

STACJA UZDATNIANIA WODY W ŚWIĘTONIOWEJ

Firma Klarwod wyposażyła nową stację uzdatniania wody w Świętoniowej, która obsłuży niemal 7 tysięcy mieszkańców gminy Przeworsk. Stacja ma wydajność 120 m³/h.

Woda surowa

Pozyskiwana z 5 studni głębinowych woda, jest trudna do uzdatniania, ze względu na bardzo wysoką zawartość manganu – około 1,5 mg/l oraz

jonu amonowego – 1,1 mg/l. Ponadto zawiera ona około 3,7 mg/l żelaza. Woda surowa, jeszcze przed procesem uzdatniania, buforowana jest w dwóch zbiornikach po 400 m³ każdy.

Technologia nanopęcherzyków – przygotowanie wody

Do zbiorników wody surowej podłączony jest w cyrkulacji generator nanopęcherzyków firmy Klarwod. Charakteryzuje się on wydajnością do 60 m³/h i ma za zadanie napowietrzać wodę surową, wstępnie przygotowując ją do tradycyjnego procesu uzdatniania. Niewidoczne dla oka nanopęcherzyki, mają rozmiar poniżej 1 mikrometra i pozostają stabilne do czasu kontaktu z powierzchnią lub zanieczyszczeniami. Ponieważ mają one na swojej powierzchni negatywny ładunek elektryczny, agregują jony metali rozpuszczonych w wodzie, stając się zarodkami krystalizacji. Dodatkową korzyścią z zastosowania nanopęcherzyków jest zwiększenie powierzchni wymiany masy, co wiąże się z drastycznym wzrostem wydajności reakcji utleniania zanieczyszczeń. Już na tym etapie poziom zawartości jonu amonowego zredukowany jest do poziomu poniżej 0,05 mg/l. Wstępne przygotowanie wody poprzez natlenianie nanopęcherzykami pozwala na znaczące zmniejszenie ilości dozowanego NaOH lub całkowite zrezygnowanie z konieczności podnoszenia pH w celu wspomaganie usuwania żelaza oraz manganu, co obniża koszty eksploatacyjne podczas używania stacji.

Uzdatnianie wody – dwa stopnie filtracji

Wstępnie przygotowana woda surowa, trafia ze zbiorników na I stopień filtracji zwanej pośpieszną, na filtrach wypełnionych złożem, gdzie usuwane jest głównie żelazo. Zastosowano tu 3 filtry o średnicy 240 cm. Złożem odpowiedzialnym za usuwanie żelaza są tradycyjne żwiry kwarcowe oraz Klarsanit® – złożo dolomitowo-kwarcowe produkowane przez firmę Klarwod. Następnie woda trafia na II stopień filtracji, gdzie również zamontowano 3 filtry o średnicy 240 cm, których głównym zadaniem jest usunięcie z wody manganu. Złożem katalizującym usuwanie manganu



Generator nanopęcherzyków

jest tlenek manganu (IV). Woda poddana kompletnemu procesowi oczyszczania jest kondycjonowana przez dozowanie podchlorynu sodu, aby zapobiec namnażaniu się bakterii, a następnie trafia do dwóch zbiorników wody uzdatnionej o pojemności 400 m³ każdy.

Woda uzdatniona

Woda uzdatniona spełnia mikrobiologiczne i fizykochemiczne wymagania dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie z rozporządzeniem ministra zdrowia z dn. 19 listopada 2017 r., czyli zawartość żelaza w wodzie nie przekracza 0,2 mg/l, a zawartość manganu nie przekracza 0,05 mg/l. Stacja ma wydajność do 120 m³ na godzinę. Mieszkańców obsługuje zestaw pompowy składający się z 4 pomp wirnikowych.



Stacja uzdatniania wody Klarwod