

Renowacja wodociągów



Sylwester Szostak
RTi Poland sp. z o.o.

bez możliwości wejścia na działki



ZAWSZE WIĘCEJ Z



FOTO

http://bit.ly/RTi_Krakow

W Krakowie od czerwca br. trwa realizacja projektu renowacyjnego, w ramach którego w technologii CIPP zmodernizowane zostaną stalowe odcinki magistrali wodociągowej DN600 o łącznej długości ponad 1,5 km. Renowacja awaryjnych przewodów jest konieczna z uwagi na występowanie korozji punktowej

Przetarg na renowację magistrali wodociągowej w Krakowie został ogłoszony w lutym br. Zgodnie ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, szansę na pozyskanie tego kontraktu miały tylko takie podmioty, które udowodniły, że w ciągu pięciu ostatnich lat przed dniem złożenia oferty, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy, w tym czasie, przeprowadziły przy użyciu metod bezwykopowych – CIPP (ang. *Cured in Place Pipe*) lub close fit – co najmniej jedną renowację sieci wodociągowej o minimalnej średnicy DN500 i łącznej długości wynoszącej przynajmniej 500 m. Ponadto takie zadanie miało być wykonane w mieście o liczbie mieszkańców nie mniejszej niż 300 tys. Do przetargu zgłosiły się trzy podmioty. Firma RTi Poland sp. z o.o., której oferta – przygotowana wspólnie z RTi Au-

stria GmbH – została uznana za najkorzystniejszą, tego typu prace prowadziła m.in. w Warszawie czy we Wrocławiu, ale także w słowackiej stolicy – Bratysławie.

Zakres prac

Działania w ramach tego zadania inwestor podzielił na dwie kategorie: podstawowo-towarzyszące i zasadnicze. Do tych pierwszych zaliczono m.in. wykopy punktowe, wycinki rurociągów, wymianę armatury, wykonanie odwodnienia wykopów, utylizację odpadów, zajęcie pasa drogowego, odtworzenie terenu po wykonaniu robót czy wykonanie tymczasowych rurociągów obejściowych (by-passów). Z kolei do robót zasadniczych zaliczono: czyszczenie hydrodynamiczne wodociągu wraz z usunięciem



odpadów, inspekcję telewizyjną, renowację wodociągu w technologii CIPP, wykonanie próby szczelności, płukanie oraz dezynfekcję rurociągu. Poza tym, osobno, zasygnalizowano także konieczność wykonania rekonstrukcji odcisków od rurociągu do najbliższego kołnierza.

W dokumentacji przetargowej podano, że w trosce o zachowanie najwyższych parametrów jakościowych wykładzin stosowanych w technologii CIPP oraz mając na celu przywrócenie pełnej zdolności eksploatacyjnej rurociągów, wymaga się zastosowania wykładzin samonośnych, których jednym z parametrów jest krótkotrwały moduł sprężystości na poziomie ≥ 3000 Mpa. Wybór takiej metody tłumaczono m.in. tym, że przewód zmodernizowany przy jej użyciu charakteryzuje się znacząco

poprawą parametrów hydraulicznych, przy jednoczesnym braku zmiany średnicy.

Brak szczelności

O wyniku przetargu Krakowskie Wodociągi poinformowały pod koniec kwietnia br. Realizacja prac rozpoczęła się 6 czerwca, przy czym przez pierwsze trzy miesiące trwały prace projektowe oraz uzyskiwanie wymaganych zgód. Roboty renowacyjne natomiast rozpoczęły się we wrześniu.

W sumie do renowacji przeznaczono 15 odcinków magistrali wodociągowej od ul. Biernata z Lublina do ul. Wielickiej. Długości poszczególnych fragmentów wynoszą od 10 m do 152 m, co łącznie daje 1521 m. Przewody te posadowione są na głębokościach od 2 m do 3,5 m, a ich stan techniczny oce-



niono jako zły – na tyle, że nie było gwarancji ciągłego i sprawnego działania. Zauważono na nich ślady punktowej korozji, której efektem był brak całkowitej szczelności.

Zamawiający zdecydował się na zastosowanie metody rękawa termoutwardzalnego m.in. ze względu na fakt, że prace obejmowały teren o nieregulowanych służebnościach, a tym samym nie było możliwości wykopowej wymiany zniszczonych przewodów na nowe. To właśnie z uwagi na brak możliwości wejścia na niektóre działki, wykonawca musi dopasowywać długości odcinków poddawanych renowacji do istniejących warunków. Tak samo jest w przypadku wyznaczania lokalizacji wykopów instalacyjnych.

Trudne warunki gruntowe, ale pogoda sprzyja

W przypadku tej realizacji największym kłopotem dla wykonawcy jest brak możliwości wjazdu dużego sprzętu na teren mocno zadrzewiony i o miękkim podłożu. Z tego też powodu trzeba budować tymczasowe drogi dojazdowe, mając na uwadze, by ingerencja w środowisko nie była znacząca. Prace prowadzone są w warunkach zróżnicowanych pod względem geologicznym, co generuje potrzebę wykonywania pełnego szalowania

Wybrane dane projektu	
Zadanie	bezwykopowa renowacja odcinków magistrali wodociągowej
Lokalizacja	Kraków
Całkowita długość odcinków poddawanych renowacji	28,5 m
Materiał, z którego zbudowane są przewody wodociągowe	ponad 1,5 km
Technologia renowacyjna	stal
Termin zakończenia prac	CIPP z wykorzystaniem rękawa utwardzanego parą wodną
Wartość kontraktu	grudzień 2018 r.
Wykonawca	3,65 mln zł netto
Zamawiający	konsorcjum firm: RTi Poland sp. z o.o., RTi Austria GmbH
	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie

wykopów.

Średnio na placu budowy jednocześnie zaangażowanych jest około 10 osób, a główny sprzęt, którym posługuje się ekipa wykonawcza, to zestawy do czyszczenia hydrodynamicznego oraz do instalacji rękawa, tj. jego inwersji oraz termoutwardzania za pomocą pary wodnej.

Co ważne, pogoda sprzyja wykonawcom – w drugiej połowie tego roku w Krakowie nie występują zbyt częste opady deszczu, co jest okolicznością sprzyjającą procesowi impregnacji oraz wygrzewania rękawa. Do tego,

dzięki brakowi opadów nie ma konieczności wykonywania takich codziennych prac przygotowawczych, jak np. wypompowywanie wody z wykopów.

Prace w Krakowie realizowane są zgodnie z założeniami i przyjętymi w umowie terminami. Zakończenie całego kontraktu przewidziano na 31 grudnia br. Zadanie to jest elementem projektu pn. „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie – Etap VI”, dla którego Wodociągi Miasta Krakowa uzyskały dofinansowanie z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020. <



ROHRTECHNIK INTERNATIONAL

BEZWYKOPOWA RENOWACJA RUROCIĄGÓW

Nasze usługi:

Renowacja

- Rękaw CIPP
- Ciasno pasowane PE
- Relining długi
- Relining modułami
- Rura spiralnie zwijana

Metody i konserwacja

- Technologia z użyciem robotów
- Uszczelnianie manszetami
- Systemy krótkiego rękawa
- Metoda zalewowa

Bezwykopowa odnowa

- Burstlining
- Burstlining kalibrujący

Renowacja budowli

- Iniekcje
- Powłoki
- Naprawy ręczne
- Regulacja włazów

