**Załącznik nr 1.**

**Zakres badań monitoringowych**

1. **Monitoring składowiska odpadów komunalnych „Słabomierz-Krzyżówka”,
gm. Radziejowice**

ZAKRES ANALIZ 1: Typ próbki: **Woda podziemna**

**Piezometry P1, P3, P4, P3’, P5**

**Termin poboru: raz na kwartał**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** | **Cena jedn.** **(zł.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ogólny węgiel organiczny (OWO) |  |  |  |  |  |  |
| Miedź (Cu) |  |  |  |  |  |  |
| Cynk (Zn) |  |  |  |  |  |  |
| Ołów (Pb) |  |  |  |  |  |  |
| Kadm (Cd) |  |  |  |  |  |  |
| Rtęć (Hg) |  |  |  |  |  |  |
| Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) |  |  |  |  |  |  |
| Amoniak (NH4+)(Amonowy jon) |  |  |  |  |  |  |
| pH |  |  |  |  |  |  |
| Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 20oC |  |  |  |  |  |  |
| Chrom (VI) |  |  |  |  |  |  |
| Poziom lustra wody |  |  |  |  |  |  |
| Pobieranie próbek: |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

ZAKRES ANALIZ 2: Typ próbki: **Woda odciekowa**

**Zbiornik retencyjno-odparowywalny „N”**

**Rów retencyjno-odparowywalny „R-1”**

**Rów „R-2”**

**Zbiornik „S”**

**Termin poboru: raz na kwartał**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** | **Cena jedn.** **(zł.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ogólny węgiel organiczny (OWO) |  |  |  |  |  |  |
| Miedź (Cu) |  |  |  |  |  |  |
| Cynk (Zn) |  |  |  |  |  |  |
| Ołów (Pb) |  |  |  |  |  |  |
| Kadm (Cd) |  |  |  |  |  |  |
| Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) |  |  |  |  |  |  |
| pH |  |  |  |  |  |  |
| Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25oC |  |  |  |  |  |  |
| Amoniak |  |  |  |  |  |  |
| Chrom (VI) |  |  |  |  |  |  |
| Rtęć (Hg) |  |  |  |  |  |  |
| Pobieranie próbek:  |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

ZAKRES ANALIZ 3: Typ próbki: **Woda powierzchniowa**

**Rów przydrożny przy torach 1 B-B’**

**Rów odprowadzający wody z naturalnych zbiorników (źródełko 2 A-A’)**

**Termin poboru: raz na kwartał**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** | **Cena jedn.** **(zł.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ogólny węgiel organiczny (OWO) |  |  |  |  |  |  |
| Miedź (Cu) |  |  |  |  |  |  |
| Cynk (Zn) |  |  |  |  |  |  |
| Ołów (Pb) |  |  |  |  |  |  |
| Kadm (Cd) |  |  |  |  |  |  |
| Rtęć (Hg) |  |  |  |  |  |  |
| Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) |  |  |  |  |  |  |
| Wielkość przepływu |  |  |  |  |  |  |
| Amoniak (NH4+)(Amonowy jon) |  |  |  |  |  |  |
| Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 20oC |  |  |  |  |  |  |
| pH |  |  |  |  |  |  |
| Chrom (VI) |  |  |  |  |  |  |
| Pobieranie próbek:  |  |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

ZAKRES ANALIZ 4: Typ próbki: **Morfologia** (Badanie struktury i składu masy składowanych odpadów o **kodzie 190503 oraz 200202**)

**Raz w roku (1 próbka)**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** | **Cena jedn.** **(zł.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Odpady spożywcze pochodzenia roślinnego |  |  |  |  |  |  |
| Odpady spożywcze pochodzenia zwierzęcego |  |  |  |  |  |  |
| Odpady papieru i tektury |  |  |  |  |  |  |
| Odpady tworzyw sztucznych |  |  |  |  |  |  |
| Odpady materiałów tekstylnych |  |  |  |  |  |  |
| Odpady szkła |  |  |  |  |  |  |
| Odpady metali |  |  |  |  |  |  |
| Odpady organiczne pozostałe |  |  |  |  |  |  |
| Odpady mineralne pozostałe |  |  |  |  |  |  |
| Frakcja < 10mm |  |  |  |  |  |  |
| Pobieranie próbek:  |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

ZAKRES ANALIZ 5: Typ próbki: **Woda powierzchniowa**

**Rzeka Okrzesza przed składowiskiem**

**Rzeka Okrzesza za składowiskiem**

**Termin poboru: raz na kwartał**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** | **Cena jedn.** **(zł.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ogólny węgiel organiczny (OWO) |  |  |  |  |  |  |
| Miedź (Cu) |  |  |  |  |  |  |
| Cynk (Zn) |  |  |  |  |  |  |
| Ołów (Pb) |  |  |  |  |  |  |
| Kadm (Cd) |  |  |  |  |  |  |
| Rtęć (Hg) |  |  |  |  |  |  |
| Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) |  |  |  |  |  |  |
| Wielkość przepływu |  |  |  |  |  |  |
| Amoniak (NH4+)(Amonowy jon) |  |  |  |  |  |  |
| pH |  |  |  |  |  |  |
| Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 20oC |  |  |  |  |  |  |
| Chrom (VI) |  |  |  |  |  |  |
| Pobieranie próbek: |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Badanie stateczności zboczy i pomiar osiadania składowiska  |  | 1 |  |
| Dokumentacja roczna |  | 1 |  |
| Poziom hałasu |  | 2 |  |

1. **Monitoring Oczyszczalni ścieków**

ZAKRES ANALIZ 1: Typ próbki: **Ściek surowy- ścieki dopływające do oczyszczalni, próbka średniodobowa proporcjonalna do przepływu, brak możliwości poboru ścieku za pomocą autosamplera**

**Terminy poboru: dwa razy w miesiącu**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** | **Cena jedn.** **(zł.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Średniodobowe pH |  |  |  |  |  |  |
| BZT5 |  |  |  |  |  |  |
| ChZTCr |  |  |  |  |  |  |
| Zawiesina ogólna |  |  |  |  |  |  |
| Indeks oleju mineralnego(Węglowodory ropopochodne C10-C40) |  |  |  |  |  |  |
| Azot ogólny |  |  |  |  |  |  |
| Fosfor ogólny  |  |  |  |  |  |  |
| Pobieranie próbek: |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

ZAKRES ANALIZ 2: Typ próbki: **Ściek oczyszczony- ścieki odpływające z oczyszczalni, próbka średniodobowa proporcjonalna do przepływu, brak możliwości poboru ścieku za pomocą autosamplera**

**Termin poboru: dwa razy w miesiącu**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** | **Cena jedn.** **(zł.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Średniodobowe pH |  |  |  |  |  |  |
| BZT5 |  |  |  |  |  |  |
| ChZTCr |  |  |  |  |  |  |
| Zawiesina ogólna |  |  |  |  |  |  |
| Indeks oleju mineralnego(Węglowodory ropopochodne C10-C40) |  |  |  |  |  |  |
| Azot ogólny |  |  |  |  |  |  |
| Fosfor ogólny |  |  |  |  |  |  |
| Pobieranie próbek:  |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

ZAKRES ANALIZ 3: Typ próbki: **Osad ściekowy**

**Osad ściekowy po prasie**

**Termin poboru: raz na kwartał**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** | **Cena jedn.** **(zł.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fosfor ogólny |  |  |  |  |  |  |
| Substancja organiczna |  |  |  |  |  |  |
| Sucha masa |  |  |  |  |  |  |
| Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Ascaris sp. |  |  |  |  |  |  |
| Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Toxocara sp. |  |  |  |  |  |  |
| Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Trichuris sp. |  |  |  |  |  |  |
| Wapń (Ca) |  |  |  |  |  |  |
| Cynk (Zn) |  |  |  |  |  |  |
| Nikiel (Ni) |  |  |  |  |  |  |
| Magnez (Mg) |  |  |  |  |  |  |
| Rtęć (Hg) |  |  |  |  |  |  |
| Miedź (Cu) |  |  |  |  |  |  |
| Chrom (Cr) |  |  |  |  |  |  |
| Kadm (Cd) |  |  |  |  |  |  |
| Ołów (Pb) |  |  |  |  |  |  |
| Zawartość azotu amonowego |  |  |  |  |  |  |
| Zawartość azotu ogólnego |  |  |  |  |  |  |
| pH |  |  |  |  |  |  |
| Obecność Salmonella sp. |  |  |  |  |  |  |
| Pobieranie próbek:  |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

ZAKRES ANALIZ 4: Typ próbki: **Gleba** (Analiza próbki gleby wraz z opinią)

**Termin poboru: 16 próbek**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** | **Cena jedn.** **(zł.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Miedź (Cu) |  |  |  |  |  |  |
| Ołów (Pb) |  |  |  |  |  |  |
| Cynk (Zn) |  |  |  |  |  |  |
| Rtęć (Hg) |  |  |  |  |  |  |
| Chrom (Cr) |  |  |  |  |  |  |
| Kadm (Cd) |  |  |  |  |  |  |
| Nikiel (Ni) |  |  |  |  |  |  |
| Grupa granulometryczna - Piasek >0,1 mm |  |  |  |  |  |  |
| Grupa granulometryczna - Pył 0,1-0,02 mm |  |  |  |  |  |  |
| Grupa granulometryczna - Cząstki iłowe <0,02 mm |  |  |  |  |  |  |
| Fosfor przyswajalny |  |  |  |  |  |  |
|  pH |  |  |  |  |  |  |
| Pobieranie próbek:  |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

ZAKRES ANALIZ 6: Typ próbki: **Odpad 19 08 01 – skratki**

**Termin poboru: raz w roku (1 próbka)**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** | **Cena jedn.** **(zł.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| As (As) |  |  |  |  |  |  |
| Bar (Ba) |  |  |  |  |  |  |
| Kadm (Cd) |  |  |  |  |  |  |
| Chrom (Cr) |  |  |  |  |  |  |
| Miedź (Cu) |  |  |  |  |  |  |
| Kadm (Cd) |  |  |  |  |  |  |
| Nikiel (Ni) |  |  |  |  |  |  |
| Rtęć (Hg) |  |  |  |  |  |  |
| Selen (Se) |  |  |  |  |  |  |
| Cynk (Zn) |  |  |  |  |  |  |
| Chlorki (Cl-) |  |  |  |  |  |  |
| Fluorki (F-) |  |  |  |  |  |  |
| Siarczany (SO42-) |  |  |  |  |  |  |
| Rozpuszczony węgiel organiczny (RWO) |  |  |  |  |  |  |
| Stałe związki rozpuszczone |  |  |  |  |  |  |
| Sucha masa |  |  |  |  |  |  |
| Substancje mineralne |  |  |  |  |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

ZAKRES ANALIZ 7: Typ próbki: **Odpad 19 08 02 – piasek z piaskownika**

**Termin poboru: raz w roku (1 próbka)**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** | **Cena jedn.** **(zł.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| As (As) |  |  |  |  |  |  |
| Bar (Ba) |  |  |  |  |  |  |
| Kadm (Cd) |  |  |  |  |  |  |
| Chrom (Cr) |  |  |  |  |  |  |
| Miedź (Cu) |  |  |  |  |  |  |
| Kadm (Cd) |  |  |  |  |  |  |
| Nikiel (Ni) |  |  |  |  |  |  |
| Rtęć (Hg) |  |  |  |  |  |  |
| Selen (Se) |  |  |  |  |  |  |
| Cynk (Zn) |  |  |  |  |  |  |
| Chlorki (Cl-) |  |  |  |  |  |  |
| Fluorki (F-) |  |  |  |  |  |  |
| Siarczany (SO42-) |  |  |  |  |  |  |
| Rozpuszczony węgiel organiczny (RWO) |  |  |  |  |  |  |
| Stałe związki rozpuszczone |  |  |  |  |  |  |
| Sucha masa |  |  |  |  |  |  |
| Substancje mineralne |  |  |  |  |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

1. **Monitoringu kontrolny i przeglądowy Stacji Uzdatniania Wody i Wodociągów**

Typ próbki: **Woda uzdatniona- Monitoring kontrolny (21 próbek)**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Liczba bakterii grupy coli |  | (A) |  |  |  |
| Liczba Escherichia coli |  | (A) |  |  |  |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22±2°C, 68±4h |  | (A) |  |  |  |
|  pH |  | (A) |  |  |  |
| Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25oC |  | (A) |  |  |  |
| Liczba progowa zapachu (TON) |  | (A) |  |  |  |
| Liczba progowa zapachu (TFN) |  | (A) |  |  |  |
| Barwa |  | (A) |  |  |  |
| Mętność |  | (A) |  |  |  |
| Amoniak(NH4+)(Amonowy jon) |  | (A) |  |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

Typ próbki: **Woda surowa- Monitoring kontrolny (1 próbka)**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Liczba bakterii grupy coli |  | (A) |  |  |  |
| Liczba Escherichia coli |  | (A) |  |  |  |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22±2°C, 68±4h |  | (A) |  |  |  |
| pH |  | (A) |  |  |  |
| Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25oC |  | (A) |  |  |  |
| Zapach |  | (A) |  |  |  |
| Smak |  | (A) |  |  |  |
| Barwa |  | (A) |  |  |  |
| Mętność |  | (A) |  |  |  |
| Amonowy jon (NH4+)(Jon amonu) |  | (A) |  |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

Typ próbki: **Woda uzdatniona- Monitoring przeglądowy (3 próbki)**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Liczba bakterii grupy coli |  | (A) |  |  |  |
| Liczba Escherichia coli |  | (A) |  |  |  |
| Liczba enterokoków kałowych |  | (A) |  |  |  |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22±2°C, 68±4h |  | (A) |  |  |  |
| Liczba Clostridium perfringens łącznie ze sporami |  | (A) |  |  |  |
| pH |  | (A) |  |  |  |
| Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25oC |  | (A) |  |  |  |
| Liczba progowa zapachu (TON) |  | (A) |  |  |  |
| Liczba progowa smaku (TFN) |  | (A) |  |  |  |
| Barwa |  | (A) |  |  |  |
| Mętność |  | (A) |  |  |  |
| Chlor wolny |  | (A) |  |  |  |
| Azotany (NO3-) |  | (A) |  |  |  |
| Azotyny (NO2-) |  | (A) |  |  |  |
| Amonowy jon (NH4+)(Jon amonu) |  | (A) |  |  |  |
| Chlorki (Cl-) |  | (A) |  |  |  |
| Siarczany (SO42-) |  | (A) |  |  |  |
| Fluorki (F-) |  | (A) |  |  |  |
| Bromiany |  | (A) |  |  |  |
| Cyjanki |  | (A) |  |  |  |
| Antymon (Sb) |  | (A) |  |  |  |
| Arsen (As) |  | (A) |  |  |  |
| Bor (B) |  | (A) |  |  |  |
| Chrom (Cr) |  | (A) |  |  |  |
| Glin (Al) |  | (A) |  |  |  |
| Kadm (Cd) |  | (A) |  |  |  |
| Magnez (Mg) |  | (A) |  |  |  |
| Mangan (Mn) |  | (A) |  |  |  |
| Miedź (Cu) |  | (A) |  |  |  |
| Nikiel (Ni) |  | (A) |  |  |  |
| Ołów (Pb) |  | (A) |  |  |  |
| Rtęć (Hg) |  | (A) |  |  |  |
| Selen (Se) |  | (A) |  |  |  |
| Sód (Na) |  | (A) |  |  |  |
| Srebro (Ag) |  | (A) |  |  |  |
| Żelazo (Fe) |  | (A) |  |  |  |
| Ogólny węgiel organiczny (OWO) |  | (A) |  |  |  |
| Utlenialność z KMnO4 (Indeks nadmanganianowy) |  | (A) |  |  |  |
| Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) |  | (A) |  |  |  |
| Benzo(a)piren |  | (A) |  |  |  |
| Epichlorydyna |  | (A) |  |  |  |
| Akryloamid |  | (A) |  |  |  |
| 1,2-Dichloroetan |  | (A) |  |  |  |
| Benzen |  | (A) |  |  |  |
| Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu  |  | (A) |  |  |  |
| Suma trihalometanów (THM) |  | (A) |  |  |  |
| Chlorek winylu |  | (A) |  |  |  |
| Pestycydy |  | (A) |  |  |  |
| ∑ pestycydów |  | (A) |  |  |  |
| Twardość ogólna |  | (A) |  |  |  |
| Stężenie chloraminy |  | (A) |  |  |  |
| Trichlorometan |  | (A) |  |  |  |
| Bromodichlorometan |  | (A) |  |  |  |
| Tribromometan |  | (A) |  |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

Typ próbki: **Wody odprowadzane z osadników wód popłucznych do odbiornika.**

**(6 próbek) - SUW "Mokra"**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stężenie jonów wodoru (pH) |  | (A) |  |  |  |
| BZT5 |  | (A) |  |  |  |
| ChZTCr |  | (A) |  |  |  |
| Zawiesina ogólna |  | (A) |  |  |  |
| Mangan (Mn) |  | (A) |  |  |  |
| Żelazo (Fe) |  | (A) |  |  |  |
| Chlorki (Cl-) |  | (A) |  |  |  |
| Siarczany (SO42-) |  | (A) |  |  |  |
| Substancje organiczne ekstrahujące się eterem naftowym |  | (A) |  |  |  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru netto / 1 próbka** |  |
| **Cena opracowania wyników / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

**Ogółem: 22 próbki kontrolne wody,**

 **3 próbki przeglądowe wody,**

 **6 próbek wód popłucznych z osadników.**

Woda do badań będzie pobierana z następujących punktów poboru próbek zlokalizowanych na terenie m. Żyrardowa:

- ul. Mokra 18 - Stacja Uzdatniania Wody „Mokra”,

- ul. Legionów Polskich 54/56 - Zespół Szkół nr 2,

- ul. Jaktorowska 53 - Powiatowy Zarząd Dróg,

- ul. Nietrzebki 6 - Miejskie Przedszkole nr 8,

- ul. Bema 1 - Leśniczówka.

Szczegółowy harmonogram pobory próbek wody z poszczególnych punktów zostanie określony w styczniu 2022r. po uzgodnieniu z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

Monitoring należy prowadzić zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294 z pózn. zm.) metodami akredytowanymi. W sprawozdaniu dodatkowo zamieścić dopuszczalne wartości poszczególnych wskaźników określone w ww. rozporządzeniu.

1. **Monitoringu piezometrów zlokalizowanych na terenie ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych Sokule.**

**Harmonogram poboru prób wody do badań laboratoryjnych z piezometrów: J-3, J-5A, J-6A, J-9, J-11A, J-12, P-7, D-1, D-2, D-3, D-4 i C-9.**

- w okresie pomiędzy 10 a 20 marca 2022r., 10 a 20 czerwca 2022r., 10 a 20 września 2022r.,

 10 a 20 grudnia 2022r. w następujących piezometrach:

 J-3, J-5A, J-6A, J-9, J-11A, J-12, P-7, D-1, D-2, D-3, D-4

 44 analizy.

- w okresie pomiędzy 10 a 20 czerwca 2022r., 10 a 20 grudnia 2022r., w piezometrze: C - 9

 2 analizy.

Łącznie w 2022r - 46 analiz

**Zakres analiz i pomiarów pobranej wody z piezometrów:**

| **Lp.** | **Nazwa**  |
| --- | --- |
| 1 | Temperatura |
| 2 | Odczyn (pH) |
| 3 | Przewodność elektryczna właściwa (PEW) |
| 4 | Potencjał REDOX |
| 5 | Azotany (NO3) |
| 6 | Azotyny (NO2) |
| 7 | Amoniak (NH4) |
| 8 | Azot organiczny (Norg) |
| 9 | ChZTCr |
| 10 | Chlorki (Cl) |
| 11 | Siarczany (SO4) |
| 12 | Chrom (CrVI) |
| 13 | Cynk (Zn) |
| 14 | Fenole lotne (index fenolowy) |
| 15 | Kadm (Cd) |
| 16 | Magnez (Mg) |
| 17 | Mangan (Mn) |
| 18 | Ołów (Pb) |
| 19 | Potas (K) |
| 20 | Sód (Na) |
| 21 | Wapń (Ca) |
| 22 | Wodorowęglany (HCO3) |
| 23 | Żelazo (Fe) |
| 24 | Suma BTEX |
| 25 | Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) |
| 26 | Ekstrakt eterowy  |

**ZAKRES ANALIZ: Typ próbki: Woda podziemna**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** |
| Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25oC |  | (A) |  |  |  |
| Temperatura-pomiar w terenie |  | (A) |  |  |  |
| pH |  | (A) |  |  |  |
| Potencjał redox (względem standardowej elektrody odniesienia) |  | (A) |  |  |  |
| ChZTCr |  | (A) |  |  |  |
| Amonowy jon (NH4+)(Jon amonu) |  | (A) |  |  |  |
| Azotyny (NO2-) |  | (A) |  |  |  |
| Azotany (NO3-) |  | (A) |  |  |  |
| Azot organiczny |  | (A) |  |  |  |
| Siarczany (SO42-) |  | (A) |  |  |  |
| Wodorowęglany |  | (A) |  |  |  |
| BTEX (lotne węglowodory aromatyczne) |  | (A) |  |  |  |
| Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) |  | (A) |  |  |  |
| Indeks fenolowy (fenole lotne) |  | (A) |  |  |  |
| Substancje organiczne ekstrahujące się eterem naftowym |  | (A) |  |  |  |
| Wapń (Ca) |  | (A) |  |  |  |
| Żelazo (Fe) |  | (A) |  |  |  |
| Magnez (Mg) |  | (A) |  |  |  |
| Sód (Na) |  | (A) |  |  |  |
| Potas (K) |  | (A) |  |  |  |
| Mangan (Mn) |  | (A) |  |  |  |
| Cynk (Zn) |  | (A) |  |  |  |
| Ołów (Pb) |  | (A) |  |  |  |
| Kadm (Cd) |  | (A) |  |  |  |
| Chrom (VI) |  | (A) |  |  |  |
| Chlorki (Cl-) |  | (A) |  |  |  |
| Pobieranie próbek:  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru chwilowego \*netto / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

Zamawiający informuje, że otwory obserwacyjne – piezometry zlokalizowane są na terenach leśnych gdzie dojazd jest utrudniony (drogi gruntowe) i w niektórych przypadkach nie ma możliwości bezpośredniego dojazdu do piezometru i zachodzi konieczność przeniesienia sprzętu i urządzeń niezbędnych do poboru prób i wykonania analiz na miejscu na odległość poniżej 100 m.

Głębokość poszczególnych piezometrów 5,3 - 16 m.

Do poboru wody należy użyć pompy o średnicy nie większej niż 2,5 cala.

Przed pobraniem wody do analiz należy wykonać pompowanie wody z piezometru celem minimum trzykrotnej wymiany wody w piezometrze.

Analizy wykonać metodami akredytowanymi.

W sprawozdaniu z analiz wyniki pomiarów odnieść do klasyfikacji wód wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21.12.2015r. w sprawie klasyfikacji i sposobu oceny stanu jednolitych wód podziemnych (Dz. u. 2016r., poz. 85 z późn. zm.).

1. **Monitoring wód deszczowych**

Typ próbki: **Woda opadowa**

Termin poboru: 2 **razy na rok po 33 próbek**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indeks oleju mineralnego (Węglowodory ropopochodne C10-C40) |  | (A) |  |  |  |
| Zawiesina ogólna |  | (A) |  |  |  |
| Pobieranie próbek:  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru chwilowego \*netto / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

Typ próbki: **Woda powierzchniowa**

Termin poboru**: raz na pół roku po 4 próbki**

| **nazwa** | **metodyka** | **1)** | **dolna granica ozn.** | **górna granica ozn.** | **jedn.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indeks oleju mineralnego (Węglowodory ropopochodne C10-C40) |  | (A) |  |  |  |
| Zawiesina ogólna |  | (A) |  |  |  |
| Pobieranie próbek:  |
| **Cena analiz netto / 1 próbka** |  |
| **Cena poboru chwilowego \*netto / 1 próbka** |  |
| **Cena ogółem netto / 1 próbka** |  |

\*w przypadku gdy punkt poboru wód opadowych będzie suchy i nie będzie możliwości poboru próbki zostanie doliczony koszt dojazdu do punktu pomiarowego w wysokości 50,00 zł netto/1 przyjazd.