



# Rury Weholite w projekcie gibraltarskim

Monika Tarnawska, Tina Hellman  
KWH Pipe

## Instalacje wylotów wód deszczowych i rozbudowywanie sieci wodociągowej w miejscu rekultywacji gruntu w Mid Harbour

Gibraltar, położony na południowym wybrzeżu Półwyspu Iberyjskiego, to jedno z najgęściej zaludnionych miejsc na świecie. Aby zaspokoić nieustannie rosnący popyt na ziemię tam, gdzie kiedyś było morze i płynęła rzeka, tworzy się i przygotowuje nowe tereny. W miejscu rekultywacji gruntu

w Mid Harbour, firma Van Oord Dredging and Marine Contractors instaluje wyloty wód deszczowych i rozbudowuje istniejącą sieć wodociągową, dostosowując infrastrukturę do potrzeb nowego projektu, realizowanego pod auspicjami gibraltarskiego rządu. Dostawcą rozwiązań technologicznych w ramach tej inwestycji jest firma KWH Pipe, wybrana z uwagi na to, że „(...) wykazała się bardzo energicznym podejściem i zaoferowała usługi na wysokim poziomie”, powiedział August Runge, manager projektu z firmy Van Oord.

KWH Pipe specjalizuje się w dostarczaniu gotowych rozwiązań na skomplikowane projekty inżynieryjne. W tym przypadku, oprócz dostawy materiału i prac związanych ze spawaniem rur, Dział Usług Projektowych przygotował dokumentację, plany, instrukcje montażu oraz nadzorował instalację systemu.

### WŁAŚCIWOŚCI WEHOLITE

W projekcie wykorzystano rury Weholite. Są one jednymi z niewielu rur polietylenowych na świecie, które mogą być produkowane w tak dużych średnicach. Posiadają wszystkie zalety rur z polietylenu: są elastyczne i dobrze dostosowują się do dynamicznego otoczenia. Dodatkowo są odporne na działanie związków chemicznych i nie korodują, co jest kluczowym czynnikiem przy instalowaniu w słonej wodzie. Dzięki małej masie własnej polietylenowe rury Weholite są łatwe oraz szybkie w montażu i można je wykonywać w znacznie dłuż-





szych odcinkach niż w przypadku rur wykonanych z tradycyjnych materiałów. „Rozważaliśmy również użycie betonu, ale polietylen wydatnie skraca czas realizacji projektu”, wyjaśnia August Runge. Cechą wyróżniającą Weholite jest strukturalna konstrukcja ścianki. Po wypełnieniu profilu, np. nietwardniejącą (płynną) zaprawą cementową, rura pozostaje elastyczna. To sprawia, że Weholite jest idealnym rozwiązaniem dla projektów morskich.

Projekt obejmował dwa rurociągi, które wykonano z rur Weholite o średnicy DN/ID 2000 i sztywności obwodowej SN4. Dostarczono je z fabryki w Kleszczowie k. Bełchatowa w odcinkach o długości 13,3 m. KWH Pipe wyprodukowała również szereg nietypowych studzienek inspekcyjnych, kształtek i łuków segmentowych.

Rury Weholite zostały pospawane na placu budowy i w całości osadzone w przygotowanych uprzednio wykopach. Po ułożeniu zostały połączone z istniejącym rurociągiem betonowym. Polietylenowe rury stanowiły najkorzystniejsze rozwiązanie z uwagi na piaszczyste podłoże. Rury Weholite są elastyczne, co umożliwia im lepsze dostosowanie się do różnych warunków gruntowych i uodparnia je na wibracje, obciążenia oraz przemieszczanie się.

W celu dociążenia rur, firma KWH Pipe zastosowała opa-

tentowaną metodę wypełniania profilu. Technika ta polega na zalaniu przestrzeni w podwójnej ściance rury Weholite nietwardniejącą (płynną) zaprawą cementową, co powoduje dociążenie rury i ułatwia ustabilizowanie jej w odpowiedniej pozycji. Ta metoda dociążenia pozwala na zachowanie elastyczności rurociągu.

## ROZWIĄZANIA NA ZAMÓWIENIE

Christian Vestman, manager z działu wykonawczego projektu wyjaśnia, jak funkcjonuje Dział Usług Projektowych firmy KWH Pipe. „Możemy zaoferować klientom kompletne projekty rurociągów wielkośrednicowych wykonane na specjalne zamówienie – od sporządzenia planu przez projekt aż po instalację. Dział ten oferuje też swą wiedzę i doświadczenie w zakresie rurociągów dla szlamów i hałd kopalnianych, wlotów i wylotów morskich, reliningu, technologii kanalizacyjnych i drenażowych oraz szeregu innych rozwiązań. Może też służyć pomocą na każdym etapie realizacji projektu lub przejąć pełną kontrolę i samodzielnie realizować dany projekt. Połączenie bardzo dobrych właściwości rur z tworzyw sztucznych z doświadczeniem i specjalistyczną wiedzą inżynierską gwarantuje klientom, iż otrzymują efektywne pod względem kosztów i długowieczne rozwiązanie”.

Opis inwestycji	
Projekt	Odprowadzenie wód deszczowych w głąb Zatoki Gibraltarskiej
Medium	Woda deszczowa
Zakres dostawy	Rury Weholite DN2000 SN4 – około 140 m, DN600 – około 100 m, łuki segmentowe Weholite 30°, 43°, 50° i 79°, redukcje 2200/2000, studzienki Weho 1200÷2400 SN2-4
Usługi dodatkowe	Przygotowanie dokumentacji, projektu, instrukcji montażu, spawanie rur, wypełnianie profilu Weholite zaprawą cementową oraz nadzór nad instalacją
Wykonawca	Van Oord Dredging and Marine Contractors