

Renowacja kolektora ściekowego



Zaangażowanie Uponor

- ✓ Renowacja: rury WehoPipe PE100 DN600x23,0 PN6,3 SDR26 o łącznej długości 2530 m
Budowa bypassu: rury WehoPipe PE100 DN400x19,1 PN8 SDR21 o łącznej długości 2950 m
- ✓ Wsparcie techniczne podczas realizacji zadania

Optymalne rozwiązanie na różne rodzaje obciążeń

W 2021 przeprowadzono w Swarzewie renowację skorodowanego kolektora ściekowego metodą ciasnopasowaną. Jedną z najpopularniejszych nadmorskich miejscowości jest Władysławowo. W najbardziej na północ wysuniętym polskim mieście mieszka 10 tys. osób, natomiast każdego roku odwiedza je około 300 tysięcy wczasowiczów. Nieczystości z Władysławowa, poprzez żeliwny rurociąg tłoczny DN600, transportowane są do oczyszczalni w Swarzewie, która zwykle oczyszcza 5 tys. m³/dobę, natomiast w okresie letnim ilość ta wzrasta bez mała trzykrotnie (14 tys. m³). Ma to oczywiście związek z prężnie rozwijającą się latem w tej okolicy turystyką.

Fakty o projekcie:

Location	Zakończenie projektu
Swarzewo, Poland	2021
Rodzaj budynku	Product systems
Infrastruktura miejska	Renowacje

Partnerzy

Inwestor:

Spółka Wodno-Ściekowa Swarzewo

Generalny wykonawca:

Konsorcjum firm G.T. PROJEKT Sp. z

o.o. oraz G.T. PROJEKT Tadeusz

Galisz

Dwie awarie w ciągu jednego roku

Zakład w Swarzewie znajduje się nad brzegiem Zatoki Puckiej i jest kluczowy dla ochrony przybrzeżnych wód Bałtyku. Prowadzący do niego z Władysławowa kolektor zbudowano w 1986 r. W 2019 r. dwukrotnie uległ awariom. Do pierwszej doszło w czerwcu, kiedy we Władysławowie na odcinku rury o długości 6 m pojawiło się długie na 4 m pęknięcie. Fragment nie wytrzymał wzrostu ilości przepływających ścieków (w mieście pojawili się już letnicy, nad rejonem przeszły też nawałnice). Nieczystości najpierw gromadzono w zbiorniku retencyjnym, jednak potem konieczny był ich zrzut do Zatoki Puckiej. Kolejny raz ścieki do zatoki przekierowano w grudniu (skala była jednak zdecydowanie mniejsza). Tym razem do awarii – wycieku doszło na terenie oczyszczalni Swarzewo (w trakcie remontu kolektora rozszczelniło się nowe złącze RK).

Na etapie przetargu zamawiający podkreślił, że renowacja powinna zapewnić samonośność konstrukcji kanału. Zaznaczył, że sztywność obwodową oraz grubość ścianek renowacyjnych należy przyjąć na podstawie obliczeń teoretycznych w oparciu o dane rzeczywiste (głębokość posadowienia, wody gruntowe, obciążenia dynamiczne), a wyliczenia w projekcie powinny uwzględniać wszystkie rodzaje obciążeń oddziaływujących na rurociąg.

W przetargu (formuła „projektuj i buduj”) za najkorzystniejszą uznano ofertę konsorcjum firm G.T. PROJEKT Sp. z o.o. oraz G.T. PROJEKT Tadeusz Galisz. Dostawy przewodów klasy konstrukcyjnej A generalny wykonawca powierzył firmie Uponor Infra sp. z o.o.

Na czym polega metoda ciasnopasowana?

Technologia montażu polega na wciągnięciu do starego przewodu długich odcinków rury ciśnieniowej PEHD, przy czym średnica zewnętrzna wprowadzanej rury pierwotnie jest równa bądź nieznacznie większa od średnicy wewnętrznej remontowanego przewodu. Potem, po zgrzaniu, przeciąga się rurę przez reduktor, dzięki czemu średnica zewnętrzna ulega zmniejszeniu i możliwe jest wprowadzenie jej do naprawianego rurociągu. Następnie zwolniona zostaje siła wciągająca i rura PEHD, po procesie relaksacji, ściśle dociska do wewnętrznej ściany starego rurociągu. Zaletą tej technologii jest uzyskanie niewielkiej redukcji średnicy wewnętrznej naprawianego przewodu, co przy znacznym zmniejszeniu chropowatości powierzchni istotnie poprawia przepustowość. Nie ma też potrzeby wypełniania przestrzeni między starą a nową rurą, odnowiony przewód nie wymaga dalszych napraw i zabiegów eksploatacyjnych. Dodatkowym plusem jest wzmocnienie konstrukcyjne naprawianego kanału – nowy rurociąg jest samonośny, przenoszący obciążenia.

Renowacja kolektora nad morzem

Dostawy rur na potrzeby opisywanej inwestycji rozpoczęły się we wrześniu 2021 r. Do renowacji kolektora Władysławowo–Swarzewo postanowiono wykorzystać przewody ciśnieniowe WehoPipe PE100 DN600x23,0 PN6,3 SDR26 o łącznej długości 2530 m. Na miejsce robót transportowano je w 12,5-metrowych odcinkach. Rury łączono ze sobą metodą zgrzewania doczołowego. Do tego celu użyto zgrzewarki DN630. Dostawy zakończono w lutym 2022 r.

Dzięki wykorzystaniu rur PEHD uzyskano stuprocentową szczelność, trwałość, a także ponad 100-letnią żywotność kolektora. Systemy z tego tworzywa są odporne na ścieranie, korozję i działanie związków chemicznych. Na wyobraźnię musi działać

fakt, że wykorzystuje się je np. jako rurociągi technologiczne dla zakładów chemicznych czy rurociągi wody chłodzącej w elektrowniach. Jak więc widać, na tegoroczne wakacje mieszkańcy i turyści mogą czekać ze spokojem.

Renowacja kolektora ściekowego w Swarzewie



uponor

Adres

Uponor Infra Sp. z o.o.
01-217 Warszawa
ul. Kolejowa 5/7

W www.uponor.com

Uponor Sp. z o.o.
01-217 Warszawa
ul. Kolejowa 5/7