

uponor

We Can Do It

Rozwiązania projektowe Uponor Infra 360°



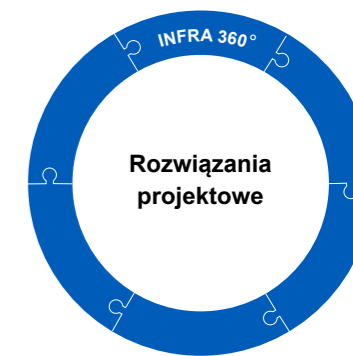


Rzeczy niemożliwe stanowią dla nas wyzwanie

W niniejszej broszurze chcielibyśmy przedstawić Państwu sposób, w jaki realizujemy trudne i skomplikowane projekty w zakresie transportu wody i powietrza, przesyłu energii elektrycznej i danych. Jak traktujemy zadania, w przypadku których standardowe produkty i rozwiązania nie wystarczają. Jak prowadzimy kompleksowe, wieloetapowe przedsięwzięcia - począwszy

od wstępnego planu, poprzez zarządzanie projektem, po montaż końcowy i obsługę serwisową. Jak rozwiązujemy złożone problemy wymagające udziału wielu osób, specjalistycznej wiedzy i długoletniego doświadczenia. Jak radzimy sobie z trudnościami związanymi z infrastrukturą podziemną. Sprawiamy, że niemożliwe staje się możliwe.

Rozwiązania projektowe Uponor Infra 360° obejmują kilka elementów. Wśród nich znajdziecie Państwo te, które będą odpowiadać Państwa potrzebom. Zachęcamy do zapoznania się z informacjami na temat naszych usług oraz opisami zrealizowanych przez nas projektów. Prosimy o kontakt z nami. Wspólnie stawimy czoła nawet najtrudniejszym wyzwaniom.





Projekt i obliczenia

Wiemy co i jak zainstalować

Prawidłowe obliczenia i wymiarowania są kluczowe z punktu widzenia długookresowego sukcesu projektu. Nasi doświadczeni specjaliści mogą służyć pomocą przy projektowaniu przedsięwzięcia.

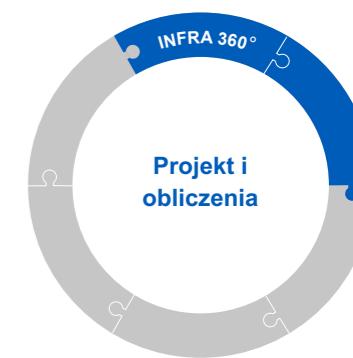
Klient powinien wiedzieć co będzie zakopane w ziemi. Powinien też wiedzieć jakie naprężenia będą oddziaływać na wyroby i ich połączenia poddane obciążeniom wynikającym z ciśnienia, przemieszczeń, różnic temperatur itd. Co się stanie np. z rurą, która ma być

ułożona na dnie oceanu, 30 metrów pod powierzchnią wody albo pod ziemią gdzie występują silne i częste przemieszczenia ośrodka gruntowego?

Z Państwa udziałem nasi doświadczeni specjaliści zaproponują bezpieczne, optymalne - technicznie i ekonomicznie - rozwiązanie, dopasowane do Państwa szczególnych potrzeb. Rozwiązanie, które pozwoli na minimalizację ryzyka i uniknięcie nieprzyjemnych niespodzianek w przyszłości.

Możemy Państwa wesprzeć w zakresie:

- Dokumentacji rysunkowej (2D, 3D) proponowanych rozwiązań.
- Obliczeń statycznych i hydraulicznych.
- Symulacji 2D z wykorzystaniem metody elementów skończonych (MES) pozwalających upewnić się, że różne naprężenia pochodzące od obciążeń zewnętrznych i/lub wody gruntowej nie wpłyną niekorzystnie na zaproponowane rozwiązanie końcowe.
- Symulacji 3D z wykorzystaniem MES stanów naprężeń w takich wyrobach jak: kształtki, studzienki oraz inne konstrukcje z PE.
- Obliczeń dotyczących spawania.
- Obliczeń pozwalających określić układ punktów podnoszenia.
- Symulacji dla instalacji podwodnych.
- Obliczeń dotyczących długości cyklu życia.





Produkty na miarę

Połączenie wiedzy i technologii

Rozwiązania „szyte na miarę” nie sprowadzają się jedynie do produktu, ale również do optymalizacji sposobu i czasu montażu. Dzięki naszemu wykwalifikowanemu zespołowi i unikalnej technologii możemy opracowywać optymalne rozwiązania.

Nasze działy związane z opracowywaniem takich rozwiązań korzystają z najnowszych technologii i narzędzi, a nasi pracownicy są ekspertami w zakresie tworzenia rozwiązań wykorzystywanych w realizacji najtrud-

niejszych i najbardziej skomplikowanych zadań.

Wiele z tych rozwiązań bazuje na technologii Weholite, dzięki której możemy w 100% dopasować każdą rurę do wymagań klienta, zmieniając jej parametry takie jak: długość, grubość ścianki, sztywność i kolor, czy wykonując z niej dowolne, nietypowe elementy. Rury Weholite charakteryzują się wyjątkową trwałością, wysoką odpornością na działanie substancji chemicznych oraz dużą wytrzymałością na uderzenia w temperaturze do -20°C.

Technologia opracowana przez Uponor

Weholite umożliwia dostarczanie idealnie dopasowanych rozwiązań w zakresie średnic od 300 do 3500 mm. Rury zastosowane do budowy podziemnych, podwodnych i naziemnych systemów transportujących media, są wykonane z polietylenu, a ich powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne są gładkie. Elementami uzupełniającymi system Weholite są kształtki, studzienki, zbiorniki i separatory z wyposażeniem (np. pompy, systemy pomiarowe).





Pomoc techniczna

Kreatywne wsparcie całego procesu

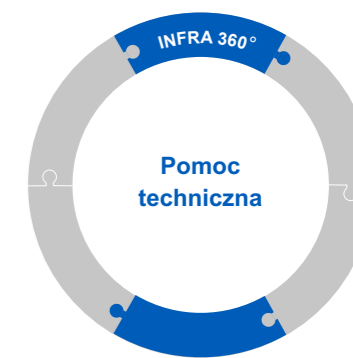
Dział techniczny może Państwa aktywnie wspierać poprzez kontakty online oraz dostęp do prowadzonych przez siebie szkoleń, podręczników, instrukcji obsługi, analiz, symulacji i testów na różnych etapach realizowanego projektu.

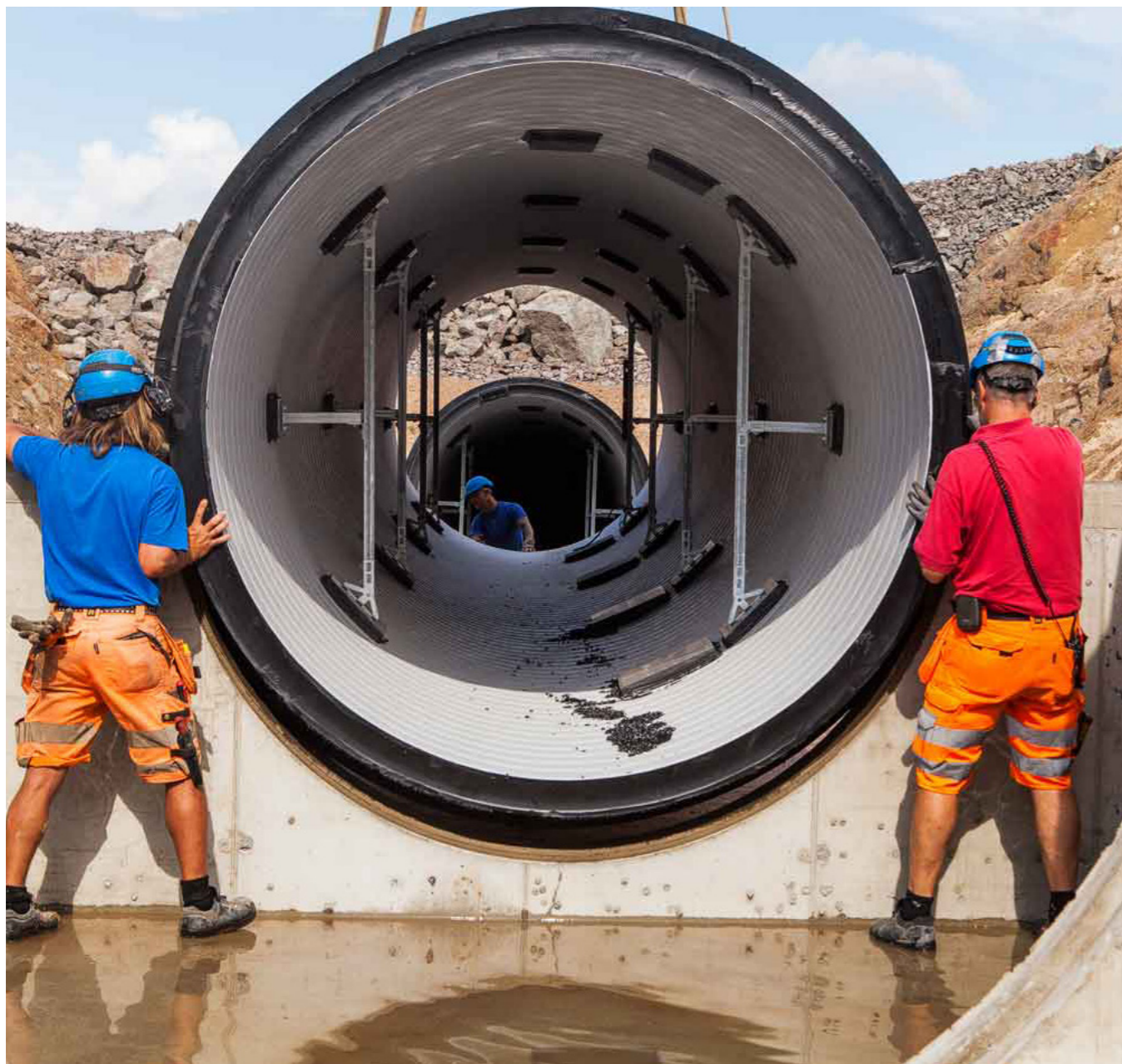
Oprócz specjalistycznej wiedzy na temat systemów rurowych z tworzyw sztucznych posiadamy kompetencje

i bogate doświadczenie w zakresie innych zagadnień dotyczących projektów infrastrukturalnych. W naszych nowoczesnych laboratoriach możemy zasymulować pracę proponowanych rozwiązań poddanych oddziaływaniu np. ciśnienia, promieniowania słonecznego i czynników chemicznych. W ten sposób możemy ograniczyć ryzyko i znaleźć rozwiązanie, które najlepiej pasuje do danego projektu.

Poszerzanie wiedzy

Akademia Uponor oferuje szkolenia przygotowane na podstawie ponad 60-letniego doświadczenia. Dotyczą one rozwiązań na bazie systemów rurowych dla potrzeb infrastruktury w powiązaniu z wymaganiami środowiskowymi i prawnymi. Naszą ofertę kierujemy do projektantów, wykonawców, hurtowników, konsultantów, uczelni, przedstawicieli przemysłu budowlanego i innych specjalistów.





Prace w terenie

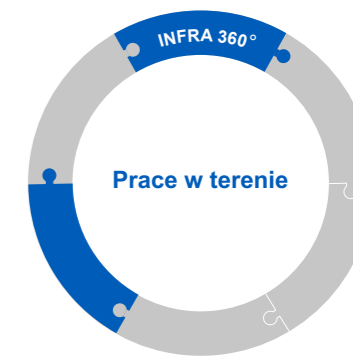
Bezpieczny montaż

Spawanie rur, które mają spoczywać na dnie oceanu oraz układanie rur w innych ekstremalnych warunkach wymaga specjalistycznej wiedzy i umiejętności. Przy realizacji projektów konieczna jest znajomość przepisów BHP i ochrony środowiska.

Nasi pracownicy terenowi posiadają niezbędną w tym zakresie wiedzę. Pracownicy serwisu fabrycznego wykonują na zlecenie różne usługi przestrzegając przy tym

obowiązujących przepisów. Podejmują się różnorodnych zadań: od specjalistycznych prac spawalniczych, po nurkowanie podczas montażu instalacji podwodnych.

W przypadku projektów, w których nie odpowiadamy za montaż, oferujemy usługi w zakresie nadzoru nad pracami na budowie. Możemy wtedy pełnić rolę inspektora zewnętrznego. Dbamy o to, aby wszyscy uczestnicy projektu przestrzegali uzgodnionych metod instalacji oraz wymagań lokalnych.





Zarządzanie projektem

Jeden kontakt w trakcie realizacji

Aby zapewnić klientom wygodę, najwyższą jakość i oszczędności, dla każdego projektu wyznaczamy koordynatora, który zajmuje się wszystkimi związanymi z nim kwestiami. Nasi koordynatorzy odpowiadają za każdy aspekt realizacji projektu: od komunikacji i nadzorowania dotrzymania terminów, po analizy i oceny.

W przypadku dużych i bardziej złożonych projektów szczególnie ważna jest częsta komunikacja i możliwie

jak najmniejsza liczba osób współuczestniczących. Nasi koordynatorzy projektów są ekspertami i posiadają bogate doświadczenie w zakresie ich planowania i realizacji. Dbają o to, by wszyscy uczestnicy projektu wywiązywali się ze swoich zobowiązań. Ponadto analizują i oceniają przebieg prac. Monitorując zasoby i procedury, zapewniają terminową realizację prac z zachowaniem ustalonych marginesów bezpieczeństwa i norm jakościowych.



Przykład: Rurociąg doprowadzający wodę chłodzącą

Filipińska rafineria ropy naftowej Petron Bataan Refinery musiała zwiększyć produkcję, aby poprawić swoją konkurencyjność. Kluczowym elementem było zapewnienie niezawodnego dopływu dużej ilości wody chłodzącej. Obliczenie parametrów hydraulicznych i mechanicznych oraz montaż dwóch rurociągów: doprowadzającego wodę chłodzącą i odprowadzającego ścieki zlecono naszemu międzynarodowemu zespołowi specjalistów ds. obsługi projektów.

Wybrano rozwiązanie Weholite, które jest całkowicie odporne na korozję i w odróżnieniu od innych materiałów nie wymaga konserwacji. Wszystkie elementy zostały wyprodukowane w Tajlandii i przetransportowane do Manili. Zespół ekspertów z Finlandii odpowiadał za zarządzanie całym projektem, za spawanie rur i ich instalację. Należy podkreślić, że nasi pracownicy instalowali nawet 200 m rur dziennie, co szczególnie przyczyniło się do zadowolenia klienta.



Projekt:

Rurociąg doprowadzający wodę chłodzącą i rurociąg odprowadzający ścieki z największej na Filipinach rafinerii ropy naftowej.

Wyzwanie:

Kompleksowe, podwodne rozwiązanie.

Rozwiązanie:

610 metrów rur Weholite SN4 o średnicy wewnętrznej DN 2400 mm i 450 metrów rur SN4 o średnicy wewnętrznej DN 2200 mm.

Inwestor:

Petron Bataan Refinery

Przykład: Tunel wieloprzewodowy o długości 1,8 km

W szwedzkim mieście uniwersyteckim Linköping powstaje nowa, przyjazna dla ludzi i środowiska dzielnica Vallastaden.

Zakład Tekniska verken musiał zmierzyć się tam z licznymi trudnościami, bowiem budowę osiedla mieszkaniowego zaplanowano na terenie o wysokim poziomie wód gruntowych i niekorzystnych warunkach posadowienia (gliny i namuły z domieszką kamienia).

Zatem zastosowanie tradycyjnych metod było niemal niemożliwe. Dzięki współpracy z Uponor Infra zaprojektowany i zamontowany został tunel wieloprzewodowy zawierający rurociągi wodociągowe i kanalizacyjne, linie energetyczne i telekomunikacyjne oraz sieci ciepłownicze. Kanał o długości 1,8 km wykonano z rur Weholite o średnicy DN 2200. Projekt tunelu wieloprzewodowego w Vallastaden został opatentowany.



Projekt:
Tunel wieloprzewodowy w nowej dzielnicy.

Wyzwanie:
Obliczenia, dobór wymiarów i montaż.

Rozwiązanie:
Tunel wieloprzewodowy w Vallastaden. 1,8 km rur Weholite DN 2200 mm.

Współwykonawca:
Tekniska verken i Linköping AB

Przykład: Bateria zbiorników wyrównawczych

Właściciel Ośrodka Wypoczynkowego Arłamów podjął decyzję o rewitalizacji i przekształceniu go w nowoczesne centrum konferencyjno-wypoczynkowe. Ze względu na lokalizację na terenie leśnym inwestycja nie była podłączona do sieci wodociągowej, więc nowy kompleks miał być zasilany wodą ze studni głębinowych. To oznaczało konieczność gromadzenia wody w zbiornikach wyrównawczych. Projektanci postanowili usytuować je w bryle nowego budynku hotelowego 13 m pod powierzchnią terenu, nad ławami fundamentowymi.

Instalacja wewnątrz budynku wymagała zastosowania zbiorników spełniających określone kryteria. Kwestią kluczową było dopasowanie wymaganej pojemności zbiorników do niewielkiej przestrzeni możliwej do zagospodarowania. Poza tym zbiorniki miały być lekkie, łatwe w montażu i eksploatacji, odporne na uszkodzenia, a także posiadać niezbędne atesty higieniczne. Polietylenowe zbiorniki z rur Weholite Uponor Infra spełniły wszystkie te wymagania. Prace instalacyjne przebiegły bez zakłóceń a ich tempo pozytywnie zaskoczyło inwestora.



Projekt:
Zbiorniki wyrównawcze na wodę pitną.

Wyzwanie:
Dopasowanie wymaganej pojemności zbiorników do niewielkiej przestrzeni.

Rozwiązanie:
4 zbiorniki wyrównawcze Weholite SN6 DN 3000 mm do wody pitnej o łącznej pojemności 300 m³ oraz zbiornik p.poż. o pojemności 75 m³.

Inwestor:
Ośrodek Wypoczynkowy Arłamów S.A.

uponor

Uponor Infra Sp. z o.o.
Ul. Dzielna 60
01-029 Warszawa

Tel. +48 22 864 52 25
Faks +48 22 835 00 59

infra.pl@uponor.com
www.uponor.pl/infra