

**Projekty
referencyjne**

uponor

**Przykładowe inwestycje
z zastosowaniem technologii
Uponor Infra**



SPIS TREŚCI

Wodociągi

Renowacja magistrali wodociągowej Wrocław 2008	5
Renowacja żeliwnego wodociągu Łódź 2009	6
Renowacja stalowego rurociągu Warszawa 2010	7
Renowacja magistrali wodociągowej Bystrzyca, Rumunia 2013-2015	8
Renowacja stalowej magistrali wodociągowej Katowice Wzgórze Wandy 2019-2020	9

Kanalizacja deszczowa, odwodnienia

Uszczelnienie kanału odprowadzającego ścieki Gdynia Dębogórze 2007-2008	10
Zarurowanie kanału Konotopa Warszawa 2016	11
Renowacja zniszczonego kanału żelbetowego Wrocław 2003	12
Układ separacji ścieków Polkowice 2012-2013	13
Renowacja żelbetowego kolektora ściekowego Chełm 2013	14
Retencyjny kanał ściekowy Rzeszów 2015 i 2018	15
Retencyjny kanał ściekowy Rzeszów - Budziwój 2018-2020	16
Układ retencji wód opadowych Mielec 2019-2020	17
Budowa kanalizacji deszczowej na os. mieszkaniowym 500+ Katowice Mrówcza Górka 2020-2021	18
Budowa z przebudową kolektorów deszczowych Chojnice 2018-2021	19
System kanalizacji deszczowej dla fabryki LG Wrocław - Kobierzyce 2006	20
Kanalizacja deszczowa elektrociepłowni Gdynia 2015-2016	21
Systemy kanalizacji deszczowej Szczecinek 2014	22
Renowacja kolektorów deszczowych lotniska Warszawa 2000 i 2001	23
Kanalizacja deszczowa na Trasie Mostu Północnego Warszawa 2009-2010	24
Odwodnienie Drogowej Trasy Średnicowej Zabrze 2012-2013	25
Kanalizacja deszczowa drogi nr 73 Kielce 2013-2014	26
Kanalizacja deszczowa drogi nr 559 Płock 2015	27
System kanalizacyjny drogi S3 Nowa Sól - Legnica 2015-2016	28
Systemy retencyjne dla drogi S3 Sulechów - Nowa Sól 2016	29
Kanalizacja deszczowa drogi krajowej 933 Wodzisław Śląski 2019-2020	30
System kanalizacyjny drogi S1 Przybędza - Milówka 2021-2022	31
Kanalizacja deszczowa stacji kolejowej Warszawa Zachodnia 2021-2022	32

Kanalizacja sanitarna i ogólnospławna

Budowa kolektorów dla oczyszczalni ścieków Warszawa 2005	33
Renowacja zniszczonego kanału kamionkowego Tomaszów Mazowiecki 2014	34
Renowacja zniszczonego kanału betonowego Opole 2019	35
Budowa rurociągu tymczasowego na moście pontonowym Warszawa 2019 i 2020	36
System rurociągów międzyobiektowych Opole 2020-2021	38
Przewiert pod rzeką Martwa Wisła Gdańsk 2000	39
Przewierty pod rzeką Odrą Szczecin 2006-2008	40

Rurociągi technologiczne i przemysłowe

Systemy odwodnień kopalni węgla brunatnego KWB Bełchatów, KWB Turów, KWB Konin, KWB Adamów 2000–2018 _____	41
Systemy drenażowe wokół składowiska Żelazny Most KGHM Polska Miedź S.A. 1997–2021 _____	42
Transport odpadów poflotacyjnych – rurociągi technologiczne KGHM Polska Miedź S.A. 2000–2021 _____	43
Transport wód nadosadowych – rurociągi technologiczne KGHM Polska Miedź S.A. 2012–2021 _____	45
Renowacja rurociągu ściekowego z celulozowni Ostrołęka 1996 i 2003 _____	47
Renowacja rurociągu technologicznego GRP Chmielów 2012 _____	48
Transport solanki – rurociągi technologiczne PGNiG – Podziemny Magazyn Gazu Kosakowo 2009 _____	49
Transport solanki – rurociągi technologiczne Inowrocławskie Kopalnie Soli „Solino” S.A. – Grupa PKN ORLEN S.A. 2013 _____	50
Hydrotransport popiołów Elektrownia Bełchatów, składowisko Bagno Lubień 2016–2021 _____	51
Budowa rurociągów wody surowej dla elektrowni Elektrownia Bełchatów 2008 _____	52
Budowa rurociągów wody surowej dla elektrowni Elektrownia Kozienice 2015–2016 _____	53
Rurociągi technologiczne dla elektrowni Elektrownia Jaworzno 2018 _____	54
Budowa systemu chłodniczego dla elektrowni Fosur–Mer, Francja 2009 _____	55
Budowa rurociągów derywacyjnych dla MEW Cieszyn 2011 _____	56
Rurociągi technologiczne w zakładzie amoniaku Zakłady Azotowe „Puławy” 2017–2019 _____	57
Wymiana rurociągów wody obiegowej Synthos S.A., Oświęcim 2016 _____	58
Rurociągi podwodne	
Przejścia przez rzekę Odrę Krapkowice 1997, Brzeg nad Odrą 1998 _____	59
Wylot morski oczyszczonych ścieków Gdańsk 2001 _____	60
Wylot morski do Morza Czarnego Cayeli, Turcja 2002 _____	61
Wyprowadzenie wód potoków w głąb Zatoki Gdańskiej Sopot 2009 i 2012 _____	62
Wylot morski oczyszczonych ścieków Swarzewo 2014 _____	63
Zbiorniki	
Zbiorniki na wodę pitną Arłamów 2012 _____	54
Zbiorniki na ścieki bytowo-gospodarcze Kielce 2013–2014 _____	65
Zbiorniki na wodę deszczową Konin 2020 _____	66
Zbiorniki ppoż. Starogard Gdański 2014 _____	67
Inne zastosowania	
Drogownictwo – odciążenie konstrukcji wiaduktu Grudziądz 2007, Białystok 2010 i 2012 _____	68
Renowacja przepustu kolejowego Kraków Płaszów 2021 _____	69
Konstrukcje na zamówienie _____	70

➤ Renowacja magistrali wodociągowej

Wrocław 2008

Wyzwania klienta

- awaryjność sieci
- zła jakość dostarczanej wody spowodowana inkrustacją przewodów żeliwnych i stalowych
- przeprowadzenie (bez zakłóceń ruchu pojazdów) prac remontowych 19-kilometrowej magistrali wodociągowej na terenie miasta
- konieczność wzmocnienia nośności starego rurociągu na części magistrali, gdzie stwierdzono częstą awaryjność oraz daleko posuniętą korozję, stanowiącą zagrożenie dla jego wytrzymałości

Korzyści pracy z Uponor

- zaplanowanie większości robót w technologiach bezwykopowych w celu ograniczenia niedogodności dla mieszkańców miasta (w tym m.in. relining długi)
- maksymalne wykorzystanie istniejącego rurociągu dzięki zastosowaniu nietypowej średnicy rury DN1030mm o specjalnie pogrubionych ściankach
- terminowość i elastyczność dostaw (dostawy rur etapami, ściśle według wymagań i potrzeb wykonawcy)
- przygotowanie kształtek specjalnych
- wsparcie techniczne Uponor Infra podczas realizacji inwestycji



Projekt: Renowacja wodociągu – ETAP II: Zadanie C3 i C4

Medium: woda pitna

Zakres dostawy: rura specjalna WehoPipe PEHD d.1030x74,3 (59,3+15,0) PE100 PN10 SDR17 – 5229 m

Inwestor: MPWiK Sp. z o.o.

Generalny wykonawca: Konsorcjum firm Diringer&Scheidel Polska Sp. z o.o. (Lider konsorcjum) oraz Diringer&Scheidel Rohrsanierung GmbH & Co. KG. Mannheim Niemcy (Partner konsorcjum)



➤ Renowacja żeliwnego wodociągu

Łódź 2009

Wyzwania klienta

- awaryjność sieci
- zła jakość dostarczanej wody spowodowana inkrustacją przewodów żeliwnych i stalowych
- przeprowadzenie prac remontowych w samym centrum 750-tysięcznego miasta: przy przejściach pod ruchliwymi drogami, pod torami tramwajowymi i PKP; w trudnych warunkach zimowych, metodą ciasnopasowaną
- gęsta i skomplikowana zabudowa infrastruktury podziemnej
- konieczność natychmiastowych dostaw w miejsce rur innego producenta, które ulegały zerwaniu przy wciąganiu do odnawianego rurociągu
- konieczność wykonania badań laboratoryjnych wadliwych rur

Korzyści pracy z Uponor

- kompleksowe wykonanie badań laboratoryjnych wadliwych rur innego producenta
- produkcja i dostarczenie rur w ciągu kilkunastu dni od zamówienia
- wysoka jakość dostarczonych rur – zapewnienie wystarczającej wytrzymałości zgrzewów do wykonania renowacji metodą ciasnopasowaną
- zminimalizowanie ilości wykopów poprzez wykorzystanie właściwości rur WehoPipe (takich jak elastyczność i naturalny promień gięcia)
- konsultacje techniczne Uponor Infra podczas realizacji inwestycji

Projekt: Renowacja Wodociągu Dąbrowa o średnicy DN750mm metodą ciasnopasowaną

Medium: woda pitna

Zakres dostawy: rury ciśnieniowe WehoPipe PE100 DA800 SDR17 PN10 – około 600 m

Usługi dodatkowe: konsultacje techniczne

Wykonawca: Konsorcjum firm: Infra SA (lider konsorcjum), PBG SA (partner konsorcjum), Wiertmar sp. z o.o. (partner konsorcjum) i Bud-Inż. sp. z o.o. (partner konsorcjum)



➤ Renowacja stalowego rurociągu

Warszawa 2010

Wyzwania klienta

- profilaktyczna wymiana związana z wiekiem rurociągów w samym centrum stolicy
- zła jakość dostarczanej wody spowodowana inkrustacją przewodów żeliwnych i stalowych
- gęsta i skomplikowana zabudowa infrastruktury podziemnej
- konieczność wyboru materiału i technologii zapewniającej maksimum bezpieczeństwa w funkcjonowaniu magistrali wodociągowej doprowadzającej uzdatnioną wodę bezpośrednio ze stacji filtrów na ul. Lindleya



Korzyści pracy z Uponor

- wykonanie połączeń rur metodą zgrzewania doczołowego
- wykorzystanie metody reliningu długimi rurami o podwyższonej odporności na propagację pęknięć, naciski punktowe i skutki zarysowań (bez konieczności zamykania drogi) właściwości rur WehoPipe (takich jak elastyczność i naturalny promień gięcia)
- konsultacje techniczne Uponor Infra podczas realizacji inwestycji
- możliwość montażu rurociągu PEHD bez płóz dystansowych bezpośrednio w starej magistrali żeliwnej

Projekt: Renowacja stalowego rurociągu metodą reliningu

Medium: woda pitna

Zakres dostawy: rury WehoPipe PE100 RC dn800 mm PN10 SDR17 – 537,5 m

Usługi dodatkowe: konsultacje techniczne, wykonanie połączeń rur metodą zgrzewania doczołowego

Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A.

Wykonawca: Marpol Technologie Bezwykopowe i Maszyny Budowlane



➤ Renowacja magistrali wodociągowej

Bystrzyca, Rumunia 2013–2015

Wyzwania klienta

- przeprowadzenie w rejonie miasta renowacji starej, nieszczelnej linii wodociągowej z żeliwa i betonu DN1000, DN800 i DN600
- potrzeba wykonania prac w najwyższym standardzie i spełnienia norm unijnych (projekt współfinansowany ze środków unijnych)
- projekt rurociągu w SDR21 (PN8), powstały z myślą o rozrastającej się populacji miasta

Korzyści pracy z Uponor

- alternatywna propozycja firmy Uponor Infra: relining rurami ciśnieniowymi o niestandardowych średnicach: DN920, DN740, DN540 tak, aby zapewnić jak najlepsze charakterystyki hydrauliczne przy zmniejszonym przekroju rury
- produkcja specjalnych kształtek (łuki i redukcje), umożliwiających podłączenie do istniejącej sieci zgodnie z projektem
- wykonanie usługi zgrzewania na części rurociągu przez Grupę Serwisową Uponor Infra
- przeszkolenie pracowników podwykonawcy w zakresie zgrzewania doczołowego

Projekt: Renowacja magistrali wodociągowej metodą reliningu długiego

Medium: woda pitna

Zakres dostawy: rury WehoPipe dn920 SDR21 – ok.1000m, dn740 SDR21 – ok. 5000m, dn540 SDR21 – ok.2500m wraz z kształtkami wykonanymi specjalnie pod projekt (łuki, redukcje)

Usługi dodatkowe: zgrzewanie na miejscu budowy w Bystrzycy przez Grupę Serwisową Uponor Infra, szkolenie firmy podwykonawczej w zakresie zgrzewania doczołowego

Inwestor: Aquabis

Wykonawca: Hidroconstructia SA



➤ Renowacja stalowej magistrali wodociągowej

Katowice Wzgórze Wandy 2019–2020

Wyzwania klienta

- konieczność modernizacji ok. 2-kilometrowego odcinka magistrali wodociągowej DN1600 i DN1400 metodą bezwykopową (teren robót należący w większości do Lasów Państwowych)
- przeprowadzenie prac remontowych częściowo w pasie drogowym ul. Pszczyńskiej i na terenie będącym pod wpływem eksploatacji górniczej kopalni Murcki–Staszic (szkody górnicze III kategorii)
- szybka wymiana skorodowanych rur stalowych na nowe i zapewnienie w możliwie krótkim czasie ciągłości pracy wodociągu

Korzyści pracy z Uponor

- możliwość szybkiej realizacji zadania dzięki zastosowaniu rur PEHD, szczególnie dzięki zaplanowaniu technologii bezwykopowych (relining długi)
- terminowość i elastyczność dostaw (dostawy rur etapami, ściśle według wymagań i potrzeb wykonawcy)
- wsparcie techniczne i sprzętowe Uponor Infra podczas realizacji zadania (możliwość wynajmu zgrzewarek do dużych średnic)
- dzięki zastosowaniu technologii PEHD skrócenie terminu realizacji zadania i obniżenie kosztów całej inwestycji



Projekt: Renowacja wodociągu stalowego DN1600 i DN1400 relacji przepompownia Paprocany – zbiorniki terenowe na wzgórzu Wandy w Katowicach–Murckach

Medium: woda pitna

Zakres dostawy: rura WehoPipe PE100 DN1400 x 53,5 PN6,3 SDR26 – 719 m oraz rura WehoPipe PE100 DN1300 x 77 PN10 SDR17 – 1172 m

Usługi dodatkowe: wsparcie techniczne i sprzętowe Uponor Infra podczas realizacji zadania (wynajem zgrzewarek)

Inwestor: Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A.

Generalny wykonawca: Przedsiębiorstwo Budowlano–Melioracyjne TOLOS



➤ Uszczelnienie kanału odprowadzającego ścieki

Gdynia Dębogórze 2007–2008

Wyzwania klienta

- problem wypłaty odszkodowań rolnikom za szkody powstałe w okresie wiosenno-jesiennym (przez zalewanie okolicznych pól i łąk wodą z kanału odkrytego)
- potrzeba przeprowadzania bieżącej konserwacji oraz okresowego okoszenia i odmulania kanału
- konieczność zarurowania otwartego kanału odprowadzającego ścieki z oczyszczalni GOŚ Dębogórze
- konieczność przeprowadzenia prac na czynnym kanale w warunkach zimowych (alternatywne rozwiązanie: osuszenie kanału oraz wykonanie by-passów, co wiązałoby się ze znacznym zwiększeniem nakładów oraz wydłużeniem czasu realizacji inwestycji)
- różne warunki geotechniczne na dwóch odcinkach kanału (grunty nośne i grunty słabonośne z torfami)

Korzyści pracy z Uponor

- szybka realizacja projektu: istotna z punktu widzenia inwestora, możliwa dzięki wykorzystaniu technologii Uponor i dostarczeniu specjalnych kształtek PEHD
- wykonanie rur w niestandardowych, 15-metrowych odcinkach w celu zminimalizowania czasu instalacji rurociągu
- wykorzystanie rur PEHD, charakteryzujących się mniejszą podatnością na uszkodzenia związane z ewentualnym nierównomiernym osiadaniem podłoża
- konsultacje techniczne Uponor Infra podczas realizacji inwestycji
- wykonanie połączeń przez Grupę Serwisową Uponor Infra
- sprawny przebieg montażu bez zakłóceń w warunkach zimowych
- bardzo dobra organizacja dostaw, jak również elastyczność w działaniu grupy logistycznej zajmującej się transportem rur 15-metrowych na teren robót

Projekt: Uszczelnienie kanału odprowadzającego ścieki oczyszczone z GOŚ „Dębogórze” poprzez zarurowanie na odcinku od oczyszczalni do wlotu do kanału krytego przed wsią Kazimierz.

Medium: ścieki oczyszczone

Zakres dostawy: rury i kształtki Weholite SN8 dn1400-1500 – 2257 m, studzienki Weho dn1200 mm – 22 szt.

Usługi dodatkowe: konsultacje techniczne, wykonanie połączeń przez Grupę Serwisową Uponor Infra.

Inwestor: PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.

Wykonawca: BUDIMEX DROMEX S.A. Oddział Olsztyn



➤ Zarurowanie kanału Konotopa

Warszawa 2016

Wyzwania klienta

- problem z zanieczyszczonym otwartym kanałem, stanowiącym zagrożenie sanitarne dla mieszkańców osiedla
- problem osuwającej się skarpy kanału, na której wybudowano parking
- wykonanie szczelnego zarurowania otwartego kanału (alternatywne rozwiązanie zabezpieczenia i naprawy skarpy materacami gabionowymi, opartymi o zabitą stałą, stalową ściankę szczelną wraz z drenażem gruntowym – bardzo kosztowne)
- konieczność prowadzenia prac na czynnym kanale
- realizacja inwestycji w możliwie szybkim terminie

Korzyści pracy z Uponor

- lekkość rur PEHD w porównaniu z materiałami tradycyjnymi (łatwość i szybkość montażu)
- brak korozji, wytrzymałość i szczelność rur PEHD
- prowadzenie prac na czynnym kanale bez konieczności stosowania bypassu lub wstrzymywania i podtapiania układu
- możliwość układania na podsypce i rodzimym gruncie bez wylewania drogich i uciążliwych w wykonaniu ław fundamentowych, stosowanych przy rurach sztywnych i ciężkich
- wykonanie połączeń metodą automatycznego spawania ekstruzyjnego maszyną WLI-3000
- możliwość wprowadzania długich odcinków rurociągu (ponad 100m odcinek) do istniejącego kanału
- konsultacje techniczne na etapie projektowania a także podczas realizacji zadania

Projekt: Przebudowa kanału Konotopa na terenie m. st. Warszawy

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: rury Weholite PEHD SN4 dn2000 mm – 165 m

Usługi dodatkowe: konsultacje techniczne na etapie projektowania, wsparcie techniczne na etapie realizacji zadania, spawanie ekstruzyjne rurociągu maszyną WLI-3000

Inwestor: Urząd Dzielnicy Ursus m.st. Warszawy

Wykonawca: Przedsiębiorstwo Budowlano-Melioracyjne TOLOS



➤ Renowacja zniszczonego kanału żelbetowego

Wrocław 2003

Wyzwania klienta

- konieczność prowadzenia prac na czynnym kanale
- prowadzenie prac bez zamknięcia pasa drogi wyłącznie z chwilowym zatrzymaniem ruchu
- zwiększenie cyklu życia produktu poprzez zastawanie rozwiązań o zwiększonej żywotności, odporności na obciążenia dynamiczne, zmienne pH ścieków

Korzyści pracy z Uponor

- renowacja wykonana metodą reliningu krótkiego, polegającej na wprowadzeniu polietylenowych modułów Weholite do wnętrza zniszczonego kolektora
- zastosowanie technologii Weholite jako najlepsze możliwe rozwiązanie (efekty: zachowanie ciągłości w odbiorze ścieków, gwarancja szczelności poprzez stosowanie połączeń bezszwowych – spawanych ekstruzyjnie, długowieczność, brak korozji, łatwe i szybkie wykonanie prac)
- wypełnienie pustej przestrzeni między starym kolektorem a modułami Weholite specjalną mieszaniną cementowo-popiołową
- wykonanie kształtek (łuków) bezpośrednio na budowie w kolektorze bez konieczności stosowania wykopów pośrednich – skrócenie czasu montażu i oszczędność kosztów związanych z wykonaniem i zabezpieczeniem wykopów



Projekt: Renowacja zniszczonego kanału żelbetowego – relining krótki rurami Weholite w odcinkach 3 i 6 m

Medium: ścieki sanitarne

Zakres dostawy: rury Weholite dn2000 SN5 – 231 m

Inwestor: MPWiK Wrocław

Wykonawca: PRIS Wrocław



➤ Układ separacji ścieków

Polkowice 2012–2013

Wyzwania klienta

- wykonanie kanalizacji deszczowej wraz z układem podczyszczania wód deszczowych
- potrzeba znalezienia alternatywy dla ciężkiego i skomplikowanego układu separacji w technologii betonowej
- potrzeba zastosowania rozwiązania jednorodnego bez konieczności stosowania kształtek przejściowych
- krótki czas realizacji zadania, praca w warunkach zimowych
- bezawaryjna praca w obszarze eksploatacji górniczej

Projekt: Budowa kanalizacji deszczowej wraz z układem podczyszczania wód deszczowych z wykorzystaniem systemów rurowych Weholite dn 500÷1600mm i układu separacji ścieków dn 3000mm

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: połączenia spawane, do DN600 z połączeniami skręcanymi i spawami: rura Weholite SN8 DN500÷1600 – 958m, studzienki ekscentryczne Weho dns1000÷1600 – 11 szt., studzienka z klapą zwrotną dns2400/1600, komora przelewowa z odstojnikiem szlamowym – zbiornik 14,8m, separator DN3000 7m

Usługi dodatkowe: pomoc projektowa w zamianie betonowego układu separacji na układ separacji z rur Weholite

Inwestor: Urząd Miasta Polkowice

Wykonawca: EKO-BAU Jerzmanowa

Projektant: BIPRODAM Głogów

Korzyści pracy z Uponor

- wyprodukowanie i dostarczenie przez firmę Uponor Infra kompletnego systemu rur i studzienek, z układem separacji ścieków – kompatybilność systemu
- zapewnienie 100% skuteczności dzięki łączeniu elementów studzienek oraz rur poprzez spawanie ekstruzyjne
- dostarczenie studzienek na plac budowy: w postaci monolitów, z wykonanymi fabrycznie przyłączami (korzyści: oszczędność czasu montażu, obniżenie kosztów budowy i trwałość w eksploatacji)
- łatwość transportu, rozładunku i montażu dzięki niewielkiej wadze studzienek
- pomoc projektowa w zamianie betonowego układu separacji na układ separacji z rur Weholite
- konsultacje techniczne Uponor Infra podczas realizacji inwestycji



➤ Renowacja żelbetowego kolektora ściekowego

Chełm 2013

Projekt: Renowacja żelbetowego kolektora ściekowego metodą reliningu długiego za pomocą rur Weholite i reliningu krótkiego za pomocą modułów VipLiner

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: rury Weholite SN8 dn800 – 1000 mm – 1419 m, Moduły VipLiner SN8 dn560 mm – 216 szt.

Usługi dodatkowe: szkolenie firmy wykonawczej w zakresie spawania ekstruzyjnego

Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Chełmie

Wykonawca: Przedsiębiorstwo Bezwykopowej Renowacji Sieci Podziemnych Sp. z o.o. w Kielcach

Korzyści pracy z Uponor

- zaplanowanie renowacji odcinków kolektora metodą reliningu długiego rurami PEHD oraz metodą reliningu krótkiego z użyciem modułów PE
- zastosowanie rurociągów Weholite, charakteryzujących się stu procentowo szczelnymi, jednorodnymi połączeniami, uzyskiwanymi dzięki łączeniu odcinków rur metodą spawania ekstruzyjnego i, co ważne – zwłaszcza przy realizacjach w trudnych warunkach gruntowo-wodnych – mniej podatnymi na uszkodzenia związane z nierównomiernym osiadaniem podłoża (gwarancja niezawodności i długiej żywotności podziemnego rurociągu)
- ograniczenie ilości wykopów punktowych i zwiększenie długości wprowadzanych odcinków dzięki właściwościom rur Weholite takim jak elastyczność, wytrzymałość i jednorodność połączeń
- zachowanie ciągłości w odbiorze ścieków (wykonywanie prac na czynnym kolektorze)
- możliwość bezwykopowego pokonania łuków o małych kątach na trasie rurociągu
- przeszkolenie na budowie spawaczy wykonawcy i wypożyczenie ekstruderów do wykonania połączeń rur o dużych średnicach



Wyzwania klienta

- konieczność wykonania remontu 1,5 km odcinka żelbetowego kolektora ściekowego biegnącego od ul. Lubelskiej do oczyszczalni ścieków „Bielawin”
- utrudnienia wynikające z położenia kolektora w dolinie rzeki Uherki na terenie o wysokim poziomie wód gruntowych (stopniowe rozszczelnienie się starego rurociągu)
- nieszczelność kanału tj. eksfiltracja ścieków do gruntu, a w czasie opadów infiltracja wód deszczowych do kolektora – skutkująca nadmiernym obciążeniem hydraulicznym oczyszczalni ścieków oraz stratami finansowymi jej eksploatatora
- przeprowadzenie renowacji w trudnych warunkach hydrogeologicznych oraz przy istniejącej zabudowie jednorodzinnej na trasie kolektora



➤ Retencyjny kanał ściekowy

Rzeszów 2015 i 2018

Wyzwania klienta

- konieczność zapewnienia określonej pojemności retencyjnej przy ograniczonej dostępności miejsca na infrastrukturę podziemną
- trudne warunki montażowe (wysoki poziom wód gruntowych) i eksploatacyjne
- optymalizacja kosztów i budowa bezpiecznego rozwiązania
- przeprowadzenie prac w dwóch etapach

Korzyści pracy z Uponor

- oferta i rozwiązanie indywidualnie dopasowane do warunków zabudowy
- jednorodne rozwiązanie z polietylenu – wykonanie kanału z bezobsługowymi elementami regulującymi odpływ, bez wykorzystania elementów betonowych;
- konsultacje w fazie projektowania,
- wykonanie połączeń za pomocą spawania ekstruzyjnego przez Grupę Serwisową Uponor Infra



Projekt: Budowa systemów odprowadzających wodę opadową ze zlewni osiedla Krakowska Południe w Rzeszowie

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: rury PEHD Weholite SN8 DN/ID 2400 mm o długości 300 m

Usługi dodatkowe: konsultacje w fazie projektowania, wykonanie połączeń metodą spawania ekstruzyjnego przez Grupę Serwisową Uponor Infra

Projektant: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Rzeszowie przy współpracy z naukowcami Politechniki Rzeszowskiej; prof.dr. hab. inż. Danielem Słysiem, i prof. dr. hab. inż. Józefem Dziopakiem

Wykonawca: etap I – Skanska S.A., etap II – PRID Krosno



➤ Retencyjny kanał ściekowy

Rzeszów – Budziwój 2018–2020

Wyzwania klienta

- budowa systemu pozwalającego na odprowadzenie i zagospodarowanie wód opadowo–roztopowych, spływających z terenów osiedla Budziwój o łącznej powierzchni zlewni około 632 ha
- trudność położenia: osiedle usytuowane na terasie zalewowej Wisłoka (intensywna zabudowa i zdominowanie terenu przez powierzchnie nieprzepuszczalne, w efekcie powstawanie lokalnych podtopień i stagnacja wody)

Korzyści pracy z Uponor

- budowa kompleksowego systemu kanalizacji deszczowej z zastosowaniem kanału retencyjnego
- użycie systemu Weholite, z uwagi na elastyczność polietylenu (idealne rozwiązanie w trudnych warunkach gruntowo–wodnych)
- 29,5km kanałów PEHD; dla średnic DN700–DN2400 tworzących wraz z systemowymi studzienkami oraz zbiornikami kompatybilny i gwarantujący pełną szczelność układ
- indywidualne wykonanie studzienek i komór z polietylenu w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną
- konsultacje techniczne na etapie projektowania

Projekt: Budowa kanalizacji deszczowej odwadniającej drogi i tereny położone na os. Budziwój w Rzeszowie

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: rury Weholite PE SN8 DN500÷DN2400 – ok. 18 km, rury WehoTripla PP SN8 DN200÷DN400 – ok. 7 km, ok. 300 szt. studzienek kinetowych i ekscentrycznych z przegrodami piętrzącymi o średnicach DNI000–DN2200, ok. 400 szt. studzienek osadnikowych, studzienki wielkogabarytowe DN3000 – 3 szt., 4 układy 3, 4 i 6 zbiorników

Usługi dodatkowe: konsultacje techniczne na etapie projektowania

Inwestor: Gmina Miasto Rzeszów – Urząd Miasta Rzeszowa

Wykonawca: PRiD Krosno – wykonawca cz. 1–3
Bogdan Duplaga Instalatorstwo – wykonawca cz. 4–5



➤ Układ retencji wód opadowych

Mielec 2019–2020

Wyzwania klienta

- zapewnienie skutecznego odwodnienia rejonu ul. Kochanowskiego, który dotychczas w wyniku ulewnych deszczy ulegał podtopieniom
- dopasowanie kształtu zbiorników do dostępnego miejsca, w gęstej zabudowie miejskiej
- wykorzystanie zgromadzonych wód opadowych do podlewania zieleni, mycia dróg i placów, itp.
- realizacja prac w terenie miejskim, w rejonie osiedla o zabudowie wielorodzinnej, przy nieodzowności utrzymania ruchu pieszego i samochodowego
- konieczność utrzymania wysokiego tempa robót

Korzyści pracy z Uponor

- technologia Weholite PEHD jako jedyna zapewniająca pełną swobodę i możliwości technologiczne pozwalające na realizowanie retencyjnych kanałów ściekowych
- łatwość w prefabrykowaniu studzienek i przegród piętrzących jako elementów składowych układu retencyjnego
- 100% szczelność dzięki połączeniom spawanym, ponadto długowieczność oraz możliwość przenoszenia sił osiowych
- możliwość utrzymania wysokiego tempa robót, dobra koordynacja z budową zapewniająca terminowe dostawy kolejnych elementów
- konsultacje i wsparcie techniczne na etapie projektowania oraz realizacji zadania
- przeszkolenie wykonawcy w zakresie łączenia rur Weholite metodą spawania ekstruzyjnego

Projekt: Budowa układów retencji wód opadowych i roztopowych na terenie Gminy Miejskiej Mielec

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy:

2019: baterie zbiornikowe DN1000 SN8 L=10x110m + L=6x50m, układ retencyjny DN2500 SN8 L=273,5m o łącznej pojemności V=2441 m³

2020: układ retencyjny DN3000 SN8 L=223,4m o pojemności V=1578m³

Usługi dodatkowe: wsparcie techniczne na etapie projektowania oraz realizacji zadania, przeprowadzenie szkolenia w zakresie spawania ekstruzyjnego

Inwestor: Miasto Mielec

Wykonawca: I etap w 2019 – Inżynieria Rzeszów, II etap w 2020 – Santex Sędziszów Młp.



➤ Budowa kanalizacji deszczowej na os. mieszkaniowym 500+

Katowice Mrówcza Górka 2020–2021



Wyzwania klienta

- budowa zbiornika retencyjnego na terenie osiedla wielorodzinnego dla ok. 500 mieszkań
- konieczność lokalizacji zbiornika nad parkingami, celem maksymalnego wykorzystania istniejącego terenu
- kanalizacja deszczowa zlokalizowana w obrębie terenów leśnych

Projekt: Budowa kanalizacji deszczowej w rejonie ulicy Gospodarczej oraz Górniczego Dorobku w Katowicach

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: bateria 5 zbiorników retencyjnych PEHD Weho SNI2,5 DNI500 $V_c=5x86,8m^3$ $L_c=5x49,5m/szt.$ oraz rury Weholite PEHD SN8 DN600

Usługi dodatkowe: wsparcie techniczne i sprzętowe Uponor Infra podczas realizacji zadania (spawanie zbiorników wykonywane przez Grupę Serwisową)

Inwestor: Katowicka Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o.

Generalny wykonawca: Zakład Instalacji Sanitarnych i Robót Inżynierskich SANEL Sp. z o.o.

Korzyści pracy z Uponor

- układ zbiorników retencyjnych zapewniający stałe retencjonowanie wód opadowych i roztopowych
- gromadzenie wody ze zbiorników do podlewania zieleni (zbiornik połączono ze studnią do czerpania wody), odzysk wody deszczowej
- możliwość szybkiej realizacji inwestycji z uwagi na wykonanie baterii zbiorników z rur PEHD
- terminowość oraz elastyczność dostaw (dostawy elementów zbiorników według wymagań i potrzeb wykonawcy)
- wsparcie techniczne i sprzętowe Uponor Infra podczas realizacji zadania
- skrócenie terminu realizacji zadania i obniżenie kosztów całej inwestycji, dzięki zastosowaniu technologii PEHD

➤ Budowa z przebudową kolektorów deszczowych

Chojnice 2018–2021

Wyzwania klienta

- budowa kanalizacji deszczowej z odwodnieniem ulicy, wraz z niezbędną przebudową drogi i infrastruktury towarzyszącej w Chojnicach
- funkcja projektowanej sieci kanalizacyjnej: odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z jezdni utwardzonych, przy pomocy szczelnego układu rurociągów, do zbiornika retencyjnego
- przeprowadzenie modernizacji kanalizacji ogólnospławnej dla całego miasta, rozdzielenie jej na sanitarną i deszczową
- wykonanie połączeń systemów o różnych przekrojach

Projekt: Budowa z przebudową kolektorów deszczowych, zbiorników retencyjnych i rowów na terenie miasta Chojnice, w ramach projektu pn. „Poprawa gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi na terenie MOF Chojnice – Człuchów”

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: rury Weholite SN8 w zakresie średnic DN300 – DN2000 około 30km; studnie PEHD; komory rozdziału na układ separacyjny; komory zbierające

Usługi dodatkowe: serwis Uponor Infra do połączenia spawanego rur i komór, wsparcie techniczne polegające na: doborze, projekcie indywidualnym komór, jak i obliczeniach statecznych na wypór

Inwestor: Gmina Miejska Chojnice

Generalny wykonawca: Mazur Goleniów, Ekomeł Chojnice, Wo-Kop Chojnice



Korzyści pracy z Uponor

- nietypowe rozwiązania: połączenia jajowatego systemu GRP z kolektorem okrągłym PEHD, przez specjalnie dobraną studnię PEHD
- terminowość i elastyczność dostaw (dostawy rur etapami, ściśle według wymagań i potrzeb wykonawcy)
- wsparcie techniczne Uponor Infra podczas realizacji zadania (modernizacja projektu umożliwiająca szybszą realizację i korzyści ekonomiczne)
- dzięki zastosowaniu technologii PEHD, skrócenie terminu realizacji zadania i obniżenie kosztów całej inwestycji
- wydłużona gwarancja, brak obawy o żywotność materiału i długi czas eksploatacji
- serwis Uponor Infra, wykonujący połączenia rur i komór za pomocą spawania ekstruzyjnego

➤ System kanalizacji deszczowej dla fabryki LG

Wrocław – Kobierzyce 2006

Wyzwania klienta

- budowa systemu, który zapewni bezawaryjną pracę, łatwą eksploatację na terenie prężnie działającej Specjalnej Strefy Ekonomicznej
- możliwość łatwej rozbudowy sieci i podłączenia nowych terenów do istniejącego układu w przyszłości
- odwodnienie terenu o powierzchni 260 ha w obrębie infrastruktury drogowej
- bardzo krótki termin realizacji inwestycji: kilka miesięcy na zabudowę infrastruktury odwodnienia układu drogowego

Korzyści pracy z Uponor

- poddanie analizie projektu pierwotnego systemu kanalizacji deszczowej, wykonanego w technologii betonowej
- decyzja o zamianie na technologię PEHD Weholite (korzyści: bardzo krótki czas realizacji i możliwość szybkiego układania i montażu rurociągów przy zachowaniu całkowitej szczelności połączeń)
- systematyczność dostaw w ilościach i terminach określonych przez wykonawcę
- prowadzenie prac na kilka frontów robót
- zamiana czasochłonnych i kosztownych komór żelbetonowych na optymalne rozwiązania zintegrowanych kolektorów ze studzienkami ekscentrycznymi
- doradztwo techniczne Uponor Infra na każdym etapie inwestycji

Projekt: System kanalizacji deszczowej dla SSE Wrocław – Kobierzyce, odwodnienie terenu o powierzchni 260 ha

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: 7200m rur i kształtek Weholite o średnicach dn300-1800mm oraz ponad 130 studzienek Weho ekscentrycznych o średnicach dno1000 i 1200mm

Usługi dodatkowe: konsultacje w fazie projektowania, szkolenia w zakresie montażu, wykonanie połączeń metodą spawania drutem polietylenowym

Wykonawca: SKANSKA S.A. Oddział Wrocław



➤ Kanalizacja deszczowa elektrociepłowni

Gdynia 2015–2016

Wyzwania klienta

- problem niedrożnych kanałów drenażowych i podniesienie się wód gruntowych, czego skutkiem zalewanie podziemnych kondygnacji budynku elektrociepłowni
- trudności lub całkowita niemożność wykonania klasycznego drenażu metodą wykopową (ze względu na liczne kolizje z uzbrojeniem podziemnym i strefami ochronnymi napowietrznych linii energetycznych)
- decyzja o wykonaniu nowej sieci drenażowej w technologii bezwykopowej

Korzyści pracy z Uponor

- indywidualne, dopasowane do warunków zabudowy rozwiązanie
- wykonanie drenażu modułami VipLiner
- zabezpieczenie gruntu otaczającego drenaż przed wymywaniem dzięki parametrom wytrzymałościowym modułów oraz specjalnej technice i geometrii nacięć płaszczka zewnętrznego



Projekt: Modernizacja gospodarki podziemnej i drenażowej wraz ze wzmocnieniem gruntów w Elektrociepłowni Gdynińskiej

Medium: wody opadowe, wody gruntowe

Zakres dostawy: moduł VipLiner przeciskowy typu drenażowego VL-PD DN630mm L=1m ze szczelinami prostopadłymi do osi modułu (240 szczelin o wymiarach 150mm x 1,5mm) – 895 modułów

Projektant: dr inż. Marcin Blockus (Ingeo Sp.z o.o, Gdynia)

Inwestor: EDF Polska S.A. Elektrociepłownia Gdynińska

Wykonawca: Przedsiębiorstwo Budownictwa Ogólnego i Robót Inżynieryjnych "INŻYNIERIA" Sp. z o.o. Płońsk



Pol-Aqua
Gdynia
Elektrociepłownia

518 -> 57
570 PE



13. 01. 2016

0. 00m

➤ Systemy kanalizacji deszczowej

Szczecinek 2014

Wyzwania klienta

- odwodnienie terenu Specjalnej Strefy Ekonomicznej, w tym konieczność budowy kolektora kanalizacji deszczowej o długości około 700m, odprowadzającego wody deszczowe z terenów SSE przy ul. Waryńskiego do Wilczego Kanału (wraz z urządzeniami podczyszczającymi przy wylocie)
- założenie: nowy kolektor zapewni odprowadzenie wody deszczowej z 24,5 ha gruntów inwestycyjnych zlokalizowanych w SSE oraz umożliwi uruchomienie kolejnych 16 ha gruntów, przeznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod inwestycje przemysłowe oraz instalacje odnawialnych źródeł energii
- w ramach drugiego projektu konieczność budowy kolektora kanalizacji deszczowej o długości około 1000m, odprowadzającego wody deszczowe z terenu zakładu Kronospan do Wilczego Kanału (wraz z urządzeniami podczyszczającymi przy wylocie)

Korzyści pracy z Uponor

- wyprodukowanie i dostarczenie przez firmę Uponor Infra kompletnego system rur, studzienek, z układem separacji ścieków
- 100% szczelność zapewniona dzięki łączeniu elementów studzienek oraz rur poprzez spawanie ekstruzyjne
- dostarczenie studzienek na plac budowy w postaci monolitów, z wykonanymi fabrycznie przyłączami (korzyści: oszczędność czasu montażu, obniżenie kosztów budowy i trwałość w eksploatacji)
- łatwość transportu, rozładunku i montażu dzięki niewielkiej wadze studzienek
- wykonanie połączeń rur metodą spawania ekstruzyjnego



Projekt 1: Budowa kolektora deszczowego DN1400 dla Kronospan Szczecinek

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: rury Weholite PP dn1400 SN8 – 1000m, studzienki ekscentryczne 1200/1400 PP – 25szt.

Projektant: Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska Zakład Technicznych Usług Komunalnych

Inwestor: Kronospan

Wykonawca: P.B.U.H "TERBUD" Szczecinek

Projekt 2: Budowa kolektora deszczowego na terenach inwestycyjnych przy ul. Waryńskiego

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: rury Weholite PE dn1200 SN4 – 122m; SN8 – 636m, separator DN2600 WSL-FOZP-PE-140/1400 – 14 szt., studzienki ekscentryczne 1200/1200 – 16szt., studzienki kinetowe 1600/1200, komora DN1800 z kłapą zwrotną

Usługi dodatkowe: wykonanie połączeń rur metodą spawania ekstruzyjnego

Projektant: Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska Zakład Technicznych Usług Komunalnych

Inwestor: Miasto Szczecinek

Wykonawca: SPRI Mazur

➤ Renowacja kolektorów deszczowych lotniska

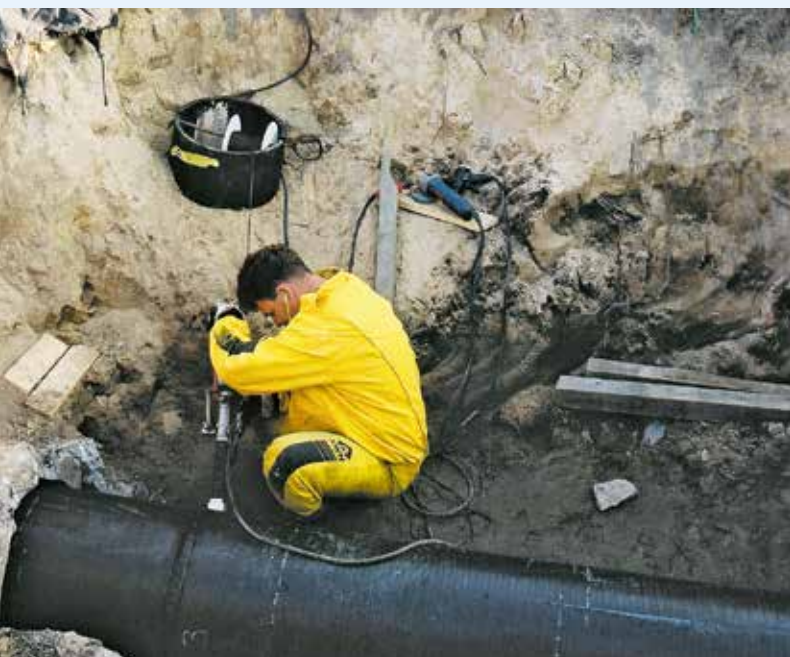
Warszawa – lotnisko Okęcie 2000 i 2001

Wyzwania klienta

- konieczność przeprowadzenia prac bez zakłóceń w funkcjonowaniu lotniska i w trudnych warunkach zimowych oraz nocnych
- realizacja reliningu długiego rurą DN1600 bez konieczności wykonania wykopu startowego na terenie lotniska
- konieczność prowadzenia prac renowacyjnych bez ingerencji w nawierzchnie pasów startowych i płyt lotniska

Korzyści pracy z Uponor

- wykonanie połączeń rur metodą spawania ekstruzyjnego, spawanie modułów Weholite oraz metodą zgrzewania doczołowego przez Grupę Serwisową Uponor Infra
- bezpieczne rozwiązanie na duże obciążenia lotniskowe
- konsultacje w fazie projektowania



Projekt: Renowacja kolektora deszczowych pod pasem startowym lotniska Okęcie metodą reliningu długiego i reliningu krótkiego

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy:

2000: relining długi rurami PE WehoPipe dn355 i 450 – 675 m, relining krótki – modułami gwintowanymi Weholite SN8 dn500 – 220 m

2001: rury Weholite dn1600 SN4 – 190 m

Usługi dodatkowe: wykonanie połączeń rur metodą spawania ekstruzyjnego, spawanie modułów Weholite, oraz metodą zgrzewania doczołowego

Wykonawca:

2000: LOBBE AOUASEWER Sp. z o.o.

2001: INFRA Sp. z o.o.



➤ Kanalizacja deszczowa na Trasie Mostu Północnego

Warszawa 2009–2010

Wyzwania klienta

- budowa 3,4 km trasy 796 przeprawy mostowej na odcinku od Pułkowej do ul. Modlińskiej w Warszawie
- konieczność przebudowy całej infrastruktury podziemnej i dróg sąsiadujących z trasą; zbudowania jezdni północnej i południowej, ustroju nośnego konstrukcji mostu oraz trasy tramwajowej wraz z ciągiem rowerowo-pieszym

Korzyści pracy z Uponor

- łączenie rur Weholite metodą spawania ekstruzyjnego przez Grupę Serwisową Uponor Infra
- zachowanie wysokiego tempa realizacji prac dzięki systemowi lekkich rur strukturalnych Weholite PP

Projekt: Kanalizacja deszczowa na trasie Mostu Północnego

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: rury Weholite PP dn800÷1200mm

– ponad 3km Rury WehoDuo ID dn150÷400mm

– ponad 20km Kształtki Weholite i WehoDuo ID

Usługi dodatkowe: łączenie rur Weholite metodą spawania ekstruzyjnego przez Grupę Serwisową Uponor Infra

Wykonawca: Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych POL-AQUA Piaseczno



➤ Odwodnienie Drogowej Trasy Średnicowej

Zabrze 2012–2013



Wyzwania klienta

- potrzeba odnowienia i zagospodarowania wód deszczowych z terenu budowanego odcinka Drogowej Trasy Średnicowej
- trudne warunki gruntowo-wodne
- teren szkód górniczych
- konieczność zapewnienia szczelności układu
- minimalizacja kosztów związanych z utrzymaniem wykopu (odwodnienie terenu)



Korzyści pracy z Uponor

- instalacja zbiorników na stabilizowanym podłożu, bez konieczności stosowania drogich płyt fundamentowych
- montaż w bardzo trudnych warunkach gruntowo-wodnych z wysokim poziomem wód gruntowych
- montaż poszczególnych segmentów metodą spawania ekstruzyjnego (spawy wewnętrzne i zewnętrzne) przez Grupę Serwisową Uponor Infra – zapewnienie jednorodności i szczelności konstrukcji oraz przenoszenie sił osiowych (szczególnie ważne w obszarze eksploatacji górniczej)
- stałe doradztwo techniczne także podczas prowadzonych prac montażowych
- szybki i sprawny montaż zbiornika o kubaturze ponad 1000 m³

Projekt: Odwodnienie i zagospodarowanie wód deszczowych z terenu budowanego odcinka Drogowej Trasy Średnicowej na terenie Zabrze na odcinku Z3 i Z4

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy:

- zbiornik Weho PEHD dn2000 mm L=48,5 m
- zbiornik Weho PEHD dn2000 mm L=117,5 m
- zbiorniki Weho PEHD bateria równoległa 2xdn2200 mm L=2x65 m
- zbiorniki Weho PEHD bateria szeregowa/kątowa dn1000 mm L=15 m+L=17 m

Usługi dodatkowe: udział Grupy Serwisowej Uponor Infra w pracach montażowych – spawanie ekstruzyjne elementów składowych konstrukcji zbiorników PEHD

Inwestor: Drogowa Trasa Średnicowa S.A.

Wykonawca: Eurovia Polska

➤ Kanalizacja deszczowa drogi nr 73

Kielce 2013–2014

Wyzwania klienta

- rozbudowa ul. Ściegiennego w ciągu drogi krajowej nr 73 w Kielcach: przebudowa skrzyżowania, budowa trzech obiektów mostowych i kanalizacji deszczowej
- zapewnienie skutecznego i trwałego rozwiązania w zakresie odwodnienia drogi o statusie krajowym
- realizacja robót w trudnych warunkach gruntowo-wodnych

Korzyści pracy z Uponor

- dostarczenie na miejsce budowy ok. 6 km rur Weholite oraz 2,5 km rur WehoDuo, a także, studzienek i zbiorników
- wsparcie techniczne w doborze rozwiązań
- gwarancja jakości na materiał oraz połączenia spawane realizowane przez Grupy Serwisowe Uponor Infra
- terminowość dostaw gwarantująca sprawną realizację robót na jednej z głównych tras wylotowych z Kielc



Projekt: Rozbudowa ul. Ściegiennego w ciągu drogi krajowej nr 73 w Kielcach – Budowa kanalizacji deszczowej wraz z podczyszczalniami

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: rury Weholite SN8 dn300÷1000 – ok. 6 km, rury WehoDuo OD SN8 dn200 – ok. 2,7 km, studzienki Weho kinetowe dn1000÷2000mm, przelewowe dn1800÷2600mm, kaskadowe dn1000÷2000mm – łącznie ok. 230 szt. a także łuki i trójniki redukcyjne, zbiornik SN8 dn2000mm

Inwestor: Miejski Zarząd Dróg w Kielcach

Wykonawca: TRAKT Kielce



➤ Kanalizacja deszczowa drogi nr 559

Płock 2015

Wyzwania klienta

- trudne warunki montażowe i eksploatacyjne
- skarpa o dużym nachyleniu, różnicy poziomów 25-40m; na odcinku 30m – 15m różnicy poziomów
- zagrożenie osuwaniem się skarp

Korzyści pracy z Uponor

- uzyskanie jednorodnego ciągu kanalizacji zdolnej do przeniesienia wysokich obciążeń dynamicznych, przy projektowanych wysokich prędkościach przepływu
- zastosowanie studzienek z kaskadami, z połączeniami spawanymi, zapewniającymi szczelność
- bezpieczne rozwiązanie w obszarze trudnych i niestabilnych warunków montażowych



Projekt: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 559 (ul. Dobrzyńska) w Płocku

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: 8 studzienek DN1400 i DN1500 (w tym z połączeniami kaskadowymi DN800) i 62,5m rury PE Weholite SNI0 DN800

Inwestor: Prezydent Miasta Płocka

Wykonawca: Hydropol Gostynin



➤ System kanalizacyjny drogi S3

Nowa Sól – Legnica 2015–2016

Wyzwania klienta

- stworzenie fragmentu trasy ekspresowej S3, docelowo zapewniającej za pośrednictwem linii promowych najkrótsze bezpośrednie połączenie południowej Skandynawii z północnymi Czechami i Pragą
- obszary objęte wpływem eksploatacji górniczej
- zapewnienie bezawaryjnej pracy układu przy optymalnym nakładzie kosztów
- bardzo krótki czas realizacji zadania, prowadzenie prac na kilku frontach jednocześnie
- zapewnienie ciągłości pracy przez cały rok

Korzyści pracy z Uponor

- dostawa prawie 20 km rur Weholite i Weho Tripla, a także ponad 1000 studzienek
- szkolenie pracowników w zakresie spawania ekstruzyjnego
- wyeliminowanie kształtek przejściowych co pozwoliło na optymalizację kosztów materiałów
- możliwość prowadzenia prac montażowych także w warunkach zimowych
- uzyskanie kompatybilnego, jednorodnego sytemu o bardzo długiej żywotności

Projekt: Budowa drogi S3 Nowa Sól – Legnica (A4). Zadanie II od Węzła Gaworzyce do Węzła Kaźmierzów

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: rury kielichowane WehoTripla PP SN8 i SN12,5 dn200 mm – 6409 m, rury kielichowane Weholite PE SN8 dn300÷600 mm – 12720 m, rury bosc Weholite PE SN8 dn800÷1200 mm – 439 m, studzienki dn1000 i wpusty uliczne dn500 – łącznie 1077 szt.

Usługi dodatkowe: szkolenie pracowników z zakresie spawania ekstruzyjnego

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Generalny Wykonawca: MIRBUD S.A.



➤ Systemy retencyjne dla drogi S3

Sulechów – Nowa Sól 2016

Wyzwania klienta

- likwidacja otwartych zbiorników odparowujących i retencyjno-filtracyjnych, w ramach modernizacji istniejącej sieci
- prowadzenie prac montażowych wzdłuż czynnej jezdni S3 (konieczność sprawnego rozładunku gabarytowych elementów bez wstrzymywania ruchu samochodowego)
- zastąpienie układu 4 baterii zbiorników retencyjnych
- trudne warunki terenowe: wysoki poziom wód gruntowych
- krótki termin realizacji prac
- konieczność wybrania produktu odpornego na obciążenia drogowe i o wydłużonej gwarancji
- zastosowanie systemu, którego testy szczelności mogą być prowadzone bez użycia wody (minimalizacja kosztów związana z doprowadzeniem i odprowadzeniem wody przy próbach szczelności zbiorników o dużej kubaturze)



Korzyści pracy z Uponor

- produkcja, dostawa, a także łączenie zbiorników retencyjnych o łącznej kubaturze ponad 5220 m³
- wykonanie układu dużej retencji z jednorodnego materiału bez połączeń uszczelnkowych
- szybki postęp prac montażowych
- wykonanie prób szczelności konstrukcji baterii zbiorników wraz z połączeniami metodą powietrzną
- zachowanie 10-letniej gwarancji producenta na układ zbiorników dostosowany do warunków obciążeń komunikacyjnych
- wykonanie połączeń w zakresie spawania ekstruzyjnego oraz szkolenie wykonawców
- doradztwo techniczne podczas realizacji zadania, rozwiązywanie problemów związanych z zaistniałymi kolizjami

Projekt: Budowa drogi S-3 Sulechów – Nowa Sól – drugi i trzeci odcinek

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy:

Zadanie II

– rury PP WehoTripla SN10 DN 200 – 6 km, rury PEHD Weholite SN8 DN300-1400 – ok. 15 km, studzienki ekcentryczne

– bateria 6 zbiorników PEHD DNI200 SN8 V=185 m³

Zadanie III

– bateria 5 zbiorników PEHD DN/ID1800 SN8 V=310 m³

– zbiornik PEHD DN/ID2600 SN8 o dł. 165,6m i V= 877 m³

– bateria 12 zbiorników PEHD DN/ID2600 SN8 V=3850 m³

Usługi dodatkowe: wykonanie połączeń w zakresie spawania ekstruzyjnego oraz szkolenie wykonawców, próby szczelności zbiorników

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Wykonawca: GW – Konsorcjum: Budimex S.A. i Ferrovial Agroman S.A., PD – Firma Budowlana "ZABAWA" RAFAŁ ZABAWA



➤ Kanalizacja deszczowa drogi krajowej 933

Wodzisław Śląski 2019–2020

Wyzwania klienta

- budowa układu drogowego w obszarze eksploatacji szkód górniczych
- sprawny i szybki montaż w możliwie najkrótszym czasie
- zapewnienie szczelności wszystkich połączeń

Korzyści pracy z Uponor

- ekspresowa dostawa elementów systemu odwodnienia układu drogowego: rury, kształtki i zbiorniki retencyjne
- spawanie ekstruzyjne zbiorników, zapewniające całkowitą szczelność układów budowanych w obszarze infrastruktury drogowej
- dostępność elementów systemu
- możliwość wykorzystania systemów i układania w warunkach zimowych

Projekt: „Roboty budowlane z podziałem na dwie części: część A: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 933 – odcinek I”, część B: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 933 – odcinek II”

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: rury WehoTripla PP SN8 dn200 oraz Weholite PE SN8 DN300–600 – ok 15 km; kształtki, 5 baterii zbiorników retencyjnych PE SN8 DN1600 o łącznej pojemności ok. 950m³

Usługi dodatkowe: spawanie ekstruzyjne zbiorników przez Grupę Serwisową Uponor Infra, doradztwo techniczne

Inwestor: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach

Generalny wykonawca: STRABAG INFRASTRUKTURA POŁUDNIE Sp. z o.o. o/Katowice



➤ System kanalizacyjny drogi S1

Przybędza – Miłowka 2021–2022

Projekt: „Budowa drogi ekspresowej S1 (dawniej S69) Bielsko-Biała – Żywiec – Zwardoń, odcinek Przybędza – Miłowka (obejście Węgierskiej Górki)”

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: 19 zbiorników i baterii zbiorników retencyjnych PEHD Weho SN8 w zakresie średnic od DN1200 do DN2400 o łącznej pojemności $V_c=5477,44 \text{ m}^3$ oraz rury Weholite PEHD, WehoTripla PP, kształtki, studnie ekscentryczne PE, studnie PE z klapą zwrotną

Usługi dodatkowe: wsparcie techniczne podczas realizacji zadania, spawanie zbiorników i próby szczelności wykonywane przez Grupę Serwisową Uponsor Infra

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Generalny wykonawca: MIRBUD S.A.

Podwykonawca: WGB Firma Usługowo-Handlowa Wojciech Gawel, Przedsiębiorstwo Usługowe „B&WJ” Sp. z o.o

Wyzwania klienta

- trudne warunki górskie: zróżnicowanie geologiczne terenu, złożoność podłoża z dużą ilością gruntów skalistych a także wysoki poziom wód gruntowych i zmienne warunki atmosferyczne
- konieczność prawidłowego odwodnienia infrastruktury drogowej i obiektów inżynierskich
- zastosowanie rozwiązania materiałowego odpornego na obciążenia dynamiczne i na uszkodzenia punktowe

Korzyści pracy z Uponsor

- dostarczenie układów retencyjnych zapewniających stałe retencjonowanie wód opadowych i roztopowych, odpornych na obciążenia dynamiczne oraz korozję i działanie czynników zewnętrznych
- terminowość oraz elastyczność dostaw zbiorników, rur i studni według wymagań i potrzeb wykonawcy
- wsparcie techniczne podczas realizacji zadania (kalkulacje statyczne i wytrzymałościowe)
- przeprowadzenie prób szczelności bez konieczności napełniania zbiorników wodą
- skrócenie terminu realizacji zadania i obniżenie kosztów całej inwestycji dzięki technologii PEHD



Kanalizacja deszczowa stacji kolejowej

Warszawa Zachodnia 2021–2022

Wyzwania klienta

- przeprowadzenie modernizacji największego w Polsce węzła kolejowego oraz zaprojektowanie niezawodnej kanalizacji deszczowej odprowadzającej deszczówkę z całego obiektu
- wykonanie robót na czynnym obiekcie, zapewnianie ciągłości ruchu kolejowego i pasażerskiego
- konieczność przeprowadzenia prac w gęsto usieciowanym, trudno dostępnym terenie o ograniczonej przestrzeni montażowej i na znacznej głębokości
- zastosowanie rozwiązania materiałowego odpornego na obciążenia dynamiczne od ruchu kolejowego i prądu błądzące

Korzyści pracy z Uponor

- spawanie ekstruzyjne zbiorników, zapewniające całkowitą szczelność i jednorodność układu w obszarze infrastruktury kolejowej
- optymalne wykorzystanie dostępnego terenu (posadowienie zbiorników między torami i pod parkingiem)
- zastosowanie elementów zbiorników o zoptymalizowanych długościach, dostosowanych do możliwości montażowych
- terminowość i elastyczność dostaw (dostawy etapami, ściśle według wymagań i potrzeb wykonawcy)
- wsparcie techniczne wraz z doбором rozwiązania i obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi

Projekt: Wykonanie robót budowlanych związanych z przebudową stacji Warszawa Zachodnia w ramach projektu POIiŚ 5.1-13 pn. „Prace na linii średnicowej w Warszawie na odcinku Warszawa Wschodnia – Warszawa Zachodnia” oraz projektu POIiŚ 6.1-22 pn. „Budowa trasy tramwajowej do Wilanowa wraz z zakupem taboru oraz infrastrukturą towarzyszącą”

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: 5 baterii zbiorników retencyjnych PEHD w zakresie średnic od dn1800 do dn2600mm o łącznej poj. 1400m³ z regulatorami przepływu

Usługi dodatkowe: wsparcie techniczne, połączenie zbiorników metodą spawania ekstruzyjnego przez Grupę Serwisową Uponor Infra

Inwestor: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Generalny wykonawca: BUDIMEX S.A.

Podwykonawca: Meliorant Tadeusz Zajęc i Spółka Sp. komandytowa



➤ Budowa kolektorów dla oczyszczalni ścieków

Warszawa 2005

Wyzwania klienta

- konieczność stworzenia systemu rurociągów dosyłowych i zrzutowych
- realizacja znacznego odcinka rurociągu zrzutowego z użyciem technologii bezwykopowej pod główną arterią komunikacyjną miasta
- napięty harmonogram realizacji
- konieczność prowadzenia prac również w warunkach zimowych i w głębokich komorach



Korzyści pracy z Uponor

- dostarczenie rur z polietylenu o łącznej długości niemal 20 km w indywidualnych długościach dostosowanych do wielkości komór
- zapewnienie bezawaryjności, odporności na korozję i ścieranie, absolutnej szczelności i wyjątkowej trwałości, rezygnacja z wielu kosztownych łuków i kształtek – wszystko dzięki technologii PE
- zastosowanie metody wykopu otwartego oraz metody mikrotunelingu
- wykonanie połączeń rur na dużych głębokościach bezpośrednio w komorach mikrotunelowych

Projekt: Budowa rurociągów dosyłowych i zrzutowych dla oczyszczalni ścieków Warszawa Południe

Medium: ścieki sanitarne

Zakres dostawy:

- rurociągi PE tłoczne dosyłowe: WehoPipe dn1000mm PN6 – 10578 m (2x 5289 m)
- rurociąg PE tłoczny zrzutowy: WehoPipe dn1400mm PN6 – 9063 m (5340 m i 3723 m)

Usługi dodatkowe: wykonanie połączeń rur

Generalny wykonawca:

- Hydrobudowa 6 – Zadanie 1
- Hydrobudowa 9 – Zadanie 2



➤ Renowacja zniszczonego kanału kamionkowego

Tomaszów Mazowiecki 2014

Wyzwania klienta

- renowacja bez zmniejszania średnicy rurociągu
- prowadzenie prac jedynie w oparciu o istniejące studzienki
- przeprowadzenie renowacji w centrum miasta z zajęciem tylko jednego pasa jezdni
- konieczność zachowania dotychczasowych średnic z odtworzeniem konstrukcji zniszczonych kanałów

Korzyści pracy z Uponor

- poprawienie parametrów hydraulicznych sieci kanalizacyjnej, tj. zachowanie a nawet zwiększenie na niektórych odcinkach przepustowości sieci kanalizacyjnej dzięki metodzie krakingu i modułom VipLiner
- rehabilitacja 8 odcinków (najdłuższy: 60 m)
- sprawna realizacja zadania

Projekt: Renowacja zniszczonego kanału kamionkowego – kraking/relining krótki modułami VipLiner

Medium: ścieki sanitarne

Zakres dostawy: moduły VipLiner 2RC+ dn355x20 – 704 szt., dn450x25 – 100 szt.

Inwestor: Wodociąg Tomaszów Mazowiecki

Wykonawca: Blejkan



➤ Renowacja zniszczonego kanału betonowego

Opole 2019

Wyzwania klienta

- poprawienie właściwości technicznych i użytkowych kanału
- uzyskanie całkowitej szczelności
- przeprowadzenie naprawy metodą bezwykopową: renowacja czynnego, mocno skorodowanego kanału ogólnospławnego techniką, która pozwoli na przeniesienie wszystkich obciążeń starego kanału biegnącego przez centrum miasta
- małe wykorzystanie terenu, minimalizacja wykopów

Korzyści pracy z Uponor

- rozwiązanie w postaci modułów rurowych Weholite, o długości dostosowanej do wielkości możliwych wykopów i o sztywności obwodowej SN8
- możliwość stosowania zatraskowych połączeń, które nie zwiększają średnicy zewnętrznej
- szybki i sprawny montaż metodą „od studni do studni”

Projekt: Renowacja zniszczonego kanału betonowego – relining krótki rurami Weholite

Medium: ścieki sanitarne i wody opadowe

Zakres dostawy: rury Weholite PE dn800±1000 w odcinkach l=2 m z zatraskami – 252 m

Usługi dodatkowe: doradztwo techniczne na etapie trwania realizacji

Inwestor: Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o.

Generalny wykonawca: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe BANIMEX Sp. z o.o.

Podwykonawca w zakresie renowacji: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Bytomiu Sp. z o.o.



➤ Budowa rurociągu tymczasowego na moście pontonowym

Warszawa 2019 i 2020

Wyzwania klienta

- budowa rurociągu tymczasowego na moście pontonowym, w związku z awarią kolektorów GRP w tunelu pod Wisłą w 2019 r. i demontaż tego rurociągu
- po kolejnej awarii kolektorów GRP w 2020 roku konieczność ponownej budowy rurociągu tymczasowego
- zarówno w 2019, jak i 2020 roku: natychmiastowe zatrzymanie zrzutu nieoczyszczonych ścieków do Wisły (z uwagi na groźbę katastrofy ekologicznej - zrzut do rzeki ok. 3 m³ /sek. ścieków, czyli ok. 260 tys. m³ /dobę)
- realizacja inwestycji w trybie pilnym (rozpoczęcie prac bez fazy projektowej)



Projekt: Budowa tymczasowego bypassu na moście pontonowym dla oczyszczalni ścieków „Czajka”

Medium: ścieki sanitarne i wody opadowe

Zakres dostawy:

2019: rury WehoPipe PEHD dn1000 – 2x1100 m

2020: rury WehoPipe PEHD dn1000 – 2x1600 m

Usługi dodatkowe: wsparcie techniczne i sprzętowe Uponor Infra podczas realizacji zadania (wynajem zgrzewarek), w 2020 r. realizacja zadania „pod klucz”

Inwestor:

2019: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

2020: MPWIK w m.st. Warszawie SA

Generalny wykonawca:

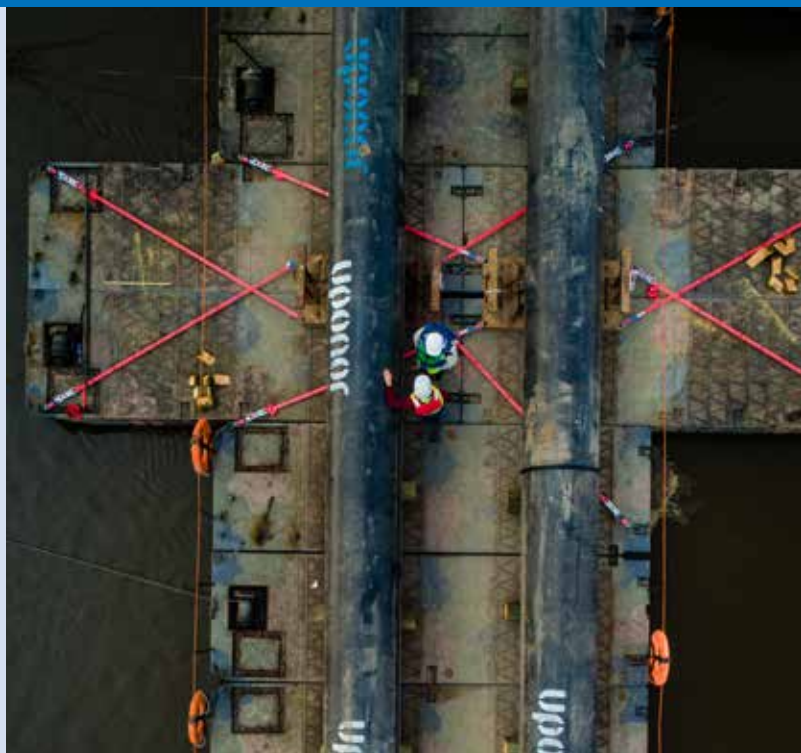
2019: prace ziemne i systemy pompowe – ETP S.A.; wykonanie rurociągów – Uponor Infra

2020: Uponor Infra

Po demontażu, dezynfekcji, rocznym przechowywaniu, rury przeszły pomyślnie badania laboratoryjne wykonane w zakładzie Uponor Infra, w tym testy na rozrywanie zgrzein. Co ważne, materiał nie wykazał żadnych oznak starzenia pod wpływem ścieków i użytego środka dezynfekującego.

Korzyści pracy z Uponor

- produkcja i transport rur w trybie specjalnym (Uponor Infra jako jedyna na rynku firma posiadająca możliwości wyprodukowania i dostarczenia rur w tak krótkim czasie)
- w 2019 r. zgrzewanie przez Grupę Serwisową Uponor Infra 2,2 kilometrowego rurociągu (146 zgrzein w 6,5 dnia 24h/dobę) i kontrola jakości potąceń
- w 2020 r. zgrzewanie 3,2 kilometrowego rurociągu (246 zgrzein w 8 dni i w kolejnych dniach dodatkowo 10 zgrzein uzupełniających związanych z potęczeniem z armaturą);
- stała koordynacja działań w trakcie realizacji zadania i doradztwo techniczne oraz wzorowa współpraca z innymi podmiotami
- możliwość ponownego wykorzystania rur PE dostarczonych przez Uponor Infra w 2019 r.



➤ System rurociągów międzyobiektowych

Opole 2020–2021



Wyzwania klienta

- kompleksowa modernizacja oczyszczalni ścieków w Opolu wraz z poprawą gospodarki wodno-ściekowej – realizacja największej inwestycji w historii miasta
- zastosowanie rozwiązań spełniających wysokie wymagania związane z odpornością chemiczną i zapewniających bezawaryjną pracę

Projekt: Kompleksowa modernizacja Oczyszczalni Ścieków w Opolu (cz. A + cz.B)

Medium: ścieki sanitarne

Zakres dostawy: rury grawitacyjne Weholite PE SN8 DN700–2000; liczne nietypowe kształtki

Usługi dodatkowe: spawanie ekstruzyjne elementów przez Grupę Serwisową Uponor Infra

Inwestor: Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o.

Generalny wykonawca: WTE Wassertechnik (Polska) Sp. z o.o.

Korzyści pracy z Uponor

- wykorzystanie systemu rurowego ciśnieniowego PE oraz grawitacyjnego PE, który stanowi uzupełnienie istniejącego, pracującego już od ponad 20 lat
- możliwość wykonania połączeń nowych układów z istniejącymi (połączenia spawane ekstruzyjnie)
- możliwość zaprojektowania i wykonania elementów nietypowych jak dyfuzory, łuki czy trójniki
- doradztwo techniczne na etapie projektowania i montażu
- wykonanie usług z zakresu spawania ekstruzyjnego na budowie



➤ Przewiert pod rzeką Martwa Wisła

Gdańsk 2000

Wyzwania klienta

- przejście pod rzeką metodą przewiertu horyzontalnego
- bardzo trudne warunki montażowe wykazane w analizie geologicznej
- pierwsza w Polsce realizacja HDD tak dużej średnicy i długości
- wybór bezpiecznej technologii – konieczność zejścia na dużą głębokość pod dnem rzeki

Korzyści pracy z Uponor

- europejski rekord w wciąganiu rurociągu (czas: 18 godzin)
- połączenie zamontowanego pod dnem Martwej Wisły rurociągu z kolektorem lądowym za pomocą dwóch pompowni, wybudowanych po obu stronach Martwej Wisły
- wykonanie połączeń rur metodą zgrzewania doczołowego
- konsultacje na etapie projektu i montażu



Projekt: Przejście pod rzeką metodą przewiertu horyzontalnego

Medium: ścieki sanitarne

Zakres dostawy: rury WehoPipe dn1200 PN6, 3 SDR21 PE80 – 530 m

Usługi dodatkowe: wykonanie połączeń rur metodą zgrzewania doczołowego, konsultacje na etapie projektu i montażu

Wykonawca: Beta S.A.



➤ Przewierthy pod rzeką Odrą

Szczecin 2006–2008

Projekt: Budowa rurociągów tłocznych do oczyszczalni ścieków „Pomorzany”

Medium: ścieki sanitarne i wody opadowe

Zakres dostawy: rury PEHD WehoPipe dzxe 1033,2x75,9 SDR 13,6 MOP 12,5 – 3101m, rury PEHD WehoPipe PN 10 SDR 17 dn630÷1000 mm – 8916m

Usługi dodatkowe: konsultacje techniczne, wykonanie połączeń przez Grupę Serwisową Uponor Infra

Wykonawca: Hydrobudowa 9 P.I.B. S.A. z Poznania

Wyzwania klienta

- złożony projekt wymagający posadowienia rurociągu w różnych technologiach: wykopu otwartego, mikrotunelingu i sterowanego wiercenia horyzontalnego
- bardzo trudne warunki geologiczne i posadowienie na głębokości około 20 m
- wykonanie łącznie 6-ciu przekroczeń bezwykopowych pod przeszkodami wodnymi o łącznej długości 3 km
- ograniczona ilość miejsca do montażu rur

Korzyści pracy z Uponor

- zastosowanie rur o pogrubionych ściankach zewnętrznych w tunelach wykonanych metodą HDD (ze względu na trudne warunki geologiczne i posadowienie na głębokości około 20 m)
- wyprodukowanie rur i dostarczenie na miejsce instalacji w 15-metrowych odcinkach, w celu zminimalizowania ilości zgrzewów na trasie rurociągu
- możliwość wciągania rur zarówno z lądu jak i z wody (przy braku miejsca)
- konsultacje techniczne i wykonanie połączeń przez Grupę Serwisową Uponor Infra



➤ Systemy odwodnień kopalni węgla brunatnego

KWB Bełchatów, KWB Turów, KWB Konin, KWB Adamów 2000–2018

Wyzwania klienta

- konieczność zastosowania najnowszych rozwiązań technicznych i spełnienia najwyższych standardów bezpieczeństwa i ochrony (Kopalnia Bełchatów jedna z największych kopalni odkrywkowych w Europie)
- potrzeba zapewnienia ciągłego odwodnienia powierzchniowego wyrobiska poprzez przejęcie wód opadowych, wycieków ze skarp i odwodnień pomocniczych
- wykonanie zarurowania cieków
- przygotowanie systemów pompowych
- konieczność zapewnienia bezpiecznej, bezawaryjnej pracy w bardzo trudnych warunkach gruntowo-wodnych na terenie szkód górniczych (ryzyko wystąpienia procesów osuwiskowych)

Korzyści pracy z Uponor

- technologia Uponor jako jedyna zapewniająca rzeczywiste bezpieczeństwo operacyjne dla tego typu systemów w tak złożonych, dynamicznych warunkach
- zastosowanie połączeń spawanych i zgrzewanych, gwarantujących 100 % szczelność, jednorodność połączeń, ale również przenoszenie sił wzdłużne (szczególnie istotne przy występowaniu procesów osuwiskowych)
- dostarczenie rur wraz z serwisem przez Uponor, wraz z gwarancją na połączenia

Projekt: Systemy odwodnień kopalni węgla brunatnego

Medium: wody kopalniane

Zakres dostawy:

- rury ciśnieniowe WehoPipe – łącznie 130 km,
- rury grawitacyjne Weholite, WehoDuo, WehoTripla – łącznie 92 km,
- rury grawitacyjne Weholite do instalacji napowierzchniowych – 8 km
- kształtki PE i PP – łącznie 6052 szt.
- studzienki Weho – łącznie 171 szt.



➤ Systemy drenażowe wokół składowiska Żelazny Most

KGHM Polska Miedź S.A. 1997–2021

Wyzwania klienta

- "Żelazny Most" – największe w Europie i jedno z największych na świecie składowisk do przechowywania odpadów flotacyjnych rud miedzi dla wszystkich kopalń KGHM (długość zapór otaczających składowisko to 14,3 km, wysokość zapory: 30–73 m, powierzchnia całego obiektu – 1394 ha)
- roczna wielkość deponowanych odpadów z flotacji to 20 do 26 mln ton
- istotne funkcje akwenu utworzonego w centralnej części składowiska „Żelazny Most”: utylizacja odpadów, osadnik klarujący wody nadosadowe użytkowane w obiegu flotacji, a ze względu na dużą pojemność również zbiornik retencyjno–dozujący nadmiar wody kopalniano–technologicznej w obiegu
- bardzo duże znaczenie zastosowania rurociągów z materiałów o najlepszych parametrach (odporność chemiczna, odporność na ścieranie, jednorodność połączeń, szybkość układania) w tak rozbudowanym i złożonym obiekcie przemysłowym

Korzyści pracy z Uponor

- rozwiązania Uponor dostosowane do trudnych warunków panujących w obiekcie (osiadanie i ruch zapory) i umożliwiające ciągłą rozbudowę obiektu (podnoszenie kominów studzienek co dwa lata poprzez spawanie ekstruzyjne)
- elastyczność i monolityczne połączenia, zapewniające wyjątkową niezawodność i długą żywotność systemu
- wsparcie techniczne Uponor Infra oraz elastyczne warunki usługi
- konsultacje w fazie projektowania

Projekt: Systemy drenażowe w strefie zapory i na jej przedpolu

Medium: wody kopalniane

Zakres dostawy:

WehoPipe DN 110–1200 ponad 32 km

Weholite DN 500–1200 około 5 km

WehoDuo około 25 km

studzienki Weho, sejsmiczne i inne

Usługi dodatkowe:

konsultacje w fazie projektowania



➤ Transport odpadów poflotacyjnych – rurociągi technologiczne KGHM Polska Miedź S.A. 2000–2021

Wyzwania klienta

- duży problem ze ścieralnością (rurociągi stalowe obraca się co 3 lata, ich cykl życia to ok. 10 lat)
- wysokie koszty pompowania (transport na duże odległości, spore liniowe straty ciśnienia)
- liczne problemy z kompensatorami na rurociągach stalowych
- bardzo trudne warunki gruntowo-wodne (obszar szkód górniczych)
- potrzeba zwiększenia odporności na uderzenia hydrauliczne (wielokilometrowe odcinki)
- konieczność wykonania modernizacji rurociągów trudnodostępnych (tereny prywatne)





Transport odpadów poflotacyjnych – rurociągi technologiczne

KGHM Polska Miedź S.A. 2000–2021

Korzyści pracy z Uponor

- cykl życia rurociągów PEHD przekraczający okres eksploatacji (40 lat)
- stały, niski współczynnik chropowatości bezwzględnej
- znacząco zmniejszone straty liniowe
- możliwość optymalizacji średnicy rurociągów (DNI370 itp.)
- zdolność przenoszenia obciążeń wzdłużnych przez złącza zgrzewane: zapewnienie bezproblemowej pracy nawet w trudnych warunkach
- możliwość renowacji długich odcinków (najdłuższy wciągany odcinek rurociągu DN 710 w jednej sekcji: L = 1,05 km, rekord i nagroda Limbur w kategorii „Projekt roku 2002 – Renowacja” dla Wykonawcy)
- konsultacje w fazie projektowania
- zgrzewanie rurociągów przez Grupę Serwisową Uponor Infra
- wsparcie techniczne przy niektórych realizacjach np. przejście przez rzekę metodą zatapiania (długość zatapianego odcinka wynosiła 168 m)

Projekt: Rurociągi transportujące odpady poflotacyjne

Medium: szlam w stanie płynnym, w którym części stałe zajmują 6,5–8,7% objętości

Zakres dostawy: WehoPipe DN 125, 180, 225, 315, 450, 500, 710, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1370 PN7,5 –PN20
Łącznie około 41,5 km rurociągów

Usługi dodatkowe: konsultacje w fazie projektowania, współpraca przy realizacjach np. metodą zatapiania, zgrzewanie rurociągów

Wykonawca:

PBH ODRA 2

PeBeKa S.A. – Lubin

PPHU Zachód Sp. z o.o. – Polkowice

P.P.U. „MONT -INSTAL” Sp. z o.o. – Polkowice

Arkop Sp. z o.o. – Wrocław

P.B.M TOLOS Sp.J.- Żory



➤ Transport wód nadosadowych – rurociągi technologiczne KGHM Polska Miedź S.A. 2012–2021

Wyzwania klienta

- duży problem ze ścieralnością (rurociągi stalowe obraca się co 3 lata, ich cykl życia to ok. 10 lat)
- wysokie koszty pompowania (transport na duże odległości, spore liniowe straty ciśnienia)
- liczne problemy z kompensatorami na rurociągach stalowych
- bardzo trudne warunki gruntowo-wodne (obszar szkód górniczych)
- potrzeba zwiększenia odporności na uderzenia hydrauliczne (wielokilometrowe odcinki)
- potrzeba wykonania modernizacji rurociągów trudnodostępnych (tereny prywatne)



➤ Transport wód nadosadowych – rurociągi technologiczne KGHM Polska Miedź S.A. 2012–2021

Korzyści pracy z Uponor

- cykl życia rurociągów PEHD przekraczający okres eksploatacji (40 lat)
- stały, niski współczynnik chropowatości bezwzględnej
- znacząco zmniejszone straty liniowe
- możliwość optymalizacji średnicy rurociągów (DN1370 itp.)
- zdolność przenoszenia obciążeń wzdłużnych przez złącza zgrzewane – zapewnienie bezproblemowej pracy nawet w trudnych warunkach
- szybka realizacja prac (rurociąg DN1500 PN10 o długości 2310m) w okresie zimowym
- prototypowa instalacja rurociągu pływającego (rurociąg stabilizowany na powierzchni akwenu za pomocą kotwic)

Projekt: Rurociągi transportujące wody nadosadowe ze zbiornika odpadów poflotacyjnych

Medium: wody kopalniane

Zakres dostawy: rury i kształtki WehoPipe DN1500 PN8 – 2310 m, DN1200 PN10 – 1200 m, DN900 PN10 – 7200 m, rury WehoPipe RC DN650–750 PN8 – 2800 m

Usługi dodatkowe: wykonanie połączeń rur metodą zgrzewania doczołowego przez Grupę Serwisową Uponor Infra

Wykonawca: „Tolos” Piotr Walczak sp. k.



➤ Renowacja rurociągu ściekowego z celulozowni Ostrołęka 1996 i 2003

Wyzwania klienta

- rurociąg transportujący ścieki poprocesowe z Zakładów Celulozowych do oczyszczalni biologicznej pod ulicami Ostrołęki
- od 1965 roku przesył ścieków rurociągiem stalowym
- ze względu na agresywność ścieków: szybka korozja (konieczność renowacji metodą reliningu długiego), w 1996 renowacja rurami PE pierwszego odcinka)
- w 2003 decyzja o renowacji kolejnego odcinka rurociągu stalowego rurami PE o długości 3285 m

Korzyści pracy z Uponor

- oferta firmy Uponor Infra na wykonanie całego projektu, włącznie z wykonawstwem „pod klucz”
- realizacja prac naprawczych z 8 wykopów montażowych (długości wciąganych rur od 160 do 370 metrów w jednym odcinku)
- dostawa w 2003 r. przez Uponor Infra rur i zgrzewarek (do pokonania występujących łuków wykorzystano możliwość wyginania rury PE - zamiast łuków segmentowych)
- test rurociągu próbami na 8 odcinkach oraz próbą końcową całego remontowanego rurociągu
- projekt, wykonawstwo, konsultacje techniczne, próba ciśnieniowa, łączenie rurociągów zapewnione przez firmę Uponor Infra

Projekt: Renowacja stalowego rurociągu z celulozowni

Medium: ścieki poprocesowe z celulozowni

Zakres dostawy:

1996: rury WehoPipe dn630 PN6 PE63 – 1726m

2003: rury WehoPipe dn630 PN6,3 PE80 – 3285 m

Usługi dodatkowe: projekt, wykonawstwo, konsultacje techniczne, próba ciśnieniowa, łączenie rurociągów.

Wykonawca:

1996: Uponor Infra (dawniej KWH Pipe)

2003: ZISBD Wrocław



➤ Renowacja rurociągu technologicznego GRP

Chmielów 2012



Wyzwania klienta

- w ramach budowy hali magazynowo-produkcyjnej konieczność renowacji nowo ułożonego kolektora technologicznego GRP o średnicy dn1200m
- konieczność przeprojektowania rurociągu na technologię PEHD
- trudne warunki techniczne (posadowienie rur na głębokości 6m) oraz prawne (kanalizacja na dwóch działkach na oddzielnych pozwoleniach na budowę)
- zapotrzebowanie na wykonanie reliningu długiego

Projekt: Renowacja kolektora technologicznego GRP w Chmielowie metodą reliningu długiego

Medium: kwas siarkowy

Zakres dostawy: rura PEHD Weholite dn800mm SN8 – 735m, studzienki ekscentryczne Weho dns1200/800 – 12 szt.

Usługi dodatkowe: konsultacje w fazie projektowania, wykonanie wewnętrznych połączeń metodą spawania ekstruzyjnego drutem polietylenowym przez Grupę Serwisową Uponor Infra

Inwestor: Panattoni Europe

Generalny wykonawca: Depenbrock Polska Polimex Mostostal

Korzyści pracy z Uponor

- konsultacje w fazie projektowania (zmiana na technologię PEHD)
- wykonanie wewnętrznych połączeń metodą spawania ekstruzyjnego drutem polietylenowym przez Grupę Serwisową Uponor Infra
- ułożenie rurociągu przeprowadzone w wykopie otwartym

➤ Transport solanki – rurociągi technologiczne

PGNiG – Podziemny Magazyn Gazu Kosakowo 2009

Wyzwania klienta

- zapewnienie ciągłości odprowadzenia solanki powstałej w wyniku ługowania kawern
- konieczność budowy rurociągu, składającego się z części lądowej i morskiej, zakończonej układem dyfuzorów
- potrzeba zapewnienia szczelności rurociągu, gwarantującego bezpieczeństwo dla środowiska naturalnego
- konieczność zastosowania materiału o pełnej odporności chemicznej na medium, a także na korozję i zarastanie
- gwarancja utrzymania stałego ciśnienia dyspozycyjnego rurociągu w całym okresie eksploatacji

Korzyści pracy z Uponor

- technologia Uponor najbezpieczniejszą dla tak trudnego medium i przyjętego sposobu realizacji (część lądowa i morska): zarówno ze względu na właściwości materiału, jak i sposób łączenia (zgrzewanie doczołowe)
- utrzymywanie stałego ciśnienia dyspozycyjnego i brak jakichkolwiek wycieków potwierdzeniem pełnej odporności na korozję i zarastanie
- gwarancja braku negatywnego wpływu na środowisko naturalne



Projekt: Rurociągi technologiczne transportujące solankę wypłukiwaną podczas budowy podziemnego magazynu gazu i dalszy jej zrzut do Zatoki Puckiej

Medium: solanka

Zakres dostawy: rury WehoPipe PE100 SDR 11 PN16 DN355 – łącznie 6 km, w tym część lądowa – 3,7 km, część morska – 2,3 km)

Inwestor: PGNiG S.A.

Generalny realizator: INVESTGAS (obecnie Operator Systemu Magazynowania Sp z o.o.) Q=300 m³ /h Ciśnienie 10 bar



➤ Transport solanki – rurociągi technologiczne

Inowrocławskie Kopalnie Soli „Solino” S.A. – Grupa PKN ORLEN S.A. 2013

Wyzwania klienta

- Inowrocławskie Kopalnie Soli „Solino” S.A. należące do Grupy Orlen S.A. to największy producent solanki w kraju (roczne wydobycie na poziomie 9 mln. m³)
- dwie kopalnie solankowe zlokalizowane w miejscowościach: Góra i Mogilno (eksploatacja z powierzchni tzw. metodą otworową)
- potrzeba modernizacji istniejących rurociągów stalowych, ze względu na częstość występowania awarii mocno degradujących środowisko
- przeprowadzenie prac modernizacyjnych w trakcie jedynej w roku trwającej siedem dni przerwy remontowej
- konieczność realizacji zadania w trybie awaryjnym (ekspresowym) po wycofaniu z budowy wadliwych rur innego producenta

Korzyści pracy z Uponsor

- dostawy w trybie awaryjnym (ekspresowym) po wycofaniu z budowy wadliwych rur innego producenta (pierwsza dostawa po 4 dniach od formalnego złożenia zamówienia)
- realizacja całości dostaw w ekspresowym tempie 4 dni (z uwzględnieniem dni wolnych od pracy)
- dzięki wykonaniu zadania w zaplanowanym czasie – brak olbrzymich kar dla wykonawcy z tytułu przekroczenia czasu realizacji)
- możliwość realizacji zadania metodą krakingu statycznego

Projekt: Modernizacja rurociągu solankowego na odcinku Przyjma-Janikowo pomiędzy studniami spustowymi S-5 a S-6

Medium: solanka

Zakres dostawy: rury WehoPipe PE100 PN23 670x84,3 – 355m

Usługi dodatkowe: PGNiG S.A.

Inwestor: Inowrocławskie Kopalnie Soli „Solino” S.A.
– Grupa PKN ORLEN S.A.



➤ Hydrotransport popiołów

Elektrownia Bełchatów, składowisko Bagno Lubień 2016–2021

Wyzwania klienta

- problem: składowanie popiołu, ubocznego produktu spalania węgla brunatnego przez Elektrownię Bełchatów na składowisku Bagno Lubień (do 2010 r. popiół składowano w formie lotnej, jednak przez bardzo duże pylenie – zmiana metody składowania na mokry i hydrotransportu popiołów)
- obecnie transport popiołu na składowisko w postaci suspensji, czyli mieszaniny popiołu i wody w stosunku 1:1
- równomierne rozprowadzenie mieszanki na składowisku o powierzchni aż 416 ha problemem dla elektrowni (gęsta forma mieszanki po odprowadzeniu wody tworzy twardą skorupę)

Korzyści pracy z Uponor

- uczestnictwo Uponor Infra w rozmowach technicznych z inwestorem oraz wykonawcą, doradztwo w rozwiązaniu problemu
- zastosowanie rur WehoSlurry z PE, z dodatkową wewnętrzną warstwą slurry odporną na wycieranie przez medium
- rury PE jako najlepsze rozwiązanie również z uwagi na swoją całkowitą odporność na korozję i promieniowanie UV oraz elastyczność pozwalającą na przystosowanie się do dynamicznego otoczenia również w niskich temperaturach



Projekt: Instalacja hydrotransportu popiołów

Medium: woda + popiół – 1:1

Zakres dostawy: rury WehoSlurry DE/ID 250/203 – 7200 m

Usługi dodatkowe: konsultacje techniczne

Inwestor: PGE Elektrownia Bełchatów

Wykonawca: Ramb



➤ Budowa rurociągów wody surowej dla elektrowni

Elektrownia Bełchatów 2008

Projekt: Budowa rurociągów wody surowej dla bloku energetycznego 858 MW w BOT ELEKTROWNIA BEŁCHATÓW S.A.

Medium: woda surowa i podgrzana

Zakres dostawy: rury WehoPipe dn900 SDR 17 PN10 – 2335m, WehoPipe dn630 SDR13,6 PN12,5 – 421m, WehoPipe dn630 SDR 17 PN10 – 71m oraz rury WehoPipe dn225÷560, łuki segmentowe, trójniki, redukcje, połączenia kołnierzowe, kształtki specjalne wg projektu

Usługi dodatkowe: zgrzewanie doczołowe rur

Generalny wykonawca: ALSTOM Power

Korzyści pracy z Uponor

- budowa największego i najnowocześniejszego w Polsce bloku energetycznego o mocy znamionowej brutto 858 MW
- stworzenie całego zaplecza, w tym instalacji technologicznych: rurociągu tłoczego wody surowej de900 ze zbiornika Biały ług do maszynowni; rurociągu wody surowej de630 podawanej do budynku Elektrowni Bełchatów I; rurociągu wody podgrzanej de630 z maszynowni do kanału technologicznego przy budynku wstępnego uzdatniania wody
- dostawa rur ciśnieniowych PE WehoPipe o łącznej długości ok. 3 km (ponadto: łuki segmentowe, trójniki, redukcje, połączenia kołnierzowe, kształtki specjalne wg projektu)
- zgrzewanie doczołowe rur

Wyzwania klienta

- konieczność modernizacji starych urządzeń i budowy nowego bloku energetycznego (w związku z rosnącym zapotrzebowaniem na energię, potrzebą renowacji bloków oraz narzuconym Polsce przez Unię Europejską ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do atmosfery)



➤ Budowa rurociągów wody surowej dla elektrowni

Elektrownia Kozienice 2015–2016

Wyzwania klienta

- zwiększona ilość wody technologicznej, potrzebnej w związku z rozszerzeniem mocy produkcyjnych (nowy blok – 1075 MW)
- konieczność budowy rurociągu dostarczającego wodę surową do stacji przygotowania wody technologicznej
- zapewnienie ciągłości dostawy wody przy jednoprzewodowym zasilaniu
- trudne warunki posadowienia, głębokie wykopy dla części ujęciowej i realizacja przejścia pod kanałem w technologii HDD
- przeprojektowanie z GRP na PE już w fazie realizacji projektu, na wniosek Polimex Mostostal
- napięty harmonogram projektu
- plan zbudowania najnowocześniejszego w Polsce i w Europie bloku opalanego węglem, pracującego na nadkrytyczne parametry pary (efekt: uzyskanie tej samej ilości węgla przy znacznie mniejszym zużyciu wody)

Korzyści pracy z Uponor

- technologia Uponor optymalną w tak trudnych warunkach instalacji i pracy: zapewnienie realizacji zadania zgodnie z harmonogramem i rzeczywiste bezpieczeństwo operacyjne dla tego rurociągu
- wykorzystanie materiału PE zarówno na odcinkach grawitacyjnych, jak i ciśnieniowych
- technologia PE jako właściwa dla realizacji zadania na odcinku układanym w wykopie, jak i przy użyciu metody HDD
- łączenie rurociągów grawitacyjnych metodą spawania ekstruzyjnego przez Grupę Serwisową Uponor Infra



Projekt: Budowa rurociągów wody surowej dla bloku energetycznego 1075 MW w Elektrowni Kozienice

Medium: woda surowa

Zakres dostawy: rury Weholite DNI1000 SN8 (ok. 70 m) i studzienki Weho DNI800, rury ciśnieniowe PE100 PN7,5 SDR22 d. 800x36,4mm – 405 m oraz PE100 PN10 SDR17 d. 800x47,4mm – 236m

Usługi dodatkowe: łączenie rurociągów grawitacyjnych metodą spawania ekstruzyjnego oraz ciśnieniowych metodą zgrzewania doczołowego przez Grupę Serwisową Uponor Infra

Główny projektant: ENERGOPROJEKT – WARSZAWA SA

Inwestor: ENEA SA

Wykonawca: Konsorcjum firm Mitsubishi Hitachi Power Systems Europe GmbH (MHPSE) i Polimex–Mostostal SA



➤ Rurociągi technologiczne dla elektrowni

Elektrownia Jaworzno 2018

Wyzwania klienta

- zwiększona ilość wody technologicznej, potrzebnej w związku z rozszerzeniem mocy produkcyjnych (nowy blok - 910 MW)
- budowa 9 km rurociągu zasilającego na obszarze szkód górniczych (kategoria II-IV)
- konieczność zapewnienia ciągłości pracy bloku przy jednoprzewodowym zasilaniu
- bardzo duże problemy z istniejącym rurociągiem stalowym (powodem osiadanie gruntu – częste awarie /wycieki)
- projekt wykonany w technologii GRP (z uwagi na brak referencji z bezawaryjnego działania na terenie szkód górniczych konieczność przeprojektowania na technologię PEHD)
- napięty harmonogram projektu

Korzyści pracy z Uponor

- zapewnienie przez technologię Uponor rzeczywistego bezpieczeństwa operacyjnego dla tego rurociągu, w niezwykle trudnych warunkach pracy
- Uponor jako jedyny na rynku posiadacz 5-letnich referencji z bezawaryjnego działania w podobnych warunkach – wpływ szkód górniczych (inni producenci PEHD bez stosownych referencji) vs. deklaracja bez pokrycia producentów GRP dotycząca bezproblemowej eksploatacji
- dostawa rur przez firmę Uponor (wraz z gwarancją również na połączenia)
- konsultacje techniczne na etapie projektowania
- zamiana z technologii GRP na PEHD jako efekt dialogu technicznego
- zgrzewanie rur oraz nadzór nad zgrzewaniem wykonawcy



Projekt: Układ doprowadzenia wody dla potrzeb budowy bloku energetycznego o mocy 910 MW w Elektrowni Jaworzno II

Medium: woda surowa

Zakres dostawy:

rury ciśnieniowe:

PE100 PN16 SDR11 d.980x88,9mm – 6025 m

PE100 PN10 SDR17 d.910x53,9mm – 3030 m

Usługi dodatkowe: konsultacje techniczne na etapie projektowania, zamiana z technologii GRP na PEHD – efekt dialogu technicznego, zgrzewanie rur oraz nadzór nad zgrzewaniem wykonawcy

Projektant: Uniserv S.A.

Inwestor: TAURON Wytwarzanie S.A. Oddział Elektrownia Jaworzno III w Jaworznie

Wykonawca: Uniserv S.A.

➤ Budowa systemu chłodniczego dla elektrowni Fosur-Mer, Francja 2009



Wyzwania klienta

- potrzeba zbudowania obiegu kombinowanego w elektrowni CombiGolfe o mocy 420 MW

Korzyści pracy z Uponor

- wykorzystanie rur Weholite do budowy systemu chłodzącego i zrzutu wody (zalety: elastyczność, lekkość, łatwość w montażu, szybkie dostosowanie się do dynamicznego otoczenia, odporność na korozję jako kluczowy czynnik przy instalowaniu w słonej wodzie)
- konsultacje w fazie projektowania (obliczenia hydrauliczne i wytrzymałościowe)
- spawanie rur
- wypełnianie profilu Weholite zaprawą
- nadzór nad instalacją
- krótki czas prac: około 5 godzin

Projekt: Budowa systemu chłodniczego dla francuskiej elektrowni obiegu kombinowanego CombiGolfe

Medium: woda chłodząca i podgrzana

Zakres dostawy: rury Weholite dn2200mm SN4 – 420m, dn2400mm – 840m, łuki i trójniki 45° i 90°, komory inspekcyjne z rury WehoPipe dn1000mm – 5 szt.

Usługi dodatkowe: konsultacje w fazie projektowania (obliczenia hydrauliczne i wytrzymałościowe), spawanie rur, wypełnianie profilu Weholite zaprawą oraz nadzór nad instalacją

Inwestor: Electrabel France

Wykonawca Projektu: Electrabel France

➤ Budowa rurociągów derywacyjnych dla MEW Cieszyn 2011

Wyzwania klienta

- usytuowanie małej elektrowni wodnej w parku miejskim (wymóg wkomponowania elektrowni w krajobraz) w trudno dostępnym terenie
- przeprowadzenie prac w okresie zimowym

Korzyści pracy z Uponor

- zaleta rozwiązania – brak kosztów utrzymania kanału, wysoka niezawodność i efektywność energetyczna a także jednorodność połączeń odcinków rur i kształtek oraz 100% szczelność układu
- bardzo duża odporność na ścieranie
- całkowita odporność na prądy błędzące, bardzo niski i długookresowy współczynnik chropowatości bezwzględnej k
- bardzo mała masa rur (łatwość transportu i montażu w specyficznych warunkach parku bez względu na warunki atmosferyczne)
- niskie koszty instalacji i eksploatacji
- dzięki możliwości wyginania rurociągu rezygnacja z łuków segmentowych i bloków oporowych (efekt: szybka i prosta realizacja zadania)
- możliwość prefabrykowania złożonych kształtek

Projekt: Budowa rurociągów derywacyjnych dla małej elektrowni wodnej na rzece Olzie

Medium: woda

Zakres dostawy: rury Weholite PE DN2200 mm, SN4 – 510
Kształtka specjalna tzw. „portki” DN 2200/2xDN1600 mm

Usługi dodatkowe: łączenie rur Weholite metodą automatycznego spawania ekstruzyjnego maszyną WLI 3000

Inwestor: MEW S.A. Warszawa



➤ Rurociągi technologiczne w zakładzie amoniaku

Zakłady Azotowe „Puławy” 2017–2019

Wyzwania klienta

- częste awarie skorodowanego rurociągu stalowego, powodujące przerwy w dostawach wody
- trudne warunki pracy, bardzo duże uzbrojenie terenu, brak możliwości wykonania wykopów i wymiany skorodowanych rur
- konieczność zastosowania metod bezwykopowych – relining
- wykonanie prac w czasie funkcjonującego zakładu, maksymalne ograniczenie przerw w dostarczaniu wody
- przeprowadzenie prac modernizacyjnych podczas przestojów technologicznych

Korzyści pracy z Uponor

- konsultacje techniczne na etapie projektowania
- zamiana z technologii GRP na PEHD: efekt dialogu technicznego
- zgrzewanie rur oraz nadzór nad zgrzewaniem wykonawcy

Projekt: Modernizacja sieci wody obiegowej w Zakładzie Amoniaku

Medium: woda chłodząca

Zakres dostawy: rura WehoPipe PE 100 SDR 21 DN 280÷1100 – 4225 m, WehoPipe PR 100 RC SDR 21 DN 280÷400 – 1175 m wraz z kompletem kształtek

Usługi dodatkowe: konsultacje techniczne na etapie projektowania, zamiana z technologii GRP na PEHD – efekt dialogu technicznego, zgrzewanie rur oraz nadzór nad zgrzewaniem wykonawcy

Inwestor: Grupa Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A.

Wykonawca: Przedsiębiorstwo Budowlano-Melioracyjne „TOLOS”



➤ Wymiana rurociągów wody obiegowej

Synthos S.A., Oświęcim 2016

Wyzwania klienta

- konieczność wymiany skorodowanego rurociągu stalowego na odcinku ok. 200 m
- montaż rurociągu w uzbrojonym terenie, wymagane specjalistyczne kształtki w celu ominięcia kolizji z innymi rurociągami
- w związku z bardzo ważną funkcją rurociągów: zapewnienie wysokiej jakości materiałów, gwarantujących wieloletnią, bezawaryjną pracę (w przypadku awarii tego rurociągu – ryzyko wstrzymania procesów produkcyjnych i zatrzymanie linii produkcyjnych)

Korzyści pracy z Uponor

- wsparcie Inwestora przez dział techniczny na każdym etapie inwestycji, od koncepcji do zakończenia działania (przygotowanie i dobór odpowiednich rurociągów oraz wykonanie i wyprodukowanie specjalistycznych kształtek, zgodnie z wymogami postawionymi przez Inwestora oraz wymuszonymi przez mocno uzbrojone miejsce instalacji rurociągów)
- gwarancja otrzymania produktów wykonanych z czystego surowca, o możliwie najwyższych parametrach jakościowych dostępnych na rynku
- zapewnienie niezawodności rurociągów, potwierdzonej referencjami (wieloletnia bezawaryjna praca rurociągów Uponor Infra w trudnych warunkach eksploatacyjnych)
- gwarancja wykonania przez Grupę Serwisową Uponor Infra prawidłowych zgrzewów

Projekt: Wymiana odcinka rurociągów wody obiegowej

Medium: woda obiegowa

Zakres dostawy: rura WehoPipe dn900 – 203 m, specjalistyczne kształtki dn900 – 7szt.

Usługi dodatkowe: doradztwo techniczne, zgrzewanie doczołowe wykonane przez Grupę Serwisową Uponor Infra

Inwestor: Synthos S.A.

Generalny wykonawca: Przedsiębiorstwo Budowlano-Melioracyjne TOLOS



➤ Przejścia przez rzekę Odrę

Krapkowice 1997, Brzeg nad Odrą 1998

Wyzwania klienta

- modernizacja oczyszczalni ścieków
- konieczność przeprowadzenia rurociągu transportującego ścieki do oczyszczalni przez Odrę metodą swobodnego zatapiania
- wybór technologii innowacyjnej jak najmniej zakłócającej funkcjonowanie transportu rzeczno-

Korzyści pracy z Uponor

- zastosowanie rurociągów technologicznych i między-objektowych do modernizowanej oczyszczalni ścieków
- doradztwo techniczne w fazie projektowania i instalacji
- nadzór nad wykonaniem przejścia rurociągiem PE przez Odrę metodą swobodnego zatapiania rurociągu w dnie rzeki
- szkolenie wykonawców w zakresie wykonywania połączeń rurociągów
- szybkość realizacji inwestycji (2dni trwało zgrzewanie i zatapianie)
- podczas powodzi w 1997r. rurociąg nie uległ uszkodzeniu

Projekt 1:

1. Ciśnieniowy transport ścieków miejskich z Krapkowic do oczyszczalni ścieków Zakładów Papierniczych
2. Rurociągi technologiczne i międzyobjektowe do modernizowanej oczyszczalni ścieków o wydajności 21000 m³ /24 h

Medium: ścieki sanitarne

Zakres dostawy:

1. rury ciśnieniowe PE WehoPipe dn400 PN6 – 1500 m, dn400 PN10 – 1500 m, rury Weholite SN4 dn800 – 900m
2. rury ciśnieniowe PE WehoPipe dn200 ÷ 800 mm – 1500 m, kształtki i studzienki PE

Usługi dodatkowe: doradztwo techniczne w fazie projektowania i instalacji; nadzór nad wykonaniem przejścia rurociągiem PE przez Odrę metodą swobodnego zatapiania rurociągu w dnie rzeki, szkolenie wykonawców w zakresie wykonywania połączeń rurociągów

Wykonawca: Odra



Projekt 2:

Przejście rurociągiem PE przez Odrę metodą swobodnego zatapiania rurociągu

Medium: ścieki sanitarne

Zakres dostawy: rury Weholite SN8 dn700 – 300 m

Usługi dodatkowe: instalacja wg metody Uponor Infra, nadzór nad przebiegiem zatapiania

➤ Wylot morski oczyszczonych ścieków

Gdańsk 2001

Wyzwania klienta

- przeprowadzenie zgrzewania rur w porcie oraz operacji opuszczenia połączonego rurociągu wraz z obciążnikami do rzeki
- odpowiedni dobór obciążzeń
- odholowanie i wyprowadzenie rurociągu w morze

Korzyści pracy z Uponor

- bardzo duże doświadczenie Uponor Infra w wykonywaniu wylotów morskich
- uzgadnianie dokumentacji technicznej
- wykonanie części obliczeń projektowych
- szkolenie personelu wykonawcy w zakresie montażu rurociągu
- krótki czas operacji: tylko kilkanaście godzin
- zgrzewanie rur i nadzór nad procesem montażu metodą swobodnego zatapiania na dnie Zatoki Gdańskiej



Projekt: Wylot morski oczyszczonych ścieków do Morza Bałtyckiego

Medium: oczyszczone ścieki

Zakres dostawy: rury PE WehoPipe dn1600mm SDR26 PN5 - 2500 m

Usługi dodatkowe: uzgadnianie dokumentacji technicznej, wykonanie części obliczeń projektowych, szkolenie personelu wykonawcy w zakresie montażu rurociągu, zgrzewanie rur, nadzór nad procesem montażu metodą swobodnego zatapiania na dnie Zatoki Gdańskiej

Wykonawca: Hydrobudowa Gdańsk

Podwykonawca: PRCiP Gdańsk

➤ Wylot morski do Morza Czarnego Cayeli, Turcja 2002

Wyzwania klienta

- budowa podwodnego rurociągu w Morzu Czarnym, zatopionego na głębokości 300 m. p. p. m.
- konieczność sprawnego przeprowadzenia operacji montażu w morzu
- z uwagi na trudne warunki morskie dobór odpowiedniego rozwiązania, indywidualnie zaprojektowanego

Projekt: Wylot morski do Morza Czarnego, Cayeli Turcja

Medium: ścieki poprocesowe z kopalni miedzi i cynku

Zakres dostawy:

rury PE WehoPipe dn560 SDR9 PN20 – 4000 m,
dn630 SDR 21 oraz dn315 SDR21 – 2000 m

Inwestor: Cayeli Bakir Isletmeleri- CBI, Turcja

Generalny wykonawca: Uponor Infra (dawniej KWH Pipe)
& Oceana Advanced Industries

Projekt, konsultacje techniczne: Uponor Infra

Korzyści pracy z Uponor

- firma Uponor Infra jako światowy lider w produkcji rur PE, z bogatym doświadczeniem w realizacji projektów podwodnych
- zastosowanie rur PE, charakteryzujących się: 100 % odpornością na korozję, bardzo wysoką odpornością na ścieranie, długim okresem eksploatacji, elastycznością i absolutną szczelnością połączeń
- wyprodukowanie rur w fabryce w Kleszczowie i dostarczenie ich do Turcji w 15-metrowych odcinkach
- nadzór Uponor Infra przez cały czas prowadzenia projektu
- indywidualnie zaprojektowana technologia zatapiania dostosowana do dużej głębokości



➤ Wyprowadzenie wód potoków w głąb Zatoki Gdańskiej

Sopot 2009 i 2012

Wyzwania klienta

- wyprowadzenie wód potoków sopockich w głąb Zatoki Gdańskiej (jako część większego projektu o nazwie „Ochrona wód Zatoki Gdańskiej – budowa i modernizacja systemu odprowadzania wód odpadowych w Sopocie”)
- ochrona wód przybrzeżnych Bałtyku – NEFA BALT II poprzez m.in. budowę układu wylotowego „C”, odprowadzającego wody z potoków sopockich w głąb Zatoki Gdańskiej
- przeprowadzenie rurociągu pod plażą (konieczność szczelności układu)

Korzyści pracy z Uponor

- dostawa rur PE WehoPipe dn1600mm PN6 SDR26 dla rurociągów zrzutowych i dla rurociągów części lądowej rury WehoPipe o średnicy od 1200-1600 mm
- wyprodukowanie szeregu nietypowych studzienek rewizyjnych, studzienek osadnikowych i kształtek specjalnych
- zgrzewanie rur przez Grupę Serwisową Uponor Infra
- zapewnienie szczelności całego układu



Projekt: Wyprowadzenie wód potoków sopockich w głąb Zatoki Gdańskiej

Medium: wody z potoków, wody opadowe

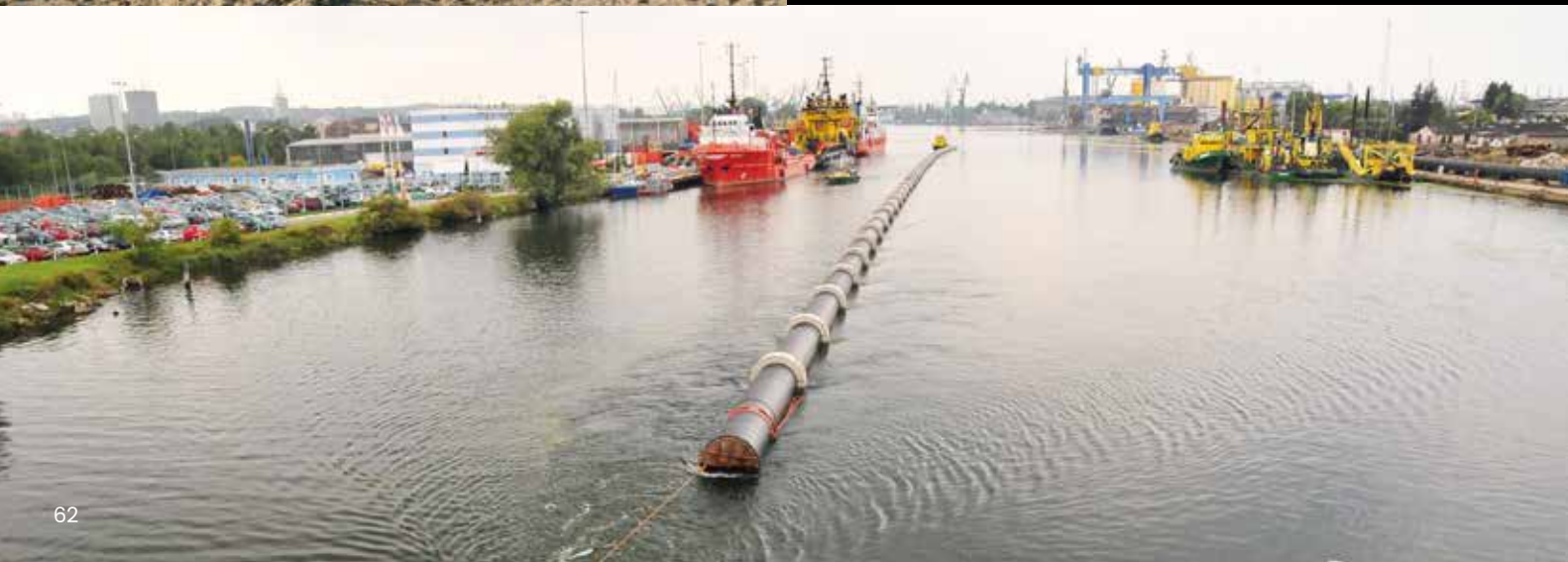
Zakres dostawy:

2009: rury WehoPipe dn1600 PE100 PN6 SDR26 SN4 – 1900 m; dn1000÷1400 – 880 m, dn200÷500 – 138 m, studzienki Weho dn1000÷1600 – 25 szt. i kształtki specjalne dn500÷1000 – 10 szt.
2012: rury WehoPipe dn1600 PE100 PN6 SDR26 – 1158 m; dn800÷1000 – 47 m studzienki Weho dn1000÷1600 – 9szt. i kształtki specjalne –19 szt.

Usługi dodatkowe: zgrzewanie rur

Inwestor: Gmina Miasta Sopot

Wykonawca: Konsorcjum firm Hydrobudowa S.A. Gdańsk/PRCIP Sp. z o.o. Gdańsk



➤ Wylot morski oczyszczonych ścieków

Swarzewo 2014

Projekt: Wylot morski oczyszczonych ścieków

Medium: oczyszczone ścieki

Zakres dostawy: rury PE WhoPipe dn710mm SDR22 – 1160 m

Usługi dodatkowe: zgrzewanie rur na nabrzeżu wykonawcy, zgrzewanie nietypowej kształtki (dyfuzor)

Projektant: AQUAPROJEKT Gdańsk

Inwestor: Spółka Wodno-Ściekowa Swarzewo

Wykonawca: PRCiP Sp. z o.o. Gdańsk

Korzyści pracy z Uponor

- zgrzewanie rur na nabrzeżu wykonawcy, a także zgrzewanie nietypowej kształtki: dyfuzora
- dostarczenie prawie 1,2 km rur PE WhoPipe PE100 SDR22 o średnicy DN710, w 15-metrowych odcinkach
- zamontowanie na rurociągu obciążników betonowych
- odholowanie i zatopienie rurociągu zrzutowego na miejscu instalacji oraz połączenie go ze starym rurociągiem po uprzednim podniesieniu z dna

Wyzwania klienta

- konieczność budowy rurociągu podwodnego, będącego częścią większego projektu ekologicznego w rejonie Morza Bałtyckiego („Uporządkowanie gospodarki ściekowej w aglomeracji Puck”)
- połączenie nowego rurociągu ze starym leżącym na dnie rurociągiem
- rozbudowa oczyszczalni ścieków i rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Swarzewie, z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do morza (celem inwestycji ochrona terenów i wód przybrzeżnych Morza Bałtyckiego oraz podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej tudzież turystycznej Pucka, Władysławowa i okolic)



➤ Zbiorniki na wodę pitną

Arłamów 2012

Wyzwania klienta

- potrzeba zainstalowania zbiorników na wodę pitną i zbiornika ppoż. dla Wschodnioeuropejskiego Centrum Kongresowo-Sportowego w Arłamowie, współfinansowanego przez Unię Europejską
- konieczność zabudowy zbiorników w kubaturze powstającego budynku
- uzyskanie rozwiązania gwarantującego długotrwałą, bezawaryjną eksploatację a w razie potrzeby dającego łatwy dostęp i możliwość ingerencji w miejscu zabudowania zbiorników

Korzyści pracy z Uponor

- dostarczenie 5 zbiorników Weho dn3000mm SN6 (w tym 4 zbiorników wyrównawczych wody pitnej i 1 zbiornik do zasilania instalacji tryskaczowej ppoż.)
- możliwość zabudowania zbiorników w najniższej kondygnacji budynku bez ryzyka wpływu na inne pomieszczenia bez względu na charakter ich użytkowania
- dobór zbiorników do indywidualnych potrzeb klienta wynikających z dostępnego miejsca montażu i sposobu użytkowania



Projekt: Zbiorniki na wodę pitną i zbiornik ppoż. dla Wschodnioeuropejskiego Centrum Kongresowo-Sportowego w Arłamowie

Medium: woda pitna

Zakres dostawy: 4 zbiorniki wyrównawcze Weho dn3000 mm SN6 o łącznej pojemności 300 m³ i 1 zbiornik ppoż. o pojemności 75 m³

Inwestor: Ośrodek Wypoczynkowy Arłamów S.A.

Generalny wykonawca: RESBEX Sp. z o.o. z Przeworska



➤ Zbiorniki na ścieki bytowo-gospodarcze Kielce 2013-2014

Wyzwania klienta

- potrzeba zapewnienia kompleksowej ochrony wód podziemnych aglomeracji kieleckiej
- jedna z największych inwestycji ekologicznych z udziałem środków unijnych realizowanych w Polsce
- konieczność zabudowy zbiorników w trudnych warunkach gruntowo-wodnych
- uzyskanie gwarancji pełnej szczelności bez wpływu na środowisko naturalne

Korzyści pracy z Uponor

- montaż kominów oraz łączenie elementów korpusów zbiorników metodą spawania ekstruzyjnego gwarantującego ich nierozłączność oraz pełną szczelność przez Grupę Serwisową Uponor Infra
- dostarczenie zbiorników Weho dn2000 SN8, zaprojektowanych do awaryjnego retencjonowania ścieków sanitarnych w przypadku niesprawności pompowni
- wsparcie w doborze rozwiązania oraz w zakresie sposobu zabudowy zbiorników w trudnych warunkach gruntowo-wodnych

Projekt: Kompleksowa ochrona wód podziemnych aglomeracji kieleckiej

Medium: ścieki bytowo-gospodarcze

Zakres dostawy: zbiorniki Weho dn2000 SN8

Usługi dodatkowe: montaż kominów oraz łączenie elementów korpusów zbiorników metodą spawania ekstruzyjnego przez Grupę Serwisową Uponor Infra

Inwestor: Wodociąg Kielce Sp. z o.o.



➤ Zbiorniki na wodę deszczową

Konin 2020

Projekt: Modernizacja linii kolejowej E20 LCS Konin – zbiorniki retencyjne na stacji PKP Konin

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: 2 zbiorniki Weho DN3000 SN8 (jeden o pojemności $V=100\text{ m}^3$ i długości 16,4 m; drugi – 387 m^3 ; 61,4 m)

Usługi dodatkowe: konsultacje dotyczące montażu i posadowienia

Inwestor: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Generalny wykonawca: Torpol S.A.



Wyzwania klienta

- budowa systemu kanalizacji deszczowej, odpornej m.in. na dynamiczne obciążenia, towarzyszące przejeżdżającym pociągom
- potrzeba posadowienia zbiorników retencyjnych między torami, w miejscu zlikwidowanego peronu
- konieczność utrzymania wysokiego tempa robót



Korzyści pracy z Uponor

- wsparcie w doborze rozwiązania oraz w zakresie sposobu zabudowy zbiorników
- optymalne wykorzystanie dostępnego terenu (posadowienie zbiorników między torami, w miejscu zlikwidowanego peronu, w wąskich wykopach z szalunkiem).
- dostarczenie zbiorników w elementach i łączenie na budowie metodą spawania ekstruzyjnego, zapewniającego 100% szczelność i jednorodność
- dzięki zastosowaniu technologii PEHD: skrócenie terminu realizacji zadania i obniżenie kosztów całej inwestycji



➤ Zbiorniki ppoż.

Starogard Gdański 2014

Projekt: Zbiorniki ppoż. dla Galerii Handlowej „Neptun”

Medium: woda ppoż.

Zakres dostawy: 4 zbiorniki ppoż. Weho dn3000 SN2 L=11,15-32,84m o łącznej pojemności 460m³

Usługi dodatkowe: udział Grupy Serwisowej Uponor Infra w pracach montażowych: połączenie zbiornika, mocowanie zaworu pływakowego i kosza ssawnego

Projektant: PHU Instal Projekt

Wykonawca: Dekpol Pinczyn



Wyzwania klienta

- instalacja zbiorników ppoż. dla powstającej Galerii Handlowej „Neptun” (nowoczesny, trójpoziomowy obiekt o powierzchni 25000 m²)
- konieczność posadowienia zbiornika wzdłuż fundamentów budynku
- zapewnienie odpowiedniej ilości wody na systemy tryskaczowe wewnątrz budynku jak i zapas wody dla wozów bojowych

Korzyści pracy z Uponor

- udział Grupy Serwisowej Uponor Infra w pracach montażowych: połączenie zbiornika, mocowanie zaworu pływakowego i kosza ssawnego
- brak konieczności serwisowania zbiornika poprzez zastosowanie materiału PEHD
- szybki montaż w wąskim wykopie przylegającym do fundamentów budynku





Drogownictwo – odciążenie konstrukcji wiaduktu

Grudziądz 2007, Białystok 2010 i 2012

Wyzwania klienta

- odciążenie konstrukcji wiaduktu (w konstrukcjach tego typu stosowano dotychczas wyłącznie rury stalowe, szybko ulegające korozji)
- dopasowanie średnic oraz długości odcinków zapewniających odpowiednie odciążenie jak i wytrzymałość konstrukcji zbrojenia

Projekt 1: Odciążenie konstrukcji wiaduktu Trasy Średnicowej w Grudziądzu

Medium: szalunek tracony

Zakres dostawy: rury Weholite SN2 dn600 – 800 mm – 886 m (rury w odcinkach)

Wykonawca: Mosty Łódź S.A

Inwestor: Miasto Grudziądz

Projekt 2: Odciążenie konstrukcji wiaduktu Trasy Generalskiej w Białymstoku

Medium: szalunek tracony

Zakres dostawy:

2010: rury Weholite SN2 dn700 mm – 4133 m (rury w odcinkach)

2012: rury Weholite SN2 dn700 mm – 2124 m (rury w odcinkach)

Wykonawca:

2010 – Przedsiębiorstwo Robót Mostowych „MOSTY-ŁÓDŹ” / MarkBud Białystok

2012 – EUROVIA S.A. Oddział Bud. Mostowego

Inwestor: Miasto Białystok

Korzyści pracy z Uponor

- wykorzystanie rur Weholite, umożliwiających odciążenie konstrukcji wiaduktu oraz eliminujących problem korozji
- dostarczenie na miejsce budowy prawie 900m rur Weholite SN2, precyzyjnie dopasowanych do wymiarów przęseł i systemu zbrojenia wiaduktu
- zabezpieczenie zbrojeniem zamykającym i zalanie mieszanką betonową



➤ Renowacja przepustu kolejowego

Kraków Płaszów 2021

Projekt: Renowacja ceglano-przepustu kolejowego w ramach projektu pn. „Prace na linii kolejowej E30 na odcinku Kraków Główny Towarowy Rudzice wraz z dobudową torów linii aglomeracyjnej. ODCINEK 5 – stacja Kraków Płaszów”

Medium: wody opadowe

Zakres dostawy: rury Weholite PEHD DN3000 SN8 – 40 m

Usługi dodatkowe: połączenie rur metodą spawania ekstruzyjnego przez Grupę Serwisową Uponor Infra

Inwestor: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A..

Generalny wykonawca: STRABAG Sp. z o.o.

Wyzwania klienta

- przeprowadzenie renowacji ceglano-przepustu z uwagi na jego zły stan techniczny (niesprawna izolacja, silne przecieki, wysolenia, wykwity pleśni i grzybów oraz zerodowane i spękane sklepienie)
- trudno dostępny teren i ograniczona przestrzeń montażowa
- konieczność zapewnienia ciągłości ruchu kolejowego i przeprowadzenia prac na znacznej głębokości
- konieczność zapewnienia przepływu by-pass'em napływających wód deszczowych
- zastosowanie rozwiązania materiałowego odpornego na obciążenia dynamiczne od ruchu kolejowego i prądy błędzące

Korzyści pracy z Uponor

- spawanie ekstruzyjne rur, zapewniające całkowitą szczelność układu w obszarze infrastruktury kolejowej
- terminowość i elastyczność dostaw (dostawy rur etapami, ściśle według wymagań i potrzeb wykonawcy)
- wsparcie techniczne wraz z doбором rozwiązania i obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi
- zastosowania odcinków rur o zoptymalizowanych długościach, dostosowanych do możliwości montażowych



➤ Konstrukcje na zamówienie

Uponor Infra to producent nowatorskich rozwiązań technicznych, które spełniają indywidualne potrzeby nawet najbardziej wymagających klientów. Takie rozwiązania dobierane są indywidualnie do każdego projektu na podstawie wytycznych i konsultacji przeprowadzonych z zamawiającym, w oparciu o panujące na budowie warunki gruntowo – wodne. W naszym zakładzie produkcyjnym w Kleszczowie zatrudniamy zespół doświadczonych specjalistów, którzy pomogą wybrać rozwiązanie optymalne do Państwa potrzeb. Dzięki rozbudowanemu Działowi Prefabrykacji, jesteśmy w stanie szybko wykonać dowolne nietypowe kształtki, studzienki, zbiorniki i nie tylko.

Nasze rury zyskały zastosowanie w wielu nietypowych przedsięwzięciach – stanowiły np. wypełnienie konstrukcji wiaduktu (szalunek tracony) w celu jego odciążenia. Wykorzystywano je jako przepusty, przejścia dla zwierząt, specjalistyczne elementy farm rybnych czy jako tunele wieloprzewodowe do umieszczenia kabli, rur i osprzętu. Klienci użytkują rury Uponor Infra jako pływak do jachtów lub osłony lin konstrukcyjnych mostu.

Nasze produkty sprawdzają się także jako elementy przeszkód w zawodach motocrossowych czy korytarzy dla małp w zoo.



Tunel wieloprzewodowy, Szwecja



Elementy oczyszczalni ścieków, Francja



Rurociągi deodoryzacyjne, Polska



Elementy farmy rybnej, Słowacja

Moving
> Forward

uponor

Uponor Infra Sp. z o.o.

T +48 22 864 52 25

E infra.pl@uponor.com



www.uponor.pl/infra