

## Opis przedmiotu zamówienia

1. *Analiza rzeki Kaczawa (wg pozwolenia wodnoprawnego przed i za oczyszczalnią)*

a). analiza mikrobiologiczna – oznaczenie **ogólnej liczby bakterii grupy coli** + pobór próbki + sprawozdanie z badań – w sumie: 2 x 12 oznaczeń (raz w miesiącu) = **24 oznaczenia + 24 pobory próbek + 12 sprawozdań z badań**

**Oznaczenie powinno być wykonywane zgodnie z PN-EN ISO 9308-1:2014-12 Jakość wody -- Oznaczanie ilościowe Escherichia coli i bakterii grupy coli -- Część 1: Metoda filtracji membranowej do badania wód o małej ilości mikroflory towarzyszącej**

b). analiza fizykochemiczna: zawiesina ogólna, azot ogólny, fosfor ogólny + pobór próbki + sprawozdanie z badań – w sumie: 6 x 12 oznaczeń (raz w miesiącu) = **72 oznaczeń + 24 pobory próbek + 12 sprawozdań z badań**

Oznaczenie powinno być wykonywane metodami wykorzystywanymi dla wód powierzchniowych.

2. *Analiza próbek średniodobowych*

a). analiza próbek średniodobowych ścieków surowych – oznaczenie **BZT<sub>5</sub>, ChZT, zawiesina ogólna, azot ogólny, fosfor ogólny + pobór średniodobowy próbek** + sprawozdanie (warunek: wszystkie analizy i pobór objęte akredytacją!) – w sumie **12 zestawów oznaczeń (raz w miesiącu) + 12 poborów próbek + 12 sprawozdań z badań**

b). analiza próbek ścieków oczyszczonych – oznaczenie **BZT<sub>5</sub>, ChZT, zawiesina ogólna, azot ogólny, fosfor ogólny + pobór średniodobowy próbek** + sprawozdanie (warunek: wszystkie analizy i pobór objęte akredytacją!) – w sumie **12 zestawów oznaczeń (raz w miesiącu) + 12 poborów próbek + 12 sprawozdań z badań**

c). analiza próbek średniodobowych ścieków surowych – oznaczenie **chrom ogólny, ołów, kadm, miedź, cynk, nikiel, arsen, srebro, wanad, rtęć, siarczany, chlorki, indeks fenolowy** – w sumie **4 zestawy oznaczeń (4 razy w roku) + sprawozdanie z badań** (pobór próbki uwzględniony powyżej!)

d). analiza próbek średniodobowych ścieków oczyszczonych – oznaczenie **chrom ogólny, ołów, kadm, miedź, cynk, nikiel, arsen, srebro, wanad, rtęć, siarczany, chlorki, indeks fenolowy** – w sumie **4 zestawy oznaczeń (4 razy w roku) + sprawozdanie z badań** (pobór próbki uwzględniony powyżej!)

Wymagane jest, aby granice oznaczalności dla poszczególnych analitów spełniały wymagania: chrom ogólny ≤ 0,008 mg/l, ołów ≤ 0,005 mg/l, kadm ≤ 0,0006 mg/l, miedź ≤ 0,04 mg/l, cynk ≤ 0,007 mg/l, nikiel ≤ 0,003 mg/l, arsen ≤ 0,004 mg/l, srebro ≤ 0,002 mg/l, wanad ≤ 0,008 mg/l, rtęć ≤ 0,00001 mg/l, indeks fenolowy ≤ 0,002 mg/l.

3. *Analiza prób komunalnych osadów ściekowych*

a) analiza prób komunalnych osadów ściekowych

- określenie obecności bakterii chorobotwórczych z rodzaju *Salmonella*, liczby żywych jaj pasożytów jelitowych *Ascaris sp.*, *Trichuris sp.*, *Toxocara sp.*,

- ustalenie wartości pH,

- ustalenie zawartości: sucha masa, substancja organiczna, azot ogólny, w tym azot amonowy, fosfor ogólny, wapń, magnez, ołów, kadm, rtęć, nikiel, cynk, miedź, chrom

**Minimum 4 zestawy oznaczeń (raz na 3 miesiące) + sprawozdanie z badań, bez poboru prób. W przypadku przekroczenia normy, Wykonawca powtórzy badanie po cenie jednostkowej wskazanej w formularzu ofertowym.**

**Uwaga: Miejsce poboru próbek średniodobowych ścieków oczyszczonych znajduje się w miejscu niestrzeżonym, poza terenem oczyszczalni ścieków.**

**Wszystkie metody analiz próbek ścieków surowych i oczyszczonych oraz osadów powinny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa tj.:**

- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego;
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych.