

---

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie analiz laboratoryjnych (dojazd do miejsca poboru, pobór próbek, wykonanie analiz, opracowanie sprawozdania z badań) dla Zakładu Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. w Mikołowie, ul. Kolejowa 4 w okresie od 01.01.2023r. do 31.12.2023r.

Zakres analiz do realizacji:

1.1. Analizy **ścieków**, zgodnie z załącznikiem Nr 3 i 4 ( tabela II) do Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych ( Dz. U. 2019, poz. 1311 ), w zakresie:

**- dla oczyszczalni: „Centrum” w Mikołowie ( ścieki komunalne ):**

a. Temperatura, pH, ChZT, BZT<sub>5</sub>, zawiesina ogólna, azot amonowy, azot azotynowy, azot azotanowy, azot ogólny, fosfor ogólny - 12 analiz/rok dla **ścieków napływających** + opracowanie raportu z badań do ostatniego dnia każdego miesiąca  
(od stycznia do grudnia )

b. Temperatura, pH, ChZT, BZT<sub>5</sub>, zawiesina ogólna, azot amonowy, azot azotynowy, azot azotanowy, azot ogólny, fosfor ogólny - 12 analiz/rok dla **ścieków oczyszczonych** + opracowanie raportu z badań do ostatniego dnia każdego miesiąca  
(od stycznia do grudnia )

c. metale ciężkie:

- ( chlorki, siarczany, cynk, chrom ogólny, miedź, nikiel, kadm, srebro, wanad, rtęć, ołów, arsen, cyjanki związane, fluorki, fenole lotne, węglowodory ropopochodne, substancje ekstrahujące się eterem, detergenty) 6 analiz/rok – **dla ścieków napływających**

- ( chlorki, siarczany, cynk, chrom ogólny, miedź, nikiel, kadm, srebro, wanad, rtęć, ołów, arsen, cyjanki związane, fluorki, fenole lotne, węglowodory ropopochodne, substancje ekstrahujące się eterem, detergenty) 6 analiz/rok – **dla ścieków oczyszczonych**

- opracowanie raportów z badań do 28 lutego, 30 kwietnia, 30 czerwca, 31 sierpnia, 30 października, 31 grudnia

d. ChZT, BZT<sub>5</sub>, zawiesina ogólna, azot ogólny, fosfor ogólny - 12 analiz/rok dla wód **potoku Jamna 10 m** powyżej wylotu z oczyszczalni + opracowanie raportu z badań do ostatniego dnia każdego miesiąca  
(od stycznia do grudnia )

e. ChZT, BZT<sub>5</sub>, zawiesina ogólna, azot ogólny, fosfor ogólny - 12 analiz/rok dla wód **potoku Jamna 20 m** poniżej wylotu z oczyszczalni + opracowanie raportu z badań do ostatniego dnia każdego miesiąca  
(od stycznia do grudnia )

1.2. analizy **odpadów oczyszczalni „Centrum”** w Mikołowie:

a. ustabilizowany osad ściekowy ( kod: 19 08 05 ) w zakresie wynikającym z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 06.02.2015 r. (Dz. U. z dn.25.02.2015, poz.257) wraz z wydaniem opinii - 4-6 analiz/rok ( marzec, czerwiec, wrzesień, grudzień )

b. zawartość piaskownika ( kod: 19 08 02 ) w zakresie wynikającym z Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 16 lipca 2015 r. (Dz. U. 2015, poz.1277) na podstawie opracowanej „podstawowej charakterystyki odpadu” - 1 analiza/rok ( styczeń )

1.3. Analizy **zakładów przemysłowych (monitoring)** w Mikołowie wynikającym z Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 roku w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U.nr 136, poz.964 z póź. zm.), pobrana próbka średniodobowo proporcjonalnie do przepływu lub w przypadku braku możliwości zastosowania próbobiorcy, uśredniona próbka z trzech próbek pobranych ręcznie w ciągu godziny :

a. **wytypowanych dostawców ścieków przez Zamawiającego**: temperatura, pH, zawiesina ogólna, ChZT, BZT<sub>5</sub>, chlorki, siarczany, azot ogólny, azot amonowy, azot azotynowy, fosfor ogólny, węglowodory ropopochodne, substancje ekstrahujące się eterem naftowym, fenole lotne – 60 analiz/rok. Termin i miejsce zostanie wyznaczone przez Zamawiającego.

b. **analizy dodatkowych parametrów, do pakietu wymienionego w pkt a., z zakładów przemysłowych** w Mikołowie, zgłaszanych w ciągu roku wg potrzeb Zamawiającego 10 analiz/rok obejmujących:

- chrom ogólny,
- cynk,
- miedź,
- mangan,
- nikiel,
- kadm,
- cyjanki związane,
- srebro,
- detergenty anionowe i niejonowe.

**Uwaga!** : Termin przekazania raportu z wyników badań do Zamawiającego dla punktu 1.3. do 10 dni roboczych od dnia poboru próbek.

1.4. Analizy **wody podziemnej i powierzchniowej**, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie, jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi ( Dz. U.2017 poz. 2294 z późn. zmianami.):

**Seria A.** monitoring kontrolny wody podziemnej na **ujęciu „Śmitowice”**, w zakresie parametrów grupy „A”: Escherichia coli (E.coli), Bakterie grupy coli, Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22 °C, Barwa, Mętność, Smak, Zapach, Stężenie jonów wodoru (pH), Przewodność elektryczna, Twardość, Chlor wolny, Mangan, Żelazo, Glin, Azotany, Azotyny – 24 analiz/rok + opracowanie sprawozdania z badań.

Terminy badań: 9 i 23 styczeń, 6 i 20 luty, 6 i 20 marzec, 3 i 17 kwiecień, 8 i 22 maj, 5 i 19 czerwiec, 3 i 17 lipiec, 7 i 21 sierpień, 4 i 18 wrzesień, 9 i 23 październik, 6 i 20 listopad, 4 i 18 grudzień.

**Seria B.** monitoring kontrolny wody powierzchniowej, pobieranej z urzędzeń i instalacji wodociągowych, w zakresie parametrów grupy „A”: Escherichia coli (E.coli), Bakterie grupy coli, Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22 °C, Barwa, Mętność, Smak, Zapach, Stężenie jonów wodoru (pH), Przewodność elektryczna, Twardość, Chlor wolny, Mangan, Żelazo, Glin, Azotany, Azotyny – 43 analizy/rok + opracowanie sprawozdania z badań.

Miejsce i terminy badań:

- 1) **ul. Kolejowa 4** – 9 styczeń, 6 luty, 6 marzec, 3 kwiecień, 8 maj, 5 czerwiec, 3 lipiec, 7 sierpień, 4 wrzesień, 9 październik, 6 listopad, 4 grudzień;
- 2) **ul. Grażyńskiego 17 (kotłownia)** - 9 styczeń, 6 luty, 6 marzec, 3 kwiecień, 8 maj, 5 czerwiec, 3 lipiec, 7 sierpień, 4 wrzesień, 9 październik, 6 listopad, 4 grudzień;
- 3) **ul. Grudniowa (wysypisko)** - 9 styczeń, 6 luty, 6 marzec, 3 kwiecień, 8 maj, 5 czerwiec, 3 lipiec, 7 sierpień, 4 wrzesień, 9 październik, 6 listopad, 4 grudzień;
- 4) **ul. Zielona (Orlik poidelko)** - 3 kwiecień, 8 maj, 5 czerwiec, 3 lipiec, 7 sierpień, 4 wrzesień, 9 październik,

**Seria C.** monitoring przeglądowy wody podziemnej i powierzchniowej (**ujęcie Śmitowice, ul. Kolejowa 4, ul. Grażyńskiego 17 - kotłownia**) w zakresie parametry grupy „A”: Escherichia coli (E.coli), Bakterie grupy coli, Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22 °C, Barwa, Mętność, Smak, Zapach, Stężenie jonów wodoru (pH), Przewodność elektryczna, Twardość, Chlor wolny, Mangan, Żelazo, Glin, Azotany, Azotyny + grupy „B” tj. – Enterokoki, Akrylamid, Antymon, Arsen, Azotany, Benzen, Benzo(a)piren, Bor, Bromiany, Chlorek winylu, Chrom, Cyjanki, 1,2-dichloroetan, Epichlorohydryna, Fluorki, Kadm, Miedź, Nikiel, Ołów, Pestycydy, Σ Pestycydów, Rtęć, Selen,

$\Sigma$  trichloroetenu i tetrachloroetenu,  $\Sigma$  wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, Trihalometany, - ogółem ( $\Sigma$  THM), Clostridium perfringes (łącznie ze sporami), Glin, Jon Amonu, Chlorki, Mangan, Ogólny węgiel organiczny (OWO), Siarczany, Sód, Utlenialność z  $\text{KMnO}_4$ , Żelazo – 4 analizy/rok (3 próbki wody powierzchniowej i 1 próbka wody podziemnej) + opracowanie sprawozdania z badań.

Terminy badań:

1. **Ujęcie Śmiłowice** (wody podziemne) – 12 czerwiec
2. **ul. Kolejowa 4** (wody powierzchniowe) – 12 czerwiec i 11 grudnia
3. **ul. Grażyńskiego 17 kotłownia** (wody powierzchniowe) – 12 czerwiec

**Seria D.** monitoring kontrolny wody zmieszanej (podziemnej i powierzchniowej) w zakresie jak w serii A i B – 72 analizy/rok + opracowanie sprawozdania z badań. Terminy i miejsce badania - **Hydranty: ul. Przelotowa 70 ul. Piaskowa 209 ul. Marzankowice 9** - 9 i 23 styczeń, 6 i 20 luty, 6 i 20 marzec, 3 i 17 kwiecień, 8 i 22 maj, 5 i 19 czerwiec, 3 i 17 lipiec, 7 i 21 sierpień, 4 i 18 wrzesień, 9 i 23 październik, 6 i 20 listopad, 4 i 18 grudzień.

**Seria E.** Dodatkowy monitoring kontrolny wody powierzchniowej, podziemnej lub wody zmieszanej (parametry jak w serii A) – 10 analiz/rok. Termin i miejsce zostanie wyznaczone przez Zamawiającego.

**Uwaga!** Termin przekazania wyników badań do Zamawiającego do 7 dni od dnia poboru próbek dla serii A, B, D, E oraz 21 dni dla serii C.

1.5. Analiza **wód opadowych na wylotach kanalizacji deszczowej** (6 wylotów), zgodnie z załącznikiem Nr 3 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019, poz. 1311), w zakresie: zawiesina ogólna i węglowodory ropopochodne – 2 analizy/rok + opracowanie raportu z badań do 30 kwietnia oraz do 31 października:

- a. Wylot do potoku Jamna (Reta, działka nr 44/22)
- b. Wylot do potoku Promna (Leśna Bryza, działka nr 803/45 ul. Źródłana)
- c. 4 dodatkowo wyznaczone przez Zamawiającego wyloty kanalizacji deszczowej

1.6. Analizy **ścieków ogólnospławnych z przelewów burzowych** (przed P1 i po P4), zgodnie z załącznikiem Nr 3 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019, poz. 1311) w zakresie:

Zestaw a. ChZT, BZT<sub>5</sub>, zawiesina ogólna, azot ogólny, fosfor ogólny – 2 analizy/rok + opracowanie raportu z badań do 30 kwietnia oraz do 31 października.

1.7. Analiza **odpadów paleniskowych** – zgodnie z PN - 3 analizy/rok + sprawozdanie z badań w terminie 14 dni od zgłoszenia Zamawiającego.

1.8. Wyznaczenie wskaźników emisji CO<sub>2</sub> w celu monitorowania emisji CO<sub>2</sub> z procesów energetycznego spalania miału węgla kamiennego dla kotłowni „Grażyński” w zakresie wynikającym z Ustawy z dnia 12 czerwca 2015r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych - 3 analizy/rok + sprawozdanie z badań w terminie 14 dni od zgłoszenia Zamawiającego.