

W latach 2017-2022 Tarnobrzskie Wodociągi sp. z o.o. realizowały projekt pod nazwą „Gospodarka wodno-ściekowa w Tarnobrzegu – Etap II”. Został on dofinansowany w ramach działania 2.3. Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach, Oś priorytetowa II Ochrona Środowiska Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2022.

W ramach projektu zrealizowane zostały przedsięwzięcia inwestycyjne służące miastu, obejmujące: bezwykopową renowację sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, modernizację i poprawę działania oczyszczalni ścieków oraz Stacji Uzdatniania Wody, a także zakup specjalistycznych pojazdów do obsługi systemu kanalizacyjnego i wodociągowego. Dzięki realizacji projektu zapewniono mieszkańcom dostęp do wysokiej jakości wody pitnej, poprawił się również standard ich życia. Zadanie przyczyniło się do poprawy stanu środowiska naturalnego, a wyposażenie spółki w sprzęt specjalistyczny przełoży się na zapewnienie prawidłowego funkcjonowania systemu wodociągowo-kanalizacyjnego.

ZAKRES PRAC OBEJMOWAŁ NASTĘPUJĄCE ZADANIA:

Zadanie 1 „Instalacja suszarni osadów ściekowych w powiązaniu technologicznym oczyszczalni ścieków”

W ramach tego przedsięwzięcia w oczyszczalni ścieków wybudowano instalację do suszenia osadów ściekowych oraz wymieniono zużyte urządzenia wraz z dostosowaniem ich do nowych parametrów pracy. Zmodernizowany został zarówno ciąg ściekowy, osadowy, jak i część elektryczna wraz z AKPIA, a także system ciepłowniczy.

Modernizacja obiektów części mechanicznej oczyszczalni polegała na:

- wymianie autosamplera do poboru próbek ścieków na wyclocie z oczyszczalni,
- modernizacji hali krat, w tym wymianie 3 krat, montażu prasopłuczki skratek i instalacji do transportu skratek,
- wymianie pomp i armatury w pompowni ścieków,
- montażu zastawki pomiędzy kratami w hali krat,
- wymianie pokrycia dachowego hali krat oraz wentylatorów nad halą krat,
- modernizacji hydrocyklonu na piaskowniku,
- wymianie barierki i zastawki na wykonane ze stali kwasoodpornej na komorze przelewowej za piaskownikiem.

Modernizacja obiektów biologicznej części oczyszczalni objęła:

- wymianę pomp, armatury i pokryw stalowych w pompowni II stopnia,
- wymianę zgrarniacza na osadniku wtórnym na wykonany ze stali kwasoodpornej oraz modernizację bieżni i koryta.
- wymianę pomp recykulacji zewnętrznej,
- wymianę pompy mieszałki i mieszadeł zatapialnych na bioreaktorze,
- wymianę barierki na reaktorze oraz zastawki odcinająco-rozdzielających w wykonaniu kwasoodpornym,
- wykonanie zbiornika magazynowanego na polielektrolit PAX.

W ramach prac na linii przeróbki osadów ściekowych przeprowadzono modernizację/budowę następujących obiektów:

- modernizację węzła zagęszczania,
- budowę nowej zamkniętej komory fermentacyjnej wraz z modernizacją węzła wymiennikowni,
- montaż prasy do odwadniania osadu przed suszeniem,
- budowę suszarni z uwzględnieniem dostawy medium grzewczego,
- modernizację pochodni biogazu,
- remont istniejącej komory fermentacyjnej,
- instalację wstępnego przygotowania osadu do fermentacji wraz z maceraterem,
- montaż nowej stacji mechanicznego zagęszczania i budowę stacji mechanicznego odwadniania wraz z instalacją automatycznego dozowania flokulantu.

Modernizacja i rozbudowa obiektów gospodarki biogazem polegała na:

- modernizacji stacji odsiarczenia oraz ujęcia biogazu na istniejącej ZKF,
 - wymianie dwóch dmuchaw przy zbiornikach biogazu.
- Została także zmodernizowana wiata magazynowa osadu, która służy do oddzielnego magazynowania osadu odwodnionego oraz wysuszonego.

Przeprowadzona modernizacja i rozbudowa systemów elektroenergetycznego, AKPIA oraz ciepłowniczego objęła:

- montaż pomp ciepła do odzysku energii ze strumienia oczyszczonych ścieków odprowadzanych do odbiornika,
- montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy ok. 10 kWp,
- wymianę palników gazowo-olejowych w kotłach c.o. (2 szt.),
- modernizację rozdzielni SN 15 kV oraz rozdzielni głównej NN R-1 z uwzględnieniem konieczności podłączenia nowych urządzeń wraz z przekazywaniem podstawowych parametrów do systemu raportowania i wizualizacji w dyspozytorni,
- montaż dodatkowego oświetlenia zewnętrznego terenu oczyszczalni oraz rozbudowę system monitoringu wizyjnego ochrony obiektów,

modernizację systemu sterowania automatycznego pracy oczyszczalni ścieków.

Wykonane zostało także zaplecze warsztatowe oraz przeprowadzona modernizacja istniejącego zaplecza socjalnego. Przeprowadzono również remont nawierzchni asfaltowych oraz zagospodarowania terenu.

Wykonawcą prac w formule projektu-buduj była firma IDS-BUD S.A. z Warszawy.

Okres realizacji zadania: od 11.12.2017 r. do 28.02.2022 r.

Wartość zadania: 30 952 218,88 zł netto.

Zadanie 2 Budowa instalacji sorpcji i biodegradacji w powiązaniu technologicznym Stacji Uzdatniania Wody

Celem zasadniczym przeprowadzonej modernizacji Stacji Uzdatniania Wody była dalsza redukcja substancji organicznych w wodzie uzdatnionej poprzez zastosowanie pyłowego węgla aktywnego (PWA) oraz wprowadzenie do systemu uzdatniania filtracji wody na filtrach IIO z granulowanym węglem aktywnym (GWA).

Realizacja tego zadania obejmowała:

- budowę stacji dawkania węgla pyłowego (wraz z pompami dawkowymi, cyrkulacyjnymi, zbiornikiem przygotowania i stanowiskiem rozładunkowym) w istniejącym budynku przygotowania reagentów,
- wymianę istniejących dmuchaw na nowe, energooszczędne,
- przebudowę instalacji do płukania komór filtracyjnych (wprowadzenie nowego źródła wody do płukania),
- budowę pompowni międzyoperacyjnej i pompowni wody do płukania wraz ze zbiornikami wody; ograniczenie wykorzystania zbiornika wieżowego z możliwością pracy tylko w sytuacjach awaryjnych,
- przebudowę i rozbudowę istniejącego, nieużytkowanego budynku filtrów pospiesznych dla celów filtrów IIO, filtrów węglowych wraz z przebudową komór filtracyjnych i układu komunikacji wewnętrznej (montaż suwnicy) oraz montażem niezbędnej armatury i stacji sprężonego powietrza dla celów zasilania armatury pneumatycznej,
- montaż instalacji dezynfekcji UV, punktu dezynfekcji podchlorynem sodu w budynku filtrów IIO,
- rozbudowę pompowni wody czystej i zastąpienie istniejących pomp przez pompy suchostojące wraz z pompownią odwadniającą i niezbędną armaturą oraz wyposażenie w urządzenia dźwigowe,
- przebudowę sposobu chlorowania wtórnego (montaż 2 punktów automatycznego podania roztworu podchlorynu sodu) w rurociągach tłocznych,
- wykonanie międzyobiektywnych rurociągów technologicznych,
- rozbudowę systemu wizualizacji pracy obiektów technologicznych SUW.

Obsługa wszystkich etapów produkcji na SUW odbywa się w trybie ciągłym. Proces technologiczny poddawany jest stałej kontroli poprzez układy pomiarowe z zastosowanymi sondami badającymi parametry: pH, mętność, tlen, OWO, absorpcje UV254 oraz zawartości chloru wolnego.

Dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii uzdatniania wody z wykorzystaniem węgla aktywnego uzyskano w wodzie uzdatnionej znaczną redukcję związków organicznych o około 70%. Obniżenie parametru barwy o 50 % tj. z wartości 10 mg/lPt na 5 mg/lPt, a parametr indeksu nadmanganianowego z 3,9 mg/l na około 1,5 mg/l. Uzyskane efekty technologiczne zapewniają stabilność wody w systemie dystrybucji. Zastosowanie lampy UV zapewnia wzrost bezpieczeństwa zdrowotnego wody wodociągowej. Dezynfekcja wody przy pomocy lampy UV, czyli naświetlenie ultrafioletem, jest obecnie jedną z najskuteczniejszych i najbezpieczniejszych metod dezynfekcji wody.

Zadanie zostało zrealizowane w formule projektu-buduj przez konsorcjum firm: Inżynieria Rzeszów S.A. z Rzeszowa oraz KREVOX Europejskie Centrum Ekologiczne Sp. z o.o. z Warszawy.

Okres realizacji inwestycji: od 26.10.2017 r. do 30.05.2020 r.

Wartość robót: 14 951 083,33 zł netto.

Zadanie 3 „Bezwykopowa renowacja odcinków sieci kanalizacyjnej i wodociągowej miasta”

Zadanie to obejmowało zaprojektowanie i wykonanie bezwykopowej renowacji sieci kanalizacyjnej o długości 5,84 km (21 odcinków kanalizacji różnej długości w różnych obszarach miasta) wraz z renowacją studni, a także renowację sieci wodociągowej na osiedlu Mokrzyśzów długości około 1,02 km. Kontrakt ten został zrealizowany w oparciu o Warunki Kontraktowe FIDIC.

Wybrana bezwykopowa renowacja sieci posiadonej w drogach jest znacznie mniej uciążliwa, nie wymaga ograniczenia ruchu bądź całkowitego wyłączenia ulicy, a także organizowania objazdów. Roboty ziemne oraz odtworzenia ograniczają się do minimum, a roboty budowlane są mniej uciążliwe dla mieszkańców.

Lepsza jakość wody, wyższy standard życia



Objęto renowację następujące odcinki sieci kanalizacyjnej miasta: ul. 11 Listopada (do ul. św. Barbary), ul. E. Kwiatkowskiego, ul. T. Kościuszki (od ul. Moniuszki do ul. Sokolej), ul. T. Kościuszki (od ul. Szkolnej do Klasztoru), ul. Sokola (od Jachowicza do Mickiewicza), ul. Mickiewicza (od Sokolej do Alei Niepodległości), ul. J. Kochanowskiego (od Mickiewicza do 1 Maja), ul. T. Kościuszki (do pl. Głowackiego), al. Niepodległości (od pl. Tysiąclecia 6 do 1 Maja), ul. Wianek 4, 6, al. Skalna Góra (od nr 13 do al. Niepodległości), ul. J. Matejki, ul. M. Kopernika (od ul. Sikorskiego do bloku ul. Kopernika 7), ul. Targowa (od ul. Dekutowskiego do ul. Wyspiańskiego), ul. Konstytucji 3 Maja (od przedszkola do spółdzielni), ul. Szeroka (od ul. Piłsudskiego do ul. Dominikańskiej), ul. Królowej Jadwigi, ul. Dekutowskiego (od gimnazjum do ul. Sikorskiego), ul. Dąbrówki (od ul. Topolowej do ul. Kasztanowej), ul. S. Moniuszki, al. Niepodległości (do ul. Mickiewicza).

Na sieci wodociągowej przeprowadzono renowację odcinków 22-26 w ul. ks. T. Chrobaka.

Prace zostały zrealizowane przez konsorcjum firm: Blejkan S.A. ze Szczecina, PPHU AKWA J. Biskup S. Owczarek Sp. J. z Zabrze, INFRA S.A. z Wysogotowa k. Poznania.

Okres realizacji prac: od 11.08.2017 r. do 15.11.2018 r.

Kwota kontraktu: 10 490 000 zł netto.

Zadania 4-8 obejmujące zakup pojazdów specjalistycznych:

- Specjalistyczny pojazd ciśnieniowo-ssący wielofunkcyjny do hydrodynamicznego udrażniania kanalizacji. Dostawca: POJAZDY KOMUNALNE Tymborowscy Sp. z o.o. z Kielc
 - Specjalistyczny pojazd ciśnieniowo-ssący wielofunkcyjny do czyszczenia kanalizacji z systemem odzysku wody. Dostawca: POJAZDY KOMUNALNE Tymborowscy Sp. z o.o. z Kielc
 - Samochód ciężarowy z przyczepą do transportu wysuszonego osadu ściekowego. Dostawca: MAN Truck & Bus Polska Sp. z o.o.
 - Specjalistyczny pojazd z systemem szybkiej wymiany zabudów, w tym: zbiornik na wodę pitną w systemie wymiennym, zbiornik na wodę pitną na przyczepie, żuraw hydrauliczny oraz wywrotka 3-stronna. Dostawca: FORMAL Polska Sp. z o.o. z Czeladzi.
 - Specjalistyczny pojazd z zabudową do inspekcji sieci kanalizacyjnej oraz lokalizacji wycieków na sieci wodociągowej. Dostawca: INTER GLOBAL Sp. z o.o. z Rybarzowic.
- Łączna wartość zakupionych pojazdów wyniosła: 5 404 000 zł netto. Funkcję Nadzoru Inwestycyjnego dla zadania 1 i 2 oraz Inżyniera kontraktu dla zadania 3 realizowała Firma HTS Sp. z o.o. z Rzeszowa. Wartość prac wyniosła 787 456,00 zł. Koszt promocji projektu wyniósł 32 152,03 zł, którą wykonało P.H.U. M.Film Waldemar Michalski z Nałęczowa.

W ZWIĄZKU Z UZYSKANIEM PRZEZ SPÓŁKĘ
DODATKOWEGO DOFINANSOWANIA W 2021 R.

PROJEKT ZOSTAŁ ROZSZERZONY O KOLEJNE ZADANIA:

Zadanie 12 „Uzbrojenie ul. Płazowej w Tarnobrzegu w kanalizację sanitarną grawitacyjno-ciśnieniową” (refundacja wydatków).

Zadanie 13 „Kanalizacja sanitarna grawitacyjno-ciśnieniowa przy ul. Siarkowej w Tarnobrzegu”.

Zadanie 14 „Kanalizacja sanitarna w ul. św. Onufrego w Tarnobrzegu”.

Zadanie 15 „Kanalizacja sanitarna w ul. Litewskiej w Tarnobrzegu”.

Zadanie 16 „Modernizacja systemu napowietrzania w komorze biologicznej 9.1 oczyszczalni ścieków”.

Zadanie 17 „Naprawa dyatacji połączeniowej piaskownika z komorą krat, remont zgrarniacza piasku, remont dmuchaw do napowietrzania ścieków (bez naprawy dyatacji).

Zadanie 18 „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-ciśnieniowej wraz z przepompownią ścieków i zasilaniem elektrycznym” (refundacja wydatków).

Zadanie 19 „Kanalizacja sanitarna w ul. Litewskiej w Tarnobrzegu – etap II”.

Rozszerzenie zakresu projektu pozwoliło na zwiększenie dostępu mieszkańców do sieci kanalizacji sanitarnej, zapewnienie odbioru ścieków sanitarnych z rozwijającej się zabudowy rekreacyjnej oraz planowanej strefy rewitalizacji terenów wokół Jeziora Tarnobrzkiego, zabezpieczenie awaryjnego zrzutu ścieków sanitarnych z osiedla Nagnajów, zapewnienie sprawności technicznej i technologicznej oczyszczalni ścieków.

W ramach realizacji zakresu rozszerzonego projektu wybudowano następujące odcinki sieci kanalizacji sanitarnej:

- grawitacyjno-ciśnieniowej w obszarze ul. Siarkowej o dł. 960 m, wartość robót 1 609 756,10 zł,
- grawitacyjnej w ul. św. Onufrego o dł. 586 m, wartość robót 432 465,10 zł,
- grawitacyjnej w ul. Litewskiej w dwóch etapach o łącznej dł. 720 m, wartość robót łącznej dł. 720 m, wartość robót 379 668,23 zł.

Również zrefundowano wydatki na zrealizowane w ramach odrębnych inwestycji odcinki sieci kanalizacyjnej:

- grawitacyjno-ciśnieniowej w rejonie ul. Płazowej o dł. 2475,5 m, wartość robót 994 618,00 zł,
- grawitacyjno-ciśnieniowej dla odprowadzania ścieków z części strefy przemysłowej „Machów” o dł. 6242,0 m, wartość robót 1 387 384,31 zł.

Łącznie wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej o dł. 10 983,5 m.

W ramach zakresu rozszerzonego projektu na oczyszczalni ścieków zmodernizowano system napowietrzania ścieków w komorze reaktora biologicznego 9.1 oraz wykonano remont zgrarniacza piasku na piaskowniku, a także remont 2 dmuchaw do napowietrzania ścieków w tym obiekcie. Łączna wartość tych prac wyniosła 578 110, 57 zł.

Wartość projektu ogółem: **83 638 662,44 zł**
Podatek VAT: **15 639 749,89 zł**
Wydatek kwalifikowany: **50 999 184,41 zł**
Wysokość dofinansowania: **43 349 306,74 zł** (pomoc bezzwrotna)

Na wkład własny oraz koszty niekwalifikowane spółka pozyskała pożyczkę z NFOŚiGW w kwocie 25 476 625,00 zł oraz z WFOŚiGW w kwocie 656 195,81 zł.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Realizacja projektu w latach 2017-2022.