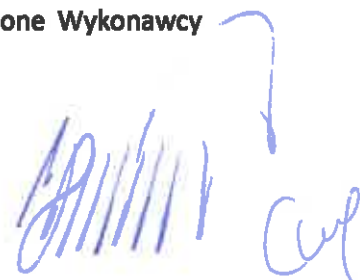




administracyjnych, tj. decyzji Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 20 maja 2015 roku, znak ŚG.I.7233.18.2015.DM – zezwolenia na przetwarzanie odpadów, która zostanie udostępniona Wykonawcy

1. Analiza składu i poziomu wód podziemnych
2. Analiza odcieków i ścieków
3. Monitoring emisji hałasu
4. Kontrola osiadania powierzchni składowiska oraz kopca BIO-EN-ER w oparciu o ustalone repery
5. Badanie stateczności zboczy
6. Badanie struktury i składu masy składowiska odpadów pod kątem zgodności z pozwoleniem na budowę składowiska oraz instrukcją prowadzenia składowiska odpadów
7. Określenie powierzchni i objętości zajmowanej przez odpady
8. Testy zgodności odpadów
9. Badania wielkości opadu atmosferycznego
10. Badanie odpadu w celu potwierdzenia, że spełnia kryteria przewidziane dla odpadów obojętnych
11. Badania Kompostu
12. Zbiorcze roczne zestawienie wyników badań i analiz oraz wynikające z nich wnioski

Warunki i minimalną częstotliwość przeprowadzania badań reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013r., poz. 523). Częstotliwość prowadzenia badań nie może również być niższa, aniżeli wynikająca z posiadanych przez Zamawiającego decyzji administracyjnych -w szczególności pozwolenia zintegrowanego z dnia 29.10.2007 numer RW.III.AD/6618-2/07 (zmienionego następnie decyzjami Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 września 2008 r., znak: ŚG.I.sś.760-1/6/08, z dnia 29 czerwca 2009 r., znak: ŚG.I.sś.760-1/15/09, z dnia 11 czerwca 2010 r., znak: ŚG.I.mb.7624/17/10, z dnia 21 stycznia 2011 r., znak: ŚG.I.mb.7624/1/11, z dnia 27 maja 2011 r., znak: ŚG-I.7222.5.2011/MB, z dnia 29 czerwca 2012 r., znak: ŚG-I.7222.6.2012/MB, z dnia 4 kwietnia 2013 r., znak: ŚG-I.7222.3.2013/MB, z dnia 13.12.2014, znak: ŚG-I.7222.22.2014/MB., z dnia 31.03.2016 r., znak: ŚG-I-G.7222.11.2015/MB, 14.07.2016 r., znak: ŚG-I-G.7222.10.2016/MB oraz z dnia 30.08.2018r., znak: ŚG-I-G.7222.9.2018/MB) oraz instrukcji prowadzenia składowiska odpadów niebezpiecznych Mogilnik z dnia 30.05.2018 wydanej przez Marszałka województwa kujawsko- pomorskiego nr ŚG-I-G.7241.18.2018/MB, a także instrukcji prowadzenia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne- Balast z dnia 30.08.2018 nr ŚG-I-G.7241.27.2018/MB. Decyzje te zostaną udostępnione Wykonawcy przez Zamawiającego.



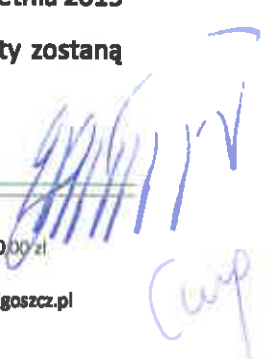
- Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych, obowiązek prowadzenia których wynika z przepisów powszechnie obowiązującego prawa lub wiążących Zamawiającego decyzji administracyjnych, w tym szczególności decyzji Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 10 lipca 2015 roku, znak ŚG-IV.7222.4.2015.SN – pozwolenia zintegrowanego, zmienionego decyzjami z dnia 13 lipca 2016 roku, znak ŚG-I-G.7222.9.2016/MB oraz z dnia 8 maja 2017 roku, znak ŚG-I-G.7222.8.2017/MB oraz z dnia 21 września 2018 roku, znak ŚG-I-G.7222.12.2018/MB a także decyzji Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 września 2019 roku, znak GD.RUZ.421.114.5.2019 – pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego
1. Analiza składu wód podziemnych,
  2. Analiza składu ścieków,
  3. Analiza gruntu,
  4. Monitoring emisji hałasu,
  5. Badania okresowych pomiarów emisji do powietrza,
  6. Testy zgodności odpadów
  7. Zbiorcze roczne zestawienie wyników badań i analiz oraz wynikające z nich wnioski

Decyzje te zostaną udostępnione Wykonawcy przez Zamawiającego.

- Stacji Przetłokowej Odpadów w Toruniu, obowiązek prowadzenia których wynika z przepisów powszechnie obowiązującego prawa lub wiążących Zamawiającego decyzji administracyjnych, w tym szczególności:

decyzji Prezydenta Miasta Torunia z dnia 25 maja 2018 roku, znak:GD.ZUZ.5.421.2.2018.MP– pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego,

Dokumentacji hydrogeologicznej zatwierdzonej decyzją Prezydenta Miasta Torunia , znak: WŚIZ.6531.1.2013, z dnia 22 lutego 2013 roku wraz z dodatkiem zatwierdzonym dnia 30 kwietnia 2015 roku decyzją Prezydenta Miasta Torunia, znak: WŚIZ.6531.1.2015.HP, które to dokumenty zostaną udostępnione wykonawcy



1. Analiza składu i poziomu wód podziemnych,
2. Analiza składu ścieków,
3. Zbiorcze kwartalne i roczne zestawienie wyników badań i analiz oraz wynikające z nich wnioski

Szczegółowy opis zakresu przedmiotu zamówienia stanowi załącznik nr 1 do zapytania ofertowego.

Warunki płatności- przelew 30 dni od dnia otrzymania FV.

Starający się o zamówienie Wykonawca winien posiadać aktualny certyfikat akredytacji laboratorium badawczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 30.08.2002r. o systemie oceny zgodności (t. jedn. Dz. U. z 2019r., poz. 155 ze zm.) potwierdzający wdrożony i aktualny system jakości w rozumieniu przepisów o normalizacji.

Po wyborze oferty Zamawiający zawrze z Wykonawcą umowę, której projekt stanowi załącznik nr 3 do niniejszego zapytania.

Osobą kontaktową ze strony Zamawiającego jest, Justyna Kokoszka - specjalista ds. ochrony środowiska, tel. 52 522-22-89 (ZGO), Magdalena Czachorowska (ZTPOK) - specjalista ds. ochrony środowiska 52 506-59-09 oraz Karolina Szabelan (SPO) - specjalista ds. ochrony środowiska tel. 52 522-22-89

Oferty prosimy złożyć, na formularzu cenowym stanowiącym załącznik nr 2, na platformie zakupowej Zamawiającego [https://platformazakupowa.pl/mkuo\\_pronatura/aukcje](https://platformazakupowa.pl/mkuo_pronatura/aukcje) w terminie do dnia **28 stycznia 2020 roku**.



**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:**

• **SKŁADOWISKO I KOMPOSTOWNIA**

**Ad.1. Analiza składu wód podziemnych**

Zakres parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwość badań wód podziemnych.

W ramach monitoringu wód podziemnych należy badać następujące parametry wskaźnikowe:

- 1) Odczyn (pH)
- 2) Przewodność elektrolityczna właściwa
- 3) Ogólny węgiel organiczny (OWO)
- 4) Zawartość metali ciężkich:  $Zn^{2+}$   $Cu^{2+}$   $Cd^{2+}$   $Pb^{2+}$   $Cr^{6+}$  Hg
- 5) Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)

Do badań wód podziemnych wyznaczonych jest 18 miejsc pomiarowych:

W1E, W2E, W3E, W4E, W2S, W3S, W5S, W7S, W8S, W1S, P1, P2, P3, P4, P5, P1A, P2A, P3A.

Badania poziomu wód podziemnych należy wykonywać co 3 miesiące.

Badania składu wód podziemnych należy wykonywać co 3 miesiące.

**Ad.2. Analiza odcieków i ścieków**

Zakres parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwość badań odcieków.

W ramach analizy odcieków z Mogilnika badaniu poddane zostały parametry wskaźnikowe:

- 1) Odczyn (pH)
- 2) Przewodność elektrolityczna właściwa
- 3) OWO
- 4) WWA
- 5) Cu
- 6) Zn
- 7) Pb
- 8) Cd



9) Cr<sup>6+</sup>

10) Hg

Do badań przeznaczone zostały 4 miejsca pomiarowe STUDNIA K-4 oraz STUDNIA K- 2 STUDNIA K-5, STUDNIA K-6

Zgodnie z harmonogramem badań należy dokonać pomiaru:

**STUDNIA K-4**

- objętość wód – co miesiąc

- skład wód – co 3 miesiące

**STUDNIA K-2**

- objętość wód – co miesiąc

- skład wód – co 3 miesiące

**STUDNIA K-5 i K-6**

- skład i objętość wód co 6 miesięcy

W ramach analizy odcieków, ścieków z kwater składowiska oraz kopca badaniu poddane zostają 2 miejsca pomiarowe: Kwatera Balastu i Kwatera BIO-EN-ERu. Parametry wskaźnikowe podlegające badaniu:

1) Odczyn (pH)

2) Przewodność elektrolityczna właściwa

3) Ogólny węgiel organiczny (OWO)

4) Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)

5) Zn<sup>2+</sup> Cu<sup>2+</sup> Cd<sup>2+</sup> Pb<sup>2+</sup> Cr<sup>6+</sup> Hg

Harmonogram badań obejmuje:

Objętość wód – co miesiąc

Skład wód – co 3 miesiące

W ramach analizy ścieków badaniu poddane zostanie 1 miejsce pomiarowe (Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (t. jedn. Dz. U. z 2016 r., poz.1757 ze zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 8 lipca 2019r. w sprawie dopuszczalnych ilości substancji zanieczyszczających, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz. U. z 2019r., poz. 1300). Parametry wskaźnikowe podlegające badaniu:

1) Odczyn (pH)

2) Przewodność elektrolityczna właściwa



z m y ś l ą o e k o l o g i i

3) Ogólny węgiel organiczny (OWO)

4) Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)

5)  $Zn^{2+}$   $Cu^{2+}$   $Pb^{2+}$   $Cr^{6+}$

6) Temperatura

Harmonogram badań obejmuje: Skład wód – co 3 miesiące

6) Cd, Hg

Harmonogram badań obejmuje: Skład wód – 2 razy w miesiącu - pomiar średniodobowy

7) Chlorki

8) ChZT

9) BZT<sub>5</sub>

10) Azot amonowy

11) Zawiesina ogólna

12) Węglowodory ropopochodne

13) Azot azotynowy

14) Fosfor ogólny

15) Siarczany

16) Nikiel

17) Chrom ogólny

18) Cyna

19) Cyjanki związane

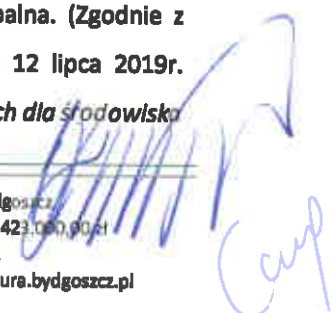
20) Cyjanki wolne

21) Lotne węglowodory aromatyczne BTX-( benzen, toluen, ksylen)

22) Temperatura

Harmonogram badań obejmuje: skład wód – co 6 miesięcy

W ramach analizy ścieków badaniu poddane zostanie 1 miejsce pomiarowe: studnia czerpalna. (Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej Środowiska z dnia 12 lipca 2019r. Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej 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. z 2019r., poz. 1311 ze zm.). Parametry wskaźnikowe podlegające badaniu:

- 1) Węglowodory ropopochodne
- 2) Zawiesiny ogólne

Harmonogram badań obejmuje: Skład wód – 2 razy w roku

W ramach analizy ścieków przemysłowych badaniu poddane zostanie 1 miejsce pomiarowe: zbiornik odcieków podczyszczonych (zgodnie z decyzją Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 26.11.2019 nr GD.RUZ.421.130.2019.IG udzielającej pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie ścieków przemysłowych) Parametry wskaźnikowe podlegające badaniu:

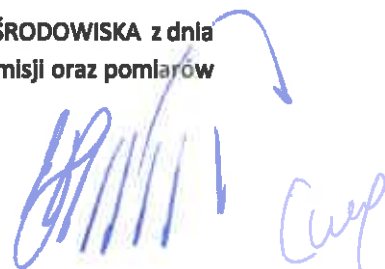
- 1) Ołów
- 2) Cynk
- 3) Miedź
- 4) Chrom ogólny
- 5) Nikiel
- 6) Chrom <sup>6+</sup>
- 7) Azot amonowy
- 8) Azot azotynowy
- 9) Cyjanki wolne
- 10) Cyjanki związane
- 11) Fosfor ogólny
- 12) Fenole lotne
- 13) Cyna
- 14) Węglowodory ropopochodne

Harmonogram badań – 2 razy w roku

- 15) Rtęć
- 16) Kadm

Harmonogram badań – 4 razy w roku

Ad.3. Monitoring emisji hałasu zgodnie załącznikiem nr 7 do ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów





## z m y ś l ą o e k o l o g i i

Ilości pobieranej wody (t. jedn. Dz. U. z 2019r., poz. 2286), tj. „metodyką referencyjną wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku, pochodzącego od instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego”), akredytowane badanie hałasu przemysłowego

**Ad. 4** Kontrola osładania powierzchni składowiska oraz kopca BIO-EN-ER w oparciu o ustalone repery Kontrola osładania powierzchni kwater w oparciu o ustalone repery oraz przebieg osładania składowiska odpadów. Do badania wyznaczono 3 miejsca pomiarowe: (BIO-EN-ER, Balast, Stare wysypisko).

Częstotliwość przeprowadzania badań – 1 raz w roku.

Badania należy przeprowadzić do końca IV kwartału 2020 roku.

**Ad.5. Badanie stateczności zboczy**

Zakres parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwość badań stateczności zboczy

W ramach badania stateczności zboczy, wyznaczono 3 miejsca pomiarowe ( BIO-EN-ER, Balast, Stare składowisko). Badanie stateczności należy wykonać raz w roku celem określenia powierzchni i objętości zajmowanej przez odpady oraz struktury złożonych odpadów.

Badania przeprowadzić do końca IV kwartału 2020 roku.

**Ad.6.** Badanie struktury i składu masy składowiska odpadów pod kątem zgodności z pozwoleniem na budowę składowiska oraz instrukcją prowadzenia składowiska odpadów

Zakres parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwość badań Badanie struktury i składu odpadów pod kątem zgodności z pozwoleniem na budowę składowiska oraz instrukcją eksploatacji składowiska należy wykonać raz w roku. Do badania przeznaczono 2 miejsca pomiarowe (BIO-EN-ER, Balast)

Badania przeprowadzić do końca IV kwartału 2020 roku.

**Ad.7. Określenie powierzchni i objętości zajmowanej przez odpady**

Zakres parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwość badań. Określenie powierzchni i objętości zajmowanej przez odpady oraz strukturę złożonych odpadów - badanie należy przeprowadzić raz w roku, na 2 stanowiskach pomiarowych BIO-EN-ER i Balast.

Badania przeprowadzić do końca IV kwartału 2020 roku.

**Ad.8.** Testy zgodności- Zakres badań oraz kryteria dopuszczania dla odpadów przeznaczonych do składowania na składowisku odpadów Innych niż niebezpieczne, wg zał. Nr 4 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. 2015 poz. 1277 ze zm.). Częstotliwość badań: 1 raz na 6 miesięcy dla jednego kodu odpadu.

Terminy wykonania badań odpadów ze względów technologicznych Zamawiający określił w późniejszym terminie.

**Ad.9.** Zakres parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwość badań w ramach badania opadu atmosferycznego należy wykonać badanie wielkości opadu 1 raz dziennie.

**Ad.10.** Badanie opadu w celu potwierdzenia, że spełnia kryteria przewidziane dla odpadów obojętnych

Wykonanie analizy odpadu o kodzie 200303- testów zgodności na wymywanie odpadu w celu potwierdzenia, że spełnia on kryteria przewidziane dla odpadów obojętnych w celu poddania go odzyskowi zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym.

**Zakres badań:**

As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Chlorki, Fluorki, Siarczany, Wskaźnik fenolowy, Rozpuszczony węgiel organiczny, DOC, Stałe związki rozpuszczone (TDS), Ogólny węgiel organiczny (TOC), Benzen, toluen, etylobenzen I ksyleny(BTEX), Olej mineralny ( C10-C40 ), Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (PAH), PCB (dwufenyle polichlorkowe, 7 pierwastków) - zgodnie z załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16.07.2015 roku w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. 2015 poz. 1277 ze zm.).

Minimalna częstotliwość badań: po 1 próbce na każde półrocze roku 2020.

Miejsce poboru prób: na terenie Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania odpadów ProNatura Sp. z o.o.

#### **Ad. 11. Badania Kompostu**

Zakres badań nawozu/ środka wspomagającego uprawę roślin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa I Rozwoju Wsi w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu z dnia 18 czerwca 2008 roku (Dz. U. z 2008 r., nr 119, poz.765 ze zm.), tj. parametry fizyczne, fizykochemiczne I chemiczne, biologiczne potwierdzające stan sanitarny nawozu organicznego I organiczno-mineralnego oraz organicznego I organiczno-mineralnego środka wspomagającego uprawę roślin.

**Badana cecha:**

- Wilgoć całkowita
- Sucha pozostałość
- Zawartość węgla
- Zawartość substancji organicznej
- Zawartość azotu
- Gęstość nasypowa
- Ołów jako Pb
- Nikiel
- Chrom
- Kadm Cd
- Rtęć Hg
- Wapń CaO
- Sód Na<sub>2</sub>O
- Potas K<sub>2</sub>O
- Fosfor P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

Miejsce poboru prób: na terenie Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania odpadów ProNatura Sp. z o.o. Kompostownia Kontenerowa Odpadów Ulegających Biodegradacji.

Częstotliwość przeprowadzania badań – raz w roku.

#### **Ad.12.**

Zakres parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwość badań.

## z m y ś l ą o e k o l o g i i

Zbiorcze roczne zestawienie wyników badań i analiz wraz z wnioskami należy sporządzić i przedstawić do 20 stycznia 2021 roku.

Co 3 miesiące należy sporządzić i przedstawić zestawienia za kolejne kwartały wraz z wnioskami w terminie do 14 dni od zakończenia danego kwartału.

- Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych

**Ad.1. Analiza składu wód podziemnych**

- Zakres parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwość badań wód podziemnych. W ramach monitoringu wód podziemnych należy badać następujące parametry wskaźnikowe:

- Jon amonowy ( $\text{NH}_4$ ),
- Substancje ropopochodne
- Zawartość metali ciężkich: As, Cd, Mn, Cu, Ni, Pb,  $\text{Cr}^{6+}$ , Hg, V, Cr, Sb, Co, Tl

- Do badań wód podziemnych wyznaczonych jest 6 miejsc kontrolno - pomiarowych:

P1, P2, P3, P4, P5, P6

- Badania poziomu wód podziemnych należy wykonywać 1x w roku

**Ad. 2. Analiza składu ścieków,**

- Zakres parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwość badań odcieków.

- 1) W ramach analizy ścieków badaniu poddane zostały parametry wskaźnikowe:

- a) Odczyn pH
- b) Temperatura
- c) Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT
- d) Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT<sub>5</sub>
- e) Zawiesina ogólna
- f) Chlorki
- g) Węglowodory ropopochodne,
- h) Fluorki,
- i) Azot amonowy,
- j) Azot azotynowy,
- k) Fosfor ogólny,
- l) Cynk,
- m) Ołów,
- n) Chrom ogólny,
- o) Chrom<sup>+6</sup>,
- p) Nikiel,
- q) Fenole lotne,
- r) Bar,
- s) Beryl,
- t) Bor,
- u) Cyna,



- v) Selen,
- w) Srebro,
- x) Arsen,
- y) Tytan,
- z) Cyjanki związane,
- aa) Cyjanki wolne,
- bb) Miedź,
- cc) Molibden,
- dd) Kobalt,
- ee) Wanad,
- ff) Tal

- **Miejsce poboru:**

**Przepompownia ścieków lub studnia przed układem pompowym**

- **Częstotliwość poboru:**

**2 razy w roku (I i II półrocze)**

2) **W ramach analizy ścieków badaniu poddane zostały parametry wskaźnikowe:**

- a) Rtęć,
- b) Kadm,
- c) Heksachlorocykloheksan,
- d) Tetrachlorometan,
- e) Pentachlorofenol,
- f) Aldryna, dieldryna, endryna, izodryna,
- g) Wielopierścieniowe chlorowane dwufenyle,
- h) Wielopierścieniowe chlorowane trój fenyle,
- i) Heksachlorobenzen,
- j) Heksachlorobutadien,
- k) Trichlorometan,
- l) 1,2-dichloroetan,
- m) Trichloroetylen,
- n) Tetrachloroetylen,
- o) Trichlorobenzen jako suma trzech izomerów (1, 2, 3 -TCB+1, 2, 4-TCB+1, 2, 5-TCB)

- **Miejsce poboru:**

**Przepompownia ścieków lub studnia przed układem pompowym**

- **Częstotliwość poboru:**

**Nie rzadziej niż 1 raz na kwartał (4 razy w roku)**

- **Ad. 3. Analiza gruntu**

- **Próbki będą poddane analizie na zawartość:**

- **Suma benzyn (C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>),**
- **Oleje mineralne (C<sub>12</sub>-C<sub>35</sub>),**
- **Substancje ropopochodne,**



z m y ś l ą o e k o l o g i i

- Zawartość poszczególnych metali ciężkich: As, Cd, Cu, Ni, Pb, Hg, Cr, Co,
- Miejsce poboru:  
10 punktów poboru próbek
- Częstotliwość poboru:  
1 raz na rok

#### Ad. 4. Monitoring emisji hałasu

Monitoring emisji hałasu zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (t. jedn. Dz.U. 2019, poz. 2286), „metodyką referencyjną wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku, pochodzącego od instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego” tj. Załącznikiem nr 7 do w/w Rozporządzenia, akredytowane badanie hałasu przemysłowego

#### Ad.5 Okresowe badania emisji do powietrza

Zakres oraz metody referencyjne wykonywania okresowych pomiarów emisji do powietrza z instalacji spalania odpadów winny być zgodne z załącznikiem nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (t. jedn. Dz.U. 2019, poz. 2286), tj.

- w sposób okresowy
- substancje: Pb, Cr, Cu, Mn, Ni, As, Cd, Hg, Tl, Sb, V, Co, dioksyny i furany, HCl, HF.

Wykonanie pomiarów wielkości emisji powinno być wykonane przez laboratorium akredytowane.

- Miejsce poboru

Kanały dolotowe spalin poszczególnych linii przed wlotem do komina (Emitora E-1)

- Częstotliwość poboru:

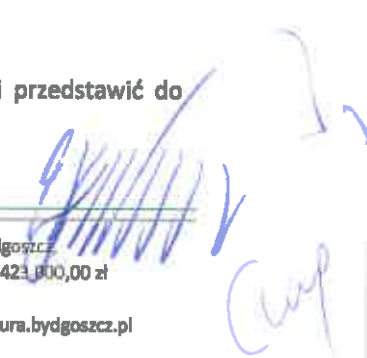
2 razy w roku, tj. sezon zimowy (październik – marzec) oraz w sezonie letnim (kwiecień – wrzesień) z dwóch niezależnych kanałów dolotowych spalin poszczególnych linii przed wlotem do komina (Emitora E-1)

**Ad.6. Testy zgodności-** Zakres badań oraz kryteria dopuszczania dla odpadów przeznaczonych do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne, wg zał. Nr 3 i 5 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. 2015 poz. 1277). Częstotliwość badań: 1 raz na 12 m-cy.

Terminy wykonania badań odpadów ze względów technologicznych Zamawiający określi w późniejszym terminie.

#### Ad.7

Zbiornicze roczne zestawienie wyników badań i analiz wraz z wnioskami należy sporządzić i przedstawić do 20 stycznia 2021 roku.



- **Stacja Przeladunkowa Odpadów w Toruniu (SPO)**

### **Ad.1. Analiza składu i poziomu wód podziemnych**

- **Zakres parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwość badań wód podziemnych.**

W ramach monitoringu wód podziemnych należy badać następujące parametry wskaźnikowe:

- Odczyn (pH)
  - Przewodność elektrolityczna właściwa,
  - Ogólny węgiel organiczny (OWO)
  - Zawartość poszczególnych metali ciężkich, w tym:
    1. Miedzi (Cu),
    2. cynku (Zn),
    3. Ołowiu (Pb),
    4. Kadmu (Cd),
    5. Chromu (Cr<sup>6+</sup>)
    6. Rtęci (Hg),
  - Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)
  - Badanie poziomu wód podziemnych w otworach obserwacyjnych
- **Do badań wód podziemnych wyznaczone są 3 miejsca kontrolno - pomiarowe:**

P1, P2, P3,

- **Badania składu i poziomu wód podziemnych należy wykonywać 2x w roku tj. wiosną- w marcu i jesienią- we wrześniu.**

### **Ad. 2. Analiza składu ścieków,**

- **Zakres parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwość badań ścieków.**

1) **W ramach analizy ścieków zbadane zostaną parametry wskaźnikowe:**

- 1) Arsen
- 2) Bar
- 3) Beryl
- 4) Bor
- 5) Chrom <sup>+6</sup>
- 6) Chrom ogólny
- 7) Cynk
- 8) Cyna
- 9) Kobalt
- 10) Miedź
- 11) Molibden
- 12) Nikiel



## z m y ś l ą o e k o l o g i i

- 13) Ołów
- 14) Selen
- 15) Srebro
- 16) Tal
- 17) Tytan
- 18) Wanad
- 19) Fenole lotne (Indeks fenolowy)
- 20) Fosfor ogólny
- 21) Węglowodory ropopochodne
- 22) Cyjanki wolne
- 23) Cyjanki związane
- 24) Fluorki
- 25) Azot amonowy
- 26) Azot azotynowy

▪ **Miejsce poboru:**

Przepompownia ścieków zlokalizowana za separatorem substancji ropopochodnych zintegrowanym z osadnikiem. Częstotliwość poboru:

2 razy w roku (I i II półrocze)

## 2) W ramach analizy ścieków zbadane zostaną parametry wskaźnikowe:

- 1) PH
- 2) temperatura
- 3) Rtęć (Hg)
- 4) Kadm
- 5) Heksachlorocykloheksan (HCH)
- 6) Tetrachlorometan (czterochlorek węgla) (CCl<sub>4</sub>)
- 7) Pentachlorofenol (PCP) 2,3,4,,5,6- pięciochlor-1hydroksybenzen i jego sole
- 8) Aldryna (C<sub>12</sub>H<sub>8</sub>Cl<sub>6</sub>) Dieldryna (C<sub>12</sub>H<sub>8</sub>Cl<sub>6</sub>O) Endryna (C<sub>12</sub>H<sub>8</sub>Cl<sub>6</sub>O) Izodryna (C<sub>12</sub>H<sub>8</sub>Cl<sub>6</sub>)
- 9) Dwuchlorodwufenylotrójchloroetan (DDT)
- 10) Polichlorowane bifenylole (PCB)
- 11) Polichlorowane trifenyle (PCT)
- 12) Heksachlorobenzen (HCB)
- 13) Heksachlorobutadien (HCBd)
- 14) Trójchlorometan (chloroform) (CHCl<sub>3</sub>)
- 15) 1,2- dichloroetan (EDC)
- 16) Trichloroetylen (TRI)
- 17) Tetrachloroetylen (nadchloroetylen) (PER)
- 18) Trichlorobenzen (TCB)

▪ **Miejsce poboru:**

Przepompownia ścieków zlokalizowana za separatorem substancji ropopochodnych zintegrowanym z osadnikiem .

▪ **Częstotliwość poboru:**

4 razy w roku (1 raz na kwartał)

**Ad.3**

**Zakres parametrów wskaźnikowych oraz częstotliwość badań:**

Zbiórce roczne zestawienia wyników badań i analiz wraz z wnioskami należy sporządzić i przedstawić do 20 stycznia 2021 roku.

Co 3 miesiące należy sporządzić i przedstawić zestawienia za kolejne kwartały wraz z wnioskami w terminie do 14 dni od zakończenia danego kwartału.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of vertical lines followed by a curved line and the word 'Cup' written in a cursive style.



z m y ś l ą o e k o l o g i i

Załącznik nr 2

**FORMULARZ CENOWY**

Lp.	Rodzaj badania	Ilość (Miejsca pomiarowe x ilość badań)	Cena netto za badanie	Wartość netto	Wartość brutto
1	Analiza składu wód podziemnych	Skład 18*4 Pozlom 18*4			
1a	Analiza składu wód podziemnych (ZTPOK)	Skład 6 *1 Pozlom 6*1			
1b	Analiza składu i poziomu zwierciadła wód podziemnych (SPO)	Skład 3*2 (odczyn (pH), Przewodność elektrolityczna właściwa, ogólny węgiel organiczny (OWO), zawartość metali ciężkich: Cu, Zn, Pb, Cd, Cr <sup>6+</sup> , Hg, suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)) Pozlom 3*2			
2	Analiza odcieków 2.1. Mogilnik - skład	2 x 2 (studnia k5, k6) 2 x 4 (studnia K2, K4)			
	- objętość	2 x 2 (studnia K5, K6) 2 x 12 (studnia K2, K4)			
	2.2. Kwatery Balast, BIO-EN-ER - skład	2 * 4			
	- objętość	2 x 12			
	2.3. Przepompownia PC - skład	1* 24 – (Cd, Hg) 1* 4 – (Odczyn (pH), Przewodność elektrolityczna właściwa, OWO, WWA, Zn, Cu, Pb, Cr <sup>6+</sup> ), temperatura  1* 2 – (chlorki, azot amonowy, ChZT, BZTS, zawiesina ogólna, węglowodory ropopochodne,			



			azot azotynowy, fosfor ogólny, siarczyn, nikiel, chrom ogólny, cyna, cyjanki związane, cyjanki wolne, lotne węglowodory aromatyczne BTX ( benzen, toluen, ksylen )		
	2.4. Studnia czerpalna		1* 2 (węglowodory ropopochodne, zawiesiny ogólne)		
	2.5 zbiornik odcieków podczyszczonych		1*2 (ołów, cynk, miedź, chrom ogólny, nikiel, chrom 6+, azot amonowy, azot azotynowy, cyjanki wolne, cyjanki związane, fosfor ogólny, fenole lotne, cyna, węglowodory ropopochodne)  1*4 (rtęć, kadm)		
2.1	Analiza składu ścieków (ZTPOK)		2*32 (pH, temperatura, Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT, Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT <sub>5</sub> , Zawiesina ogólna, Chlorki Węglowodory ropopochodne, Fluorki, Azot amonowy, Azot azotynowy, Fosfor ogólny, Cynk, Ołów, Chrom ogólny, Chrom+6,, Nikiel, Fenole lotne, Bar, Beryl, Bor ,Cyna, Selen, Srebro, Arsen, Tytan, Cyjanki związane, Cyjanki wolne, Miedź, Molibden, Kobalt, Wanad, Tal  4*16 (Rtęć, Kadm, Heksachlorocykloheksan, Tetrachlorometan, Pentachlorofenol, Aldryna, dieldryna, endryna, Izodryna, Wielopierścieniowe chlorowane dwufenyle, Wielopierścieniowe chlorowane trój fenyle, Heksachlorobenzen, Heksachlorobutadien, Trichlorometan, 1,2-dichloroetan, Trichloroetylen, Tetrachloroetylen, Trichlorobenzen jako suma trzech izomerów (1, 2, 3 –TCB+1, 2, 4-TCB+1, 2, 5-TCB)		
2.2.	Analiza składu ścieków (SPO)		2* 26 1) Arsen 2) Bar 3) Beryl 4) Bor		



**z m y ś l ą o e k o l o g i i**

5)	Chrom +6		
6)	Chrom ogólny		
7)	Cynk		
8)	Cyna		
9)	Kobalt		
10)	Miedź		
11)	Molibden		
12)	Nikiel		
13)	Ołów		
14)	Selen		
15)	Srebro		
16)	Tal		
17)	Tytan		
18)	Wanad		
19)	Fenole lotne (indeks fenolowy)		
20)	Fosfor ogólny		
21)	Węglowodory ropopochodne		
22)	Cyjanki wolne		
23)	Cyjanki związane		
24)	Fluorki		
25)	Azot amonowy		
26)	Azot azotynowy		
<b>4* 18</b>			
1)	Rtęć (Hg)		
2)	Kadm		
3)	Heksachlorocykloheksan (HCH)		
4)	Tetrachlorometan (czterochlorek węgla) (CCl <sub>4</sub> )		
5)	Pentachlorofenol (PCP) 2,3,4,,5,6- pięciocloro-1hydroksybenzen i jego sole		
6)	Aldryna (C <sub>12</sub> H <sub>8</sub> Cl <sub>6</sub> ) Dieldryna (C <sub>12</sub> H <sub>8</sub> Cl <sub>6</sub> O) Endryna (C <sub>12</sub> H <sub>8</sub> Cl <sub>6</sub> O) Izodryna (C <sub>12</sub> H <sub>8</sub> Cl <sub>6</sub> )		
7)	Dwuchlorodwufenylotrójchloroetan (DDT)		
8)	Polichlorowane bifenylo (PCB)		
9)	Polichlorowane trifenylo (PCT)		
10)	Heksachlorobenzen (HCB)		
11)	Heksachlorobutadien (HCBd)		
12)	Trójchlorometan		




		(chloroform) (CHCl <sub>3</sub> ) 13) 1,2-dichloroetan (EDC) 14) Trichloroetylen (TRI) 15) Tetrachloroetylen (nadchloroetylen) (PER) 16) Trichlorobenzen (TCB) 17) PH 18) Temperatura			
3	Monitoring emisji hałasu	2 x 1			
4	Kontrola osiadania powierzchni składowiska i kopca w oparciu o ustalone repery oraz przebieg osiadania	3 x 1			
5	Badanie stateczności zboczy	3 x 1			
6	Badanie struktury i składu masy składowiska odpadów pod kątem zgodności z pozwoleniem na budowę i instrukcją prowadzenia składowiska odpadów	2 x 1			
7	Określenie powierzchni i objętości zajmowanej przez odpady w stosunku do projektowanej	2 x 1			
8.	Badanie wielkości opadu atmosferycznego	Codziennie			
8.1	Wielkości emisji do powietrza z Instalacji zlokalizowanej w ZTPOK	2*2 tj. sezon zimowy (październik – marzec) oraz w sezonie letnim (kwiecień – wrzesień)			
9	Badanie odpadu w celu potwierdzenia, że spełnia kryteria przewidziane dla odpadów obojętnych	1x2			
10	Testy zgodności	1x5			
10.1	Testy zgodności (ZTPOK)	1x5			
11.	Analiza gruntu (ZTPOK)	1*10 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suma benzyn (C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>)</li> <li>▪ Oleje mineralne (C<sub>12</sub>-C<sub>35</sub>)</li> <li>▪ Substancje ropopochodne,</li> <li>▪ Zawartość poszczególnych metali ciężkich: As, Cd, Cu, Ni, Pb, Hg, Cr, Co</li> </ul>			

Handwritten signature and stamp in blue ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be 'G. P.' or similar. Below it is a circular stamp with some illegible text inside.

z m y ś l ą o e k o l o g i i

12	Zbiorcze roczne zestawienie wyników badań i analiz	Po 3 szt. Zestawień- opracowań kwartalnych 4 szt. Zestawień- opracowań rocznych		
12.1.	Zbiorcze roczne zestawienie wyników badań i analiz (ZTPOK)	2 szt. Zestawień- opracowań rocznych		
13	Zbiorcze roczne zestawienie wyników badań i analiz (SPO)	Po 3 szt. Zestawień- opracowań kwartalnych (całość SPO) 4 szt. Zestawień- opracowań rocznych (całość SPO) 2 szt. Zestawień- opracowań rocznych (Analiza składu i poziomu wód podziemnych SPO)		
14	Badania nawozu/środka wspomagającego uprawę roślin	Zakres badań nawozu/ środka wspomagającego uprawę roślin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu z dnia 18 czerwca 2008 roku (Dz. U. z 2008 r., nr 119, poz.765 ze zm.), tj. parametry fizyczne, fizykochemiczne i chemiczne oraz biologiczne potwierdzające stan sanitarny nawozu organicznego i organiczno-mińeralnego oraz organicznego i organiczno-mińeralnego środka wspomagającego uprawę roślin.  Badana cecha: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wilgoć całkowita</li> <li>• Sucha pozostałość</li> <li>• Zawartość węgla</li> <li>• Zawartość substancji organicznej</li> <li>• Zawartość azotu</li> <li>• Gęstość nasypowa</li> <li>• Ołów jako Pb</li> <li>• Nikiel</li> <li>• Chrom</li> <li>• Kadm Cd</li> </ul>		



- |                      |   |  |  |  |
|----------------------|---|--|--|--|
|                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Rtuć Hg</li><li>• Wapń CaO</li><li>• Sód Na<sub>2</sub>O</li><li>• Potas K<sub>2</sub>O</li><li>• Fosfor P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></li></ul> |  |  |  |
| <b>Podsumowanie:</b> |   |  |  |  |

Miejscowość ..... Data .....

.....  
(podpis osoby uprawnionej)



z m y ś l ą o e k o l o g i i  
**Harmonogram pomiarów**

**Składowisko odpadów przy ul. Prądocińskiej 28**

I.p.	Zakres parametrów wskaźnikowych	Miejsce poboru próbek	Częstotliwość pomiarów
<b>1. Wody podziemne</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Odczyn (pH)</li> <li>▪ Przewodność elektrolityczna właściwa</li> <li>▪ Ogólny węgiel organiczny (OWO)</li> <li>▪ Zawartość metali ciężkich: Zn, Cu, Cd, Pb, Cr<sup>6+</sup>, Hg</li> <li>▪ Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)</li> </ul>	18 miejsc pomiarowych:  W1E, W2E, W3E, W4E, W2S, W3S, W5S, W7S, W8S, W1S, P1, P2, P3, P4, P5, P1A, P2A, P3A	Skład i poziom wód co 3 miesiące
<b>2. Wody odciekowe</b>			
<b>2.1. Wody odciekowe z kwater Balastu i BIO-EN-ER – 2 miejsca pomiarowe</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Odczyn pH</li> <li>▪ Przewodność elektrolityczna właściwa</li> <li>▪ Ogólny węgiel organiczny (OWO)</li> <li>▪ Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)</li> <li>▪ Zawartość poszczególnych metali ciężkich: Zn, Cu, Cd, Pb, Cr +6, Hg</li> <li>▪ temperatura</li> </ul>	2 miejsca pomiarowe: kwatery Balast, BIO-EN-ER	Objętość wód – co 1 miesiąc  Skład wód – co 3 miesiące
<b>2.2. Wody odciekowe z przepompowni ścieków i odcieków PC – 1 miejsce pomiarowe</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Odczyn pH</li> <li>▪ Przewodność elektrolityczna właściwa</li> <li>▪ Ogólny węgiel organiczny (OWO)</li> <li>▪ Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)</li> <li>▪ Zawartość poszczególnych metali ciężkich: Zn, Cu, Pb, Cr<sup>+6</sup></li> </ul>	1 miejsce pomiarowe:  Przepompownia ścieków i odcieków PC	Skład wód -co 3 miesiące
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cd,</li> <li>▪ Hg</li> </ul>	Przepompownia ścieków i odcieków PC	2 razy w miesiącu – pomiar średniodobowy
	Chlorki, Azot amonowy, ChZT, BZT 5, Zawiesina ogólna, Węglowodory ropopochodne, Azot azotynowy, fosfor ogólny, siarczan, nikiel, chrom ogólny, cyna, cyjanki związane, cyjanki wolne, lotne węglowodory aromatyczne BTX (benzen, toluen, ksylen).	Przepompownia ścieków i odcieków	Co 6 miesięcy



<b>2.3. Wody odciekowe z Mogilnika – 4 miejsca pomiarowe</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Odczyn pH</li> <li>▪ Przewodność elektrolityczna właściwa</li> <li>▪ OWO, WWA, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>6+</sup>, Hg</li> </ul>	2 miejsca pomiarowe Mogilnik: studnia K-5, –K - 6	Skład i objętość – co 6 miesięcy
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Odczyn pH</li> <li>▪ Przewodność elektrolityczna właściwa</li> <li>▪ OWO, WWA, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>6+</sup>, Hg</li> </ul>	2 miejsca pomiarowe Mogilnik: studnia K-2, K -4	Objętość wód- co miesiąc Skład wód – co 3 miesiące
2.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Węglowodory ropopochodne</li> <li>▪ Zawiesiny ogólne</li> </ul>	1 miejsce pomiarowe studnia czerpalna	Skład wód 2 razy w roku
2.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ołów</li> <li>▪ Cynk</li> <li>▪ Miedź</li> <li>▪ Chrom ogólny</li> <li>▪ Nikiel</li> <li>▪ Chrom <sup>6+</sup></li> <li>▪ Azot amonowy</li> <li>▪ Azot azotynowy</li> <li>▪ Cyjanki wolne</li> <li>▪ Cyjanki związane</li> <li>▪ Fosfor ogólny</li> <li>▪ Fenole lotne</li> <li>▪ Cyna</li> <li>▪ Węglowodory ropopochodne</li> </ul>	1 miejsce pomiarowe - zbiornik odcieków podczyszczonych	2 razy w roku ( I i III kwartał 2020 roku)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rtęć</li> <li>▪ Kadm</li> </ul>	1 miejsce pomiarowe - zbiornik odcieków podczyszczonych	Co 3 miesiące
<b>3. Monitorng emisji hałasu</b>			
	Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia		(1 raz w roku) II kwartał 2020





z m y ś l ą o e k o l o g i i

	<p>pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014r., poz. 1542), „metodyką referencyjną wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku, pochodzącego od instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego” tj. Załącznikiem nr 7 do w/w Rozporządzenia, akredytowane badanie hałasu przemysłowego</p>		
<b>4. Kontrola osiadania powierzchni kwater – 3 miejsca pomiarowe</b>			
	<p>Przebieg osiadania powierzchni kwater w oparciu o ustalone repery</p>	<p>3 miejsca pomiarowe                      Kwatera BIO-EN-ER                      Kwatery składowiska – Balast                      Stare wysypisko</p>	<p>1 raz w roku (IV kwartał 2020)</p>
<b>5. Stateczność zboczy – 3 miejsca pomiarowe</b>			
	<p>Badanie stateczności zboczy celem określenia powierzchni i objętości zajmowanej przez odpady</p>	<p>3 miejsca pomiarowe                      BIO-EN-ER. Balast, Stare Wysypisko</p>	<p>1 raz w roku (IV kwartał 2020)</p>
<b>6. Badanie struktury i składu odpadów – 2 miejsca pomiarowe</b>			
	<p>Badanie struktury i składu masy składowiska odpadów pod kątem zgodności z pozwoleniem na budowę oraz instrukcji eksploatacji kopca i instrukcji prowadzenia składowiska</p>	<p>2 miejsca pomiarowe:                      Balast, BIO-EN-ER</p>	<p>1 raz w roku (IV kwartał 2020)</p>
<b>7. Określenie powierzchni i objętości zajmowanej przez odpady</b>			
	<p>Określenie powierzchni i objętości zajmowanej przez odpady w stosunku do projektowanej oraz struktury złożonych odpadów</p>	<p>2 miejsca pomiarowe:                      Balast, BIO-EN-ER</p>	<p>1 raz w roku (IV kwartał 2020)</p>
<b>8. Testy Zgodności</b>			
	<p>Zakres badań oraz kryteria dopuszczania dla odpadów przeznaczonych do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne, wg</p>	<p>1 kod odpadu</p>	<p>2 razy w roku</p>

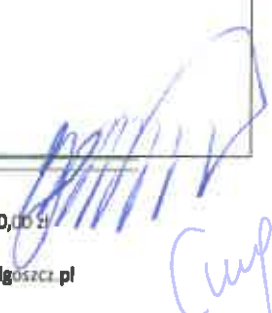
	zał. Nr 4 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. 2015 poz. 1277 ze zm.).		
<b>9.Badanie wielkości opadu atmosferycznego</b>			
	W ramach badania opadu atmosferycznego należy wykonać badanie wielkości opadu		codziennie
<b>10. Badanie opadu w celu potwierdzenia, że spełnia kryteria przewidziane dla odpadów obojętnych</b>			
	As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Chlorki, Fluorki, Siarczany, Wskaźnik fenolowy, Rozpuszczony węgiel organiczny, DOC, Stałe związki rozpuszczone (TDS), Ogólny węgiel organiczny (TOC), Benzen, toluen, etylobenzen i ksyleny(BTEX), Olej mineralny ( C10-C40 ), Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (PAH), PCB (dwufenyle polichlorkowe, 7 pierwiastków) - zgodnie z załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16.07.2015 roku (Dz.U. 2015 poz. 1277 ze zm.).	Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów	1x2 ( I, II półrocze 2020 roku)
<b>11. Badania kompostu</b>			
	Zakres badań nawozu/ środka wspomagającego uprawę roślin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu z dnia 18 czerwca 2008 roku (Dz. U. z 2008 r., nr 119, poz.765 ze zm.), tj. parametry fizyczne, fizykochemiczne i chemiczne oraz biologiczne potwierdzające stan sanitarny nawozu organicznego i organiczno-mineralnego oraz organicznego i organiczno-mineralnego środka wspomagającego uprawę roślin.		raz w roku
<b>12.Zbiórcze roczne zestawienie wyników badań i analiz</b>			
	Zbiórcze roczne zestawienie wyników badań i analiz		Po 3 szt. zestawień- opracowań kwartalnych  4 szt. zestawień- opracowań rocznych


z m y ś l ą o e k o l o g i i

**Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów, ul. Ernsta Petersona 22**

l.p.	Zakres parametrów wskaźnikowych	Miejsce poboru próbek	Częstotliwość pomiarów
<b>1. Wody podziemne</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jon amonowy (NH<sub>4</sub>),</li> <li>▪ Substancje ropopochodne</li> <li>▪ Zawartość metali ciężkich: As, Cd, Mn, Cu, Ni, Pb, Cr<sup>6+</sup>, Hg, V, Cr, Sb, Co, Tl</li> </ul>	6 miejsc pomiarowych:  P1, P2, P3, P4, P5, P6	1 raz w roku
<b>2.1 Analiza składu ścieków,</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pH</li> <li>▪ temperatura</li> <li>▪ Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT,</li> <li>▪ Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT5,</li> <li>▪ Zawiesina ogólna,</li> <li>▪ Chlorki</li> <li>▪ Węglowodory ropopochodne,</li> <li>▪ Fluorki,</li> <li>▪ Azot amonowy,</li> <li>▪ Azot azotynowy,</li> <li>▪ Fosfor ogólny,</li> <li>▪ Cynk,</li> <li>▪ Ołów,</li> <li>▪ Chrom ogólny,</li> <li>▪ Chrom<sup>+6</sup>,</li> <li>▪ Nikiel,</li> <li>▪ Fenole lotne,</li> <li>▪ Bar,</li> <li>▪ Beryl,</li> <li>▪ Bor ,</li> <li>▪ Cyna,</li> <li>▪ Selen,</li> <li>▪ Srebro,</li> <li>▪ Arsen,</li> <li>▪ Tytan,</li> <li>▪ Cyjanki związane,</li> <li>▪ Cyjanki wolne,</li> <li>▪ Miedź,</li> <li>▪ Molibden,</li> <li>▪ Kobalt,</li> </ul>	Przepompownia ścieków lub studnia przed układem pompowym	2 razy w roku (I półrocze I II półrocze)



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wanad,</li> <li>▪ Tal</li> </ul>		
<b>2.2. Analiza składu ścieków,</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rtuć,</li> <li>▪ Kadm,</li> <li>▪ Heksachlorocykloheksan,</li> <li>▪ Tetrachlorometan,</li> <li>▪ Pentachlorofenol,</li> <li>▪ Aldryna, dieldryna, endryna, izodryna,</li> <li>▪ Wielopierścieniowe chlorowane dwufenyle,</li> <li>▪ Wielopierścieniowe chlorowane trój fenyle,</li> <li>▪ Heksachlorobenzen,</li> <li>▪ Heksachlorobutadien,</li> <li>▪ Trichlorometan,</li> <li>▪ 1,2-dichloroetan,</li> <li>▪ Trichloroetylen,</li> <li>▪ Tetrachloroetylen,</li> <li>▪ Trichlorobenzen jako suma trzech izomerów (1, 2, 3 -TCB+1, 2, 4-TCB+1, 2, 5-TCB)</li> </ul>	Przepompownia ścieków lub studnia przed układem pompowym	Skład wód -co 3 miesiące – pierwszy pomiar w marcu
<b>2.3. Analiza gruntu</b>			
	<p>Próbki będą poddane analizie na zawartość:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suma benzyn (C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>),</li> <li>▪ Oleje mineralne (C<sub>12</sub>-C<sub>35</sub>),</li> <li>▪ Substancje ropopochodne,</li> <li>▪ Zawartość poszczególnych metali ciężkich: As, Cd, Cu, Ni, Pb, Hg, Cr, Co</li> </ul>	10 punktów poboru próbek	1 raz na rok
<b>3. Okresowe badania emisji do powietrza</b>			
	<p>Zakres oraz metody referencyjne wykonywania okresowych pomiarów emisji do powietrza z instalacji spalania odpadów winny być zgodne z załącznikiem nr 3 do Rozporządzenia w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U z 2014r., poz. 1542) , tj.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• w sposób okresowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- substancje: Pb, Cr, Cu, Mn, Ni, As, Cd, Hg, Tl, Sb, V, Co, dloksyny i furany, HCl, HF.</li> </ul> </li> </ul> <p>Sposób prezentacji wyników winien być zgodny w Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008r. w sprawie rodzajów wyników</p>	Kanały dolotowe spalin poszczególnych linii przed wlotem do komina (Emitora E-1)	2*2 tj. sezon zimowy (październik – marzec) oraz w sezonie letnim (kwiecień – wrzesień)



CP

z m y ś l ą o e k o l o g i i

<p>pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją Instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2008r. Nr 215, poz. 1366 ze zm.).</p> <p>Wykonanie pomiarów wielkości emisji powinno być wykonane przez laboratorium akredytowane.</p>		
<p><b>4. Testy zgodności</b></p>		
<p>Zakres badań oraz kryteria dopuszczania dla odpadów przeznaczonych do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne, wg zał. Nr 3 i 5 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. 2015 poz. 1277 ze zm.).</p>	<p>5x1</p>	<p>W terminach uzgodnionych z Zamawiającym</p>
<p><b>5. Monitorng emisji hałasu</b></p>		
<p>Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014r., poz. 1542), „metodyką referencyjną wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku, pochodzącego od Instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego” tj. Załącznikiem nr 7 do w/w Rozporządzenia, akredytowane badanie hałasu przemysłowego</p>		<p>(1 raz w roku) II kwartał 2020</p>
<p><b>6 .Zbiornicze roczne zestawienie wyników badań i analiz</b></p>		
<p>Zbiornicze roczne zestawienie wyników badań i analiz</p>		<p>2 szt. zestawień- opracowań rocznych</p>

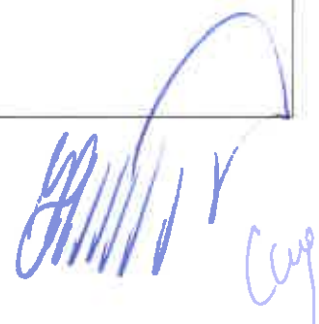
**Stacja Przeladunkowa Odpadów w Toruniu przy ul. Kociewskiej 40-44 (SPO)**

l.p.	Zakres parametrów wskaźnikowych	Miejsce poboru próbek	Częstotliwość pomiarów
<p><b>1. Wody podziemne</b></p>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skład                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (Odczyn (pH))</li> </ul> </li> </ul>	<p>3 miejsca pomiarowe: P1, P2, P3,</p>	<p>2 x w roku (II kwartał, IV kwartał tj. wiosną- w marcu i jesienią- we wrześniu)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Przewodność elektrolityczna właściwa,</li> <li>○ Ogólny węgiel organiczny (OWO)</li> <li>○ Zawartość poszczególnych metali ciężkich, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Miedzi (Cu),</li> <li>8. cynku (Zn),</li> <li>9. Ołowiu (Pb),</li> <li>10. Kadmu (Cd),</li> <li>11. Chromu (Cr<sup>+6</sup>)</li> <li>12. Rtęci (Hg),</li> </ul> </li> <li>○ Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)</li> <li>○ Badanie poziomu wód podziemnych w otworach obserwacyjnych <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poziom wód podziemnych w otworach obserwacyjnych</li> </ul> </li> </ul>		
--	--	--	--

**2.1 Analiza składu ścieków,**

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Arsen</li> <li>2) Bar</li> <li>3) Beryl</li> <li>4) Bor</li> <li>5) Chrom +6</li> <li>6) Chrom ogólny</li> <li>7) Cynk</li> <li>8) Cyna</li> <li>9) Kobalt</li> <li>10) Miedź</li> <li>11) Molibden</li> <li>12) Nikiel</li> <li>13) Ołów</li> <li>14) Selen</li> <li>15) Srebro</li> <li>16) Tal</li> <li>17) Tytan</li> <li>18) Wanad</li> <li>19) Fenole lotne (indeks fenolowy)</li> <li>20) Fosfor ogólny</li> <li>21) Węglowodory ropopochodne</li> </ol>	Przepompownia ścieków zlokalizowana za separatorem substancji ropopochodnych zintegrowanym z osadnikiem.	2 razy w roku (I półrocze I II półrocze)
--	---	--	--



z m y ś l ą o e k o l o g i i

	22) Cyjanki wolne 23) Cyjanki związane 24) Fluorki 25) Azot amonowy 26) Azot azotynowy		
<b>2.2. Analiza składu ścieków,</b>			
	1) Rtęć (Hg) 2) Kadm 3) Heksachlorocykloheksan (HCH) 4) Tetrachlorometan (czterochlorek węgla) (CCl4) 5) Pentachlorofenol (PCP) 2,3,4,,5,6-pleciochlor-1hydroksybenzen i jego sole 6) Aldryna (C12H8Cl6) Dieldryna (C12H8Cl6O) Endryna (C12H8Cl6O) Izodryna (C12H8Cl6) 7) Dwuchlorodwufenylotrójchloroetan (DDT) 8) Polichlorowane bifenyle (PCB) 9) Polichlorowane trifenyle (PCT) 10) Heksachlorobenzen (HCB) 11) Heksachlorobutadien (HCBd) 12) Trójchlorometan (chloroform) (CHCl3) 13) 1,2- dichloroetan (EDC) 14) Trichloroetylen (TRI) 15) Tetrachloroetylen (nadchloroetylen) (PER) 16) Trichlorobenzen (TCB) 17) PH 18) Temperatura	Przepompownia ścieków zlokalizowana za separatorem substancji ropopochodnych zintegrowanym z osadnikiem.	4 razy w roku (1 raz na kwartał)
<b>3.Zbiornicze roczne zestawienie wyników badań i analiz</b>			
Zbiornicze roczne zestawienie wyników badań i analiz		Po 3 szt. Zestawień- opracowań kwartalnych (całość SPO)  4 szt. Zestawień- opracowań rocznych (całość SPO)  2 szt. Zestawień- opracowań rocznych (Analiza składu i pozłomu wód podziemnych SPO)	

WICEPRZESZ ZARZĄDU  
  
 Andrzej Bałkowiak

PRZESZ ZARZĄDU  
  
 Konrad Mikołajski

*Car*

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PH 441

PH 441