

OD ZABYTKU DO NOWOCZESNOŚCI

Marta Szałata

specjalista ds. technologii, MPWiK Leszno

Tomasz Malak

specjalista ds. sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, MPWiK Leszno

Bartosz Zamelski

specjalista ds. controllingu, MPWiK Leszno

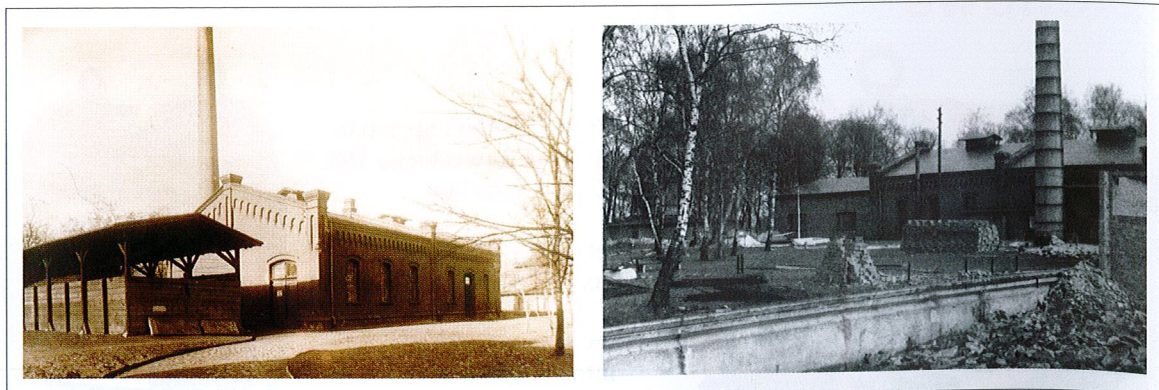
Stacja Uzdatniania Wody w Zaborowie została uruchomiona w październiku 1900 r. Pompy wodne napędzane silnikami parowymi opalanymi węglem tłoczyły wodę siecią przewodów rozdzielczych do centrum miasta oraz końcowego zbiornika wieżowego. Dziś to bardzo nowoczesny obiekt, w którym praca wszystkich urządzeń oraz procesy technologiczne są całkowicie zautomatyzowane.

Do połowy lat 90. stacja w Zaborowie była głównym ujęciem zaopatrującym w wodę mieszkańców Leszna. Pogorszenie się jakości wody podziemnej, a przede wszystkim zwiększone zapotrzebowanie na wodę, spowodowało konieczność wybudowania dwóch nowych ujęć: Stacji Uzdatniania Wody w Strzyżewicach oraz Stacji Uzdatniania Wody w Karczmie Borowej. Ujęcie w Zaborowie produkuje rocznie ok. 1 mln m³ wody, co stanowi mniej więcej 30% wody tłoczzonej do sieci. Cały system wodociagowy dostarcza wodę do ponad 65 tysięcy mieszkańców miasta

Leszna. W latach 70. przeprowadzono częściowy remont ujęcia. Całkowita „metamorfoza” polegająca na modernizacji części technologicznej, energetycznej, budowlanej oraz AKPiA rozpoczęła się w roku 2013.

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. na sfinansowanie przedsięwzięcia pn. „Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody Zaborowo” pozyskało środki z preferencyjnej pożyczki w ramach Inicjatywy JESSICA. Program ten wdrażany był w ramach Priorytetu IV Rewitalizacja obszarów problemowych, Działanie 4.1 Rewitalizacja obszarów miejskich, Wielkopolskiego

FOT. 1
Archiwalne zdjęcia
Stacji Uzdatniania
Wody z początków XX
wieku





FOT. 2
SUW Zaborowo
po zrealizowanej
modernizacji

Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013. W grudniu 2013 r. spółka podpisała z Bankiem Gospodarstwa Krajowego umowę pożyczki do kwoty 7.348.204,10 zł na sfinansowanie do 85 % wydatków kwalifikowanych. W związku z niewystąpieniem pomocy publicznej przedsiębiorstwo skorzystało z bardzo niskiej stopy oprocentowania pożyczki, które aktualnie wynosi 1%.

Łączna wartość kosztów realizacji przedsięwzięcia wyniosła ponad 10 mln zł, z czego ok. 73% sfinansowano ze środków z pożyczki JESSICA.

W ramach projektu przywrócono świetność elewacji historycznego budynku technologicznego, eksponując oryginalną, surową stylistykę modernistyczną. Ściany zewnętrzne zostały poddane piaskowaniu oraz impregnacji, co pozwoliło odsłonić stare cegły pochodzące z przełomu XIX i XX wieku.

Obiekt posiada 6 studni głębinowych czerpiących wodę z układów czwororzędowych o łącznej wydajności zgodnej z aktualnym pozwoleniem wodnoprawnym wynoszącym 260 m³/h. Zastosowano nowe pompy głębinowe wraz z armaturą studzienną oraz obudowami termoizolacyjnymi, zabezpieczonymi w system sygnalizujący niepowołane otwarcie.

Zmieszana woda surowa, napowietrzona grawitacyjnie na dwóch kolumnowych kaskadach, trafia do zbiornika reakcji. Przewidziano możliwość rozbudowy układu napowietrzania o dodatkową kaskadę oraz system dozowania roztworu węgla pylistego (w razie wystąpienia znacznego pogorszenia jakości wody podziemnej).

Zastosowany układ filtrów ciśnieniowych zapewnia II-stopniową filtrację: 4 filtry usuwające związki żelaza (prawa strona układu), 4 filtry usuwające związki manganu (lewa strona układu). Przepustnice przy filtrach sterowane są za pomocą napędów pneumatycznych.

Retencja wody uzdatnionej odbywa się w istniejących dwóch zbiornikach wody czystej o łącznej pojemności 2000 m³. Woda tłoczona jest do sieci za pomocą



FOT. 3
Budynek filtrów
oraz części socjalnej
SUW Zaborowo
przed modernizacją
(początek roku 2013)

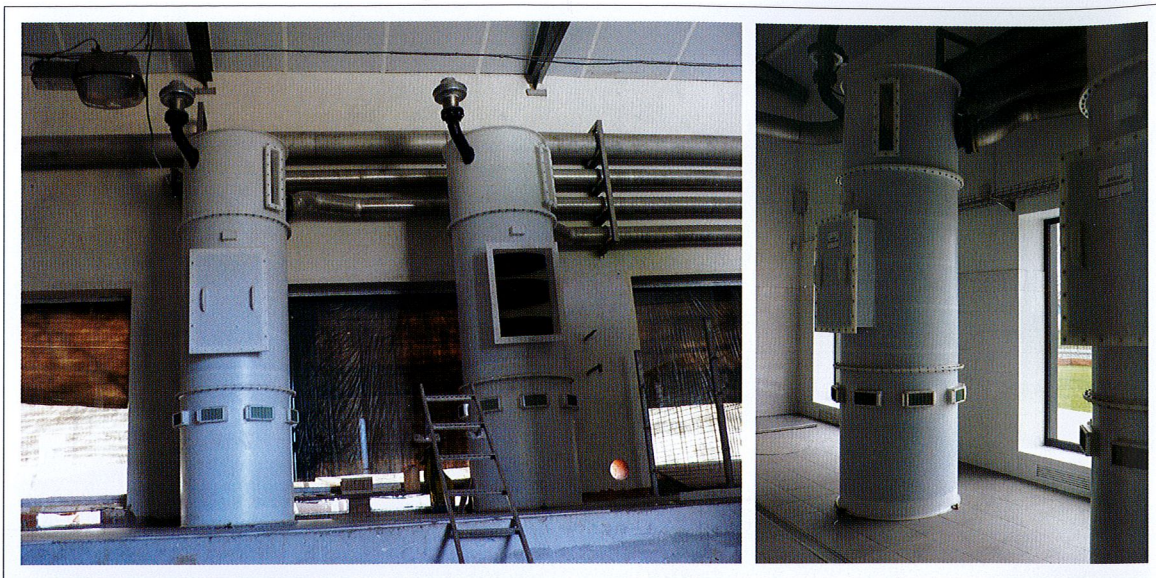


FOT. 4
Budynek SUW
Zaborowo
w końcowym etapie
modernizacji

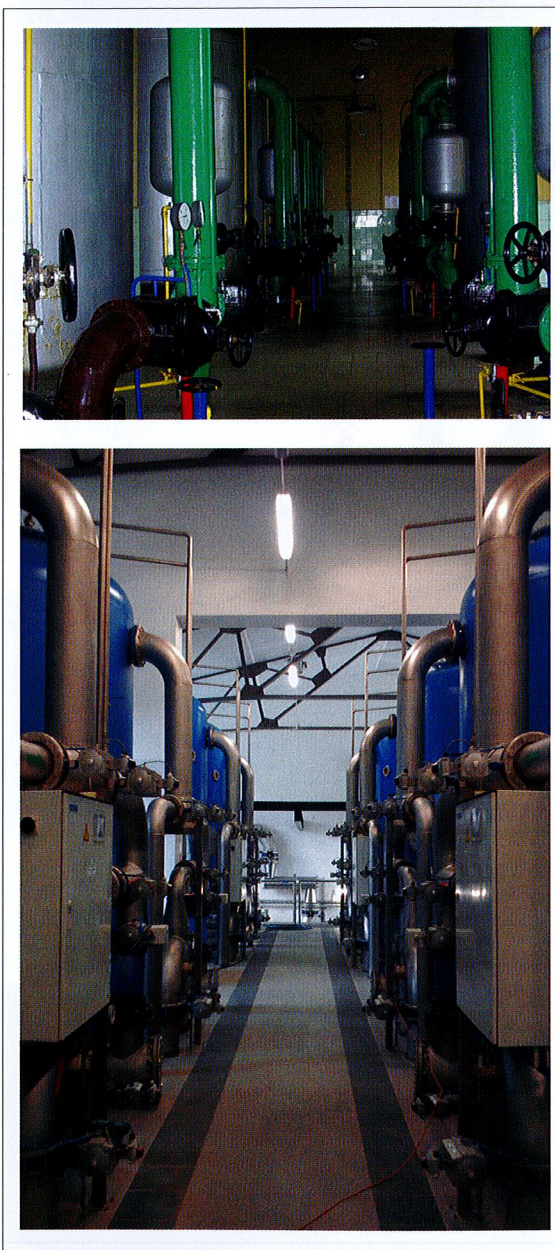


FOT. 5
Zmodernizowana
studnia głębinowa

FOT. 6
Montaż kaskad
napowietrzających



FOT. 7
Zdjęcie hali
filtrów przed i po
modernizacji



zestawu sześciu pomp sieciowych. Bezpośrednio na wyjściu z SUW woda poddawana jest dezynfekcji z wykorzystaniem promieni UV oraz wariantowo podchlorynem sodu (w ciągu 18-miesięcznego użytkowania obiektu nie było konieczności chlorowania wody).

Ciąg technologiczny został wyposażony w sondy ciągłego pomiaru takich parametrów, jak: odczyn pH, temperatura, zawartość tlenu, przewodność, mętność oraz ewentualna zawartość chloru w wodzie. W razie pojawienia się jakichkolwiek nieprawidłowości eksploatacji zostaje o niej powiadomiony w systemie nadzoru SCADA.

Modernizacja pozwoliła na stworzenie stacji całkowicie bezobsługowej. Praca wszystkich urządzeń oraz procesy technologiczne zostały zautomatyzowane (z możliwością ręcznego sterowania procesem). Monitoring i praca SUW odbywa się zdalnie na stacji dyspozytorskiej SUW Strzyżewice. Stały dozór nad jakością wody sprawuje akredytowane laboratorium naszego MPWiK. Godnym uwagi jest fakt, że podczas trwającej 15 miesięcy modernizacji stacja tłoczyła wodę do miasta w sposób ciągły za wyjątkiem ok. 3-tygodniowego okresu wyłączenia SUW na czas montażu pomp sieciowych oraz magistrali DN 500 mm.

Warto również zauważyć, że w celu ogrzania części socjalnej budynku SUW oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej wykorzystano pompę ciepła typu solanka/woda, którą podłączono do rurociągu wody surowej. Celem projektu była kompleksowa rewitalizacja terenów ujęcia wody w Zaborowie, a w tym również adaptacja istniejącego budynku chlorowni na budynek salki edukacji ekologicznej wraz z przyległym tarasem i rotundą. Całość tworzy doskonałe warunki do prowadzenia zajęć edukacyjnych. Teren SUW wzbogacony został tym samym o miejsce przyjazne społeczeństwu i spełniające nowe funkcje społeczne, co przyczyniło się do uatrakcyjnienia tej części miasta. Salka służy nie tylko dzieciom i młodzieży z okolicznych przedszkoli oraz szkół, ale również organizacji wszelkiego rodzaju spotkań, narad i konferencji branżowych.



FOT. 8

Pompy sieciowe przed modernizacją oraz pompy międzyoperacyjne do płukania filtrów i sieciowe po modernizacji



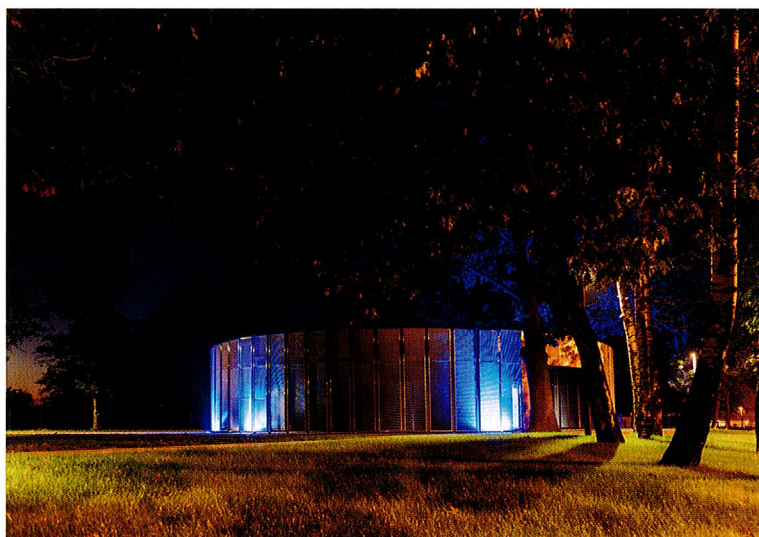
FOT. 9

Lampa UV



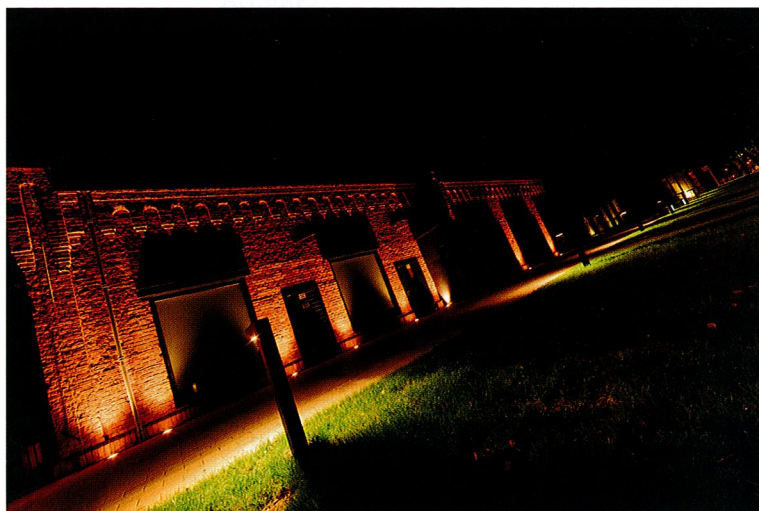
FOT. 10

Realizacja inwestycji – montaż nowych filtrów i ciągle pracujące stare filtry



FOT. 11

Budynek byłej chlorowni zaadaptowany na salkę edukacyjną



FOT. 12

Podświetlone budynki zmodernizowanych obiektów SUW Zaborowo oraz w oddali salka edukacyjna

fot.: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Leszno