## Informacje szczegółowe na temat wykonywania testów naczyniowych

Wykonawcy zobowiązani są wykazać efekty stosowania zaoferowanego przez nich koagulantu, które muszą gwarantować jakość wody surowej po procesie ozonowania, po zastosowaniu koagulantu zgodną
z parametrami wskazanymi poniżej. W związku z powyższym wykonawcy zobowiązani są dostarczyć próbkę, bądź próbki koagulantów, na podstawie których zamawiający wykona testy naczyniowe, mieszając wodę z próbkami wykonawców, po czym zostaną przeprowadzone analizy laboratoryjne, które wykażą efekty zastosowania koagulantów.

Zamawiający przy pomocy próbek wykonawców przeprowadzi testy naczyniowe na wodzie surowej
z jeziora Miedwie po utlenieniu wstępnym ozonem, które pozwolą uzyskać niżej wymienione parametry (jakość wody).

Wymagana przez zamawiającego jakość wody z Zakładu Produkcji Wody Miedwie po zastosowaniu wodnego roztworu chlorku poliglinu:

1. utlenialność – redukcja ≥35%

2. absorbancja w UV – redukcja ≥45%

3. glin pozostały – max. 0,05 g Al/m³

4. mętność – max. 0,5 NTU

Testy naczyniowe procesu koagulacji prowadzone będą na pięciostanowiskowym zestawie do badania koagulacji, którego schemat przedstawiono na rysunku 1. Urządzenie wyposażone jest w system regulacji prędkości obrotowej mieszadeł, czasu trwania mieszania (szybkiego i wolnego) oraz sedymentacji. Zamawiający przeprowadzi testy naczyniowe stosując następujące ustawienia:

- mieszanie szybkie – 1 min. 300 obr./min.

- mieszanie wolne – 20 min. 30 obr./min.

- sedymentacja – 60 min.

Wyżej wymienione ustawienia zostały wybrane przez zamawiającego doświadczalnie po przeprowadzeniu wielu testów zlewkowych i w dużym stopniu odpowiadają zastosowanej technologii uzdatniania
w Zakładzie Produkcji Wody Miedwie w Nieznaniu gmina Stare Czarnowo.



Rys.1.Schemat stanowiska laboratoryjnego do badania procesu koagulacji objętościowej

Testy naczyniowe będą przeprowadzone w dwóch etapach: wstępnym i zasadniczym. Koagulanty należy dostarczyć w ilości minimum 0,25 dm3 najpóźniej do dnia **01.03.2024 r**. do godziny 12.00. pokój nr 011
[tel.: 91 42 56 717] przy ul. Golisza 10 (budynek Dyrekcji ZWiK). Każdy Wykonawca może zaproponować maksymalnie 2 koagulanty. Na życzenie wykonawcy etap wstępny może zostać pominięty, wówczas wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia jednego koagulantu do dnia **11.03.2024 r**. do godziny 12.00 i określeniu zakresu dla maksimum 5 dawek (technicznych) koagulantu.

Dla każdego koagulantu musi zostać dostarczony właściwie wypełniony przez wykonawcę protokół
z wykonania testów naczyniowych stanowiący załącznik nr 4 do SWZ.

W etapie wstępnym przewidziano wykonanie testów i analiz laboratoryjnych dla maksymalnie 5 dawek (technicznych) koagulantu: 30, 45, 60, 75, 90 g/m3 (są to tylko propozycje zamawiającego – wykonawca zobowiązany jest sam wskazać właściwe dawki).

Wyniki analiz będą udostępniane wykonawcom najpóźniej **08.03.2024 r**. do godz. 12.00 pod numerem telefonu: 91 31 24 777 w. 621 lub w. 611 przez Laboratorium ZPW Miedwie.

Na podstawie uzyskanych wyników analiz wykonawca wybierze wg niego najodpowiedniejszy (tylko jeden) koagulant i wskaże zakres dla maksymalnie 5 dawek (technicznych) koagulantu, dla którego zostanie wykonany etap zasadniczy. Na tym etapie wykonawca prześle pocztą elektroniczną, na adres: i.agacinska@zwik.szczecin.pl, właściwie wypełniony protokół z wykonania testów naczyniowych najpóźniej do dnia **11.03.2024 r**. do godz. 12.00 – w przeciwnym wypadku uzna się, że wykonawca rezygnuje z udziału w etapie zasadniczym.

Z etapu zasadniczego zostanie sporządzony „Protokół z wykonania Testów Naczyniowych”, który będzie można odebrać w pok. 011 [tel.: 91 42 56 717] przy ul. Golisza 10 (budynek Dyrekcji ZWiK) w dniu **18.03.2024 r**. od godziny 9.00 do godziny 15.00.

Po otrzymaniu protokołu wykonawca wybierze dawkę koagulantu, dla której wszystkie wskaźniki spełniają wymagania ujęte w „kryteriach doboru koagulantu” i określi to w protokole z wykonania testów naczyniowych, który zostanie dołączony do oferty.

Wybrany zostanie ten koagulant, który pozwoli uzyskać wymaganą, w „kryteriach doboru koagulantu”, jakość wody przy najniższym koszcie oczyszczenia 1000 m3 wody.

Po otrzymaniu protokołów wykonawca wybiera właściwy koagulant i dawkę wskazując je właściwie
w ofercie i załączając do oferty właściwy protokół z wykonania testów naczyniowych.