



## Bateria zbiorników wyrównawczych na wodę pitną w Arłamowie – pięciogwiazdkowa technologia

■ Ewa Krasuska, KWH Pipe Poland Sp. z o.o.

**Nagrodzona Grand Prix na konferencji INFRAEKO 2012 bateria zbiorników wyrównawczych Weho produkcji KWH Pipe Poland Sp. z o.o. już w przyszłym roku będzie służyła gościom nowo budowanego Wschodnioeuropejskiego Centrum Kongresowo-Sportowego w Arłamowie.**

Ośrodek Wypoczynkowy Arłamów zasłynął w latach 80. ub.w. jako miejsce wypoczynku elit politycznych PRL. Gościli tu premierzy i sekretarze partii, przywódcy bloku wschodniego, a nawet koronowane głowy, ale najbardziej znaną postacią kojarzoną z tym miejscem jest Lech Wałęsa, którego internowano tu na początku 1982 r. w związku z wprowadzeniem stanu wojennego. W 1989 r. złoty okres Arłamowa dobiegł końca a kompleks przejęła gmina Ustrzyki Dolne. W połowie lat 90. hotel wraz z budynkami gospodarczymi i terenem leśnym zakupił prywatny inwestor.

Malowniczo położony ośrodek, otoczony 23 tys. ha lasów, jest obecnie otwarty dla wszystkich i pozostaje atrakcyjnym miejscem letniego i zimowego wypoczynku. Nie dziwi więc decyzja obecnego właściciela o rewitalizacji ośrodka i przekształceniu go w nowoczesne centrum konferencyjno-wypoczynkowe. Koszt inwestycji to ok. 300 mln zł. Projekt zakłada modernizację starego hotelu i połączenie go z nowo budowanym Centrum Kongresowo-Sportowym. W ramach kompleksu przewidziano pięciogwiazdkowy hotel na 400 miejsc, kryty basen, SPA, zewnętrzne baseny termalne, halę sportową, kręgielnię, korty tenisowe, boiska do piłki nożnej, pole golfowe, stadninę koni z ujeżdżalnią i wiele innych atrakcji. Planowany termin zakończenia inwestycji to czerwiec 2013 r.

### Poszukiwanie rozwiązań

Sporządzenie projektu nowego centrum inwestor powierzył pracowni MWM Architekti z Rzeszowa, prowadzonej przez Wacława Matłoka i Macieja Łobosa, która zleciła projekt instalacji sanitarnej firmie podwykonawczej z branży sieciowej. Jak mówi

Tomasz Maciaszek, Dyrektor Inwestycji Wschodnioeuropejskiego Centrum Kongresowo-Sportowego Arłamów, kwestia zbiorników wyrównawczych na wodę pitną od początku była dla inwestora „kłopotliwym tematem”. Wacław Matłok, główny projektant centrum, dodaje, że ze względu na lokalizację na terenie leśnym inwestycja nie jest podłączona do sieci wodociągowej, w związku z czym kompleks ma być zasilany wodą ze studni głębinowych.

Oznacza to konieczność gromadzenia wody do celów socjalno-bytowych w zbiornikach wyrównawczych. W trakcie uzyskiwania niezbędnych pozwoleń okazało się, że zbiorniki te nie mogą być umieszczone w zaplanowanym miejscu na terenie zielonym. Szukając alternatywnych rozwiązań, projektanci postanowili usytuować je w bryle nowego budynku hotelowego, 13 m p.p.t., bezpośrednio nad ławami fundamentowymi.

Instalacja wewnątrz budynku wymagała zastosowania zbiorników spełniających określone kryteria. Kwestią kluczową było dopasowanie wymaganej pojemności do niewielkiej przestrzeni możliwej do zagospodarowania. Poza tym zbiorniki miały być stosunkowo lekkie, łatwe w montażu i eksploatacji, odporne na uszkodzenia, a także posiadać niezbędne atesty higieniczne.

Poszukując odpowiedniego produktu, Andrzej Zabratyński, projektant instalacji sanitarnej, zwrócił się do KWH Pipe Poland Sp. z o.o., jednego z czołowych producentów rur z tworzyw sztucznych w Polsce. KWH Pipe Poland Sp. z o.o. specjalizuje się w dostarczaniu gotowych rozwiązań do skomplikowanych projektów inżynierskich, a jako firma z wieloletnim doświadczeniem ma na swoim koncie setki inwestycji wodno-kanalizacyjnych.

„Nigdy wcześniej nie współpracowaliśmy – relacjonuje inż. Andrzej Zabratyński – ale szukając firm zajmujących się produkcją i dystrybucją zbiorników do wody pitnej, dotarliśmy do firmy KWH Pipe Poland Sp. z o.o. Po przedstawieniu nam przez firmę jej doświadczeń i innowacyjnych realizacji w szeroko pojętej branży sanitarnej doszliśmy do wniosku, że spełnia nasze wymagania i rozpoczęliśmy współpracę”.

## Na kłopoty – Weholite

Zbiorniki Weho, które KWH Pipe Poland Sp. z o.o. zaproponowała dla inwestycji w Arłamowie, to element nowoczesnego systemu PEHD o nazwie Weholite. Kluczową cechą tej technologii jest podwójna strukturalna ściana rur, zapewniająca stabilność i bezpieczeństwo konstrukcji. Dzięki niewielkiemu ciężarowi system jest łatwy i szybki w montażu, a jego elementy – rury, kształtki i zbiorniki – mogą być produkowane w różnorodnych formach, kształtach i pojemności, z zachowaniem wysokiego stopnia bezpieczeństwa zarówno na etapie montażu, jak i późniejszej wieloletniej eksploatacji. Elementy systemu Weholite można w łatwy sposób dostosować do istniejących warunków wodno-gruntowych. Ponadto nie ulegają korozji i charakteryzują się wysoką odpornością na działanie różnych związków chemicznych.

Zbiorniki Weho wykonuje się w średnicach od 1000 mm do 3000 mm i o praktycznie dowolnej pojemności – monolityczne w zakresach od 2 m<sup>3</sup> do 90 m<sup>3</sup>, większe w elementach, które są łączone na miejscu montażu metodą spawania ekstruzyjnego. Takie rozwiązanie daje możliwość uzyskania zbiornika o pojemności nawet kilku tysięcy metrów sześciennych przy optymalnym wykorzystaniu terenu. Spawanie ekstruzyjne gwarantuje jednorodną konstrukcję, zapewniającą szczelność i niezawodność zbiornika.

Wacław Matłok i Andrzej Zabratyński zgodnie podkreślają korzyści wynikające z podwójnej ścianki korpusu zbiorników Weho, która praktycznie eliminuje ryzyko rozszczelnienia, co w rezultacie zwiększa bezpieczeństwo całego układu. Ważną cechą zastosowanego rozwiązania jest możliwość wyłączenia pojedynczego zbiornika na czas czyszczenia lub przeglądu technicznego bez zakłóceń dla funkcjonowania całego układu i ryzyka przerw w dostawach wody.

## Trudne warunki instalacji

Instalacja zbiorników była trudnym przedsięwzięciem nie tylko ze względu na ich lokalizację w bryle nowego hotelu. Sprawę komplikowało także ukształtowanie pobliskiego terenu i problemy z dojazdem na plac budowy. Jak wyjaśnia dyrektor Maciaszek, jeszcze przed decyzją o zakupie zbiorników Weho rozważano wiele możliwych scenariuszy dostarczenia zbiorników tej wielkości na miejsce montażu, z wykorzystaniem transportu powietrznego włącznie. Wybór zbiorników Weho, lekkich, monolitycznych, tradycyjnie przewożonych transportem drogowym, uprościł sprawę, choć i tak konieczne było wytyczenie nowej drogi technicznej.

W sumie na terenie Wschodnioeuropejskiego Centrum Kongresowo-Sportowego Arłamów zainstalowano baterię pięciu zbiorników Weho w układzie równoległym, w tym cztery zbiorniki wyrównawcze Weho do wody pitnej o łącznej pojemności 300 m<sup>3</sup> oraz zbiornik do zasilania instalacji tryskaczowej o pojemności 75 m<sup>3</sup>, wszystkie o sztywności obwodowej SN6. Zbiorniki dostarczono na miejsce instalacji w połowie października 2011 r. pięcioma samochodami z pilotami i posadowiono w wyznaczonym miejscu w ciągu zaledwie kilku godzin. Prace instalacyjne



rozpoczęto o godzinie 7 a o godzinie 13 wszystkie zbiorniki były ułożone na materacu żwirowym bezpośrednio nad ławami fundamentowymi. Następnie ekipa serwisowa KWH Pipe Poland Sp. z o.o. dospawała do zbiorników kominy rewizyjne. Po zakończeniu wszystkich prac instalacyjnych przestrzeń pomiędzy zbiornikami została wypełniona kruszywem i zagęszczona, co pozwoliło na wykonanie stropu, na którym przewidziano pomieszczenia wentylacyjne, a powyżej basen z tarasem widokowym.

Według pracującego przy projekcie inż. Zenona Lustyka, doradcy techniczno-handlowego KWH Pipe Poland Sp. z o.o., prace instalacyjne przebiegły bez zakłóceń, a ich tempo pozytywnie zaskoczyło inwestora.

Udana realizacja w Arłamowie to kolejne potwierdzenie wszechstronności rur polietylenowych, w szczególności technologii Weholite, która umożliwia realizację nawet najtrudniejszych projektów inżynierskich. Uznanie projektantów inwestycji, którzy ocenili współpracę z KWH Pipe Poland Sp. z o.o. jako wzorową, oraz zadowolenie inwestora ze sposobu przeprowadzenia przez wykonawcę trudnych zadań logistycznych związanych z instalacją są świadectwem wystawionym imponującej wiedzy i doświadczeniu firmy. W tej sytuacji nagrodę Grand Prix przyznaną KWH Pipe Poland Sp. z o.o. za opisywany projekt w kategorii „Najlepsze rozwiązanie produktowe, technologia, wdrożenie lub zrealizowana inwestycja” podczas III Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej INFRAEKO 2012 *Infrastruktura komunalna i gospodarka wodna* (Kraków, 31 maja – 1 czerwca 2012 r.) można nazwać przysłowiową wisienką na torcie.

ZDJĘCIA: KWH PIPE POLAND SP. Z O.O.