

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„Załadunek, transport i zagospodarowanie w procesie R10  
ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych  
oznaczonych kodem odpadu:19 08 05”**

## **1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1.1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia**

Zadanie pn. **„Załadunek, transport i zagospodarowanie w procesie R10 ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych oznaczonych kodem odpadu: 19 08 05”**

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został przedstawiony w kolejnych punktach OPZ.

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest:

– załadunek, transport i zagospodarowanie w procesie R10 komunalnych osadów ściekowych oznaczonych kodem odpadu 19 08 05 z Oczyszczalni Ścieków w Falentach, gmina Raszyn, z zachowaniem wymogów określonych przepisami: ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 797.).

### **1.2. Ogólna informacja o ustabilizowanych komunalnych osadach ściekowych oznaczonych kodem odpadu: 19 08 05.**

- a) Komunalne osady ściekowe powstające na oczyszczalni ścieków w Falentach po odprowadzeniu z układu technologicznego poddawane są zagęszczaniu, odwadnianiu oraz higienizacji wapnem palonym.
- b) Osad czasowo magazynowany jest na powierzchni utwardzonej, w zadaszonej hali.
- c) Wyniki badań komunalnych osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków w Falentach stanowią załącznik nr 1 do niniejszego opisu.

## **2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

### **2.1. Przedmiot Zamówienia**

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest załadunek, transport i zagospodarowanie w procesie R10 komunalnych osadów ściekowych oznaczonych kodem odpadu 19 08 05 z Oczyszczalni Ścieków w Falentach, gmina Raszyn, z zachowaniem wymogów określonych przepisami: ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 797.).

Zamawiający dopuszcza następujące metody zagospodarowania odpadu:

- a) Proces odzysku R10, tj. obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska, zgodnie z załącznikiem nr 2 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 701, z późniejszymi zmianami)
- b) Szacunkowa ilość odpadu przekazana przez Zamawiającego do zagospodarowania w procesie wskazanym w pkt. a) wynosi od 1000 do około 5 000 Mg rocznie, nie więcej niż 5 000 Mg w ciągu trwania umowy.

## 2.2. Dokumentacja

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu:

- a) Kopię aktualnych dokumentów potwierdzających posiadanie zezwoleń właściwych organów na odbiór, transport i zagospodarowanie odpadu o kodzie 19 08 05.
- b) Kopię świadectwa legalizacji lub wzorcowania wagi, która będzie używana do ważenia odpadu.
- c) Dokument określający tytuł prawny do nieruchomości gruntowych, na których będą stosowane komunalne osady ściekowe, wydany przez właściwy organ, wykazujący iż Wykonawca jest władającym powierzchnią ziemi w rozumieniu art. 3 pkt.44 ustawy Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 r (t.j. Dz. U. 2019 r. poz. 1396, ze zm.)
- d) Wyniki badań gruntów, na których mają być stosowane osady ściekowe, wykonane przez laboratorium, o którym mowa w art. 147a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2019 r. poz. 1396, ze zm.) , zlecone w imieniu i na rzecz Zamawiającego.

## 2.3. Wymagania

- a) Załadunek i odbiór osadów odbywać się będzie z terenu oczyszczalni ścieków w Falentach, gmina Raszyn.
- b) Wykonawca zapewni ważenie osadów, podczas załadunku, na terenie oczyszczalni ścieków w Falentach.
- c) Wykonawca zobowiązany jest do transportu osadu z miejsca jego wytwarzania do miejsca zagospodarowania, zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 797.)
- d) Odbiór osadów odbywać się będzie w zależności od potrzeb Zamawiającego. O każdorazowym odbiorze komunalnego osadu ściekowego Zamawiający będzie informował Wykonawcę telefonicznie lub pocztą elektroniczną z co najmniej pięciodniowym wyprzedzeniem.
- e) Odbiór osadów winien odbywać się w sposób ciągły, tj. bez przerw dłuższych niż 24 godziny.
- f) Samochody do transportu osadów muszą mieć uszczelnione skrzynie ładunkowe i dodatkowo zabezpieczone zamknięcia rozładunkowe przed przypadkowym otwarciem. Skrzynie ładunkowe muszą być zakrywane plandekami.





# LABORATORIA BADAWCZE

mikrobiologia - fizykochemia - sensoryka

Łajski, ul. Kościelna 2a, 05-119 Legionowo



## Sprawozdanie z badań Nr: Ł/0/03/2021/425/FM/1

**Zleceniodawca:** Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne EKO-RASZYN Sp. z o.o. 05-090 Raszyn, ul. Unii Europejskiej 3  
**Zlecenie Nr:** Ł/0/03/2021/425

- A - metodyka akredytowana (AB 1095); referencyjna - o ile prawo tak stanowi (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
AE - metodyka akredytowana (AB 1095) z zakresu elastycznego - referencyjna o ile prawo tak stanowi / równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
AR - metodyka akredytowana (AB 1095) równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
MON - metodyka akredytowana w zakresie OiB  
GMP+ - metodyka objęta zatwierdzeniem w zakresie GMP+ B11 (badania pasz)  
A/P - metodyka akredytowana Podwykonawcy  
P - metodyka nieakredytowana Podwykonawcy

|                                                                                    |                                                    |                                   |      |                                           |           |                                    |          |                       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|------|-------------------------------------------|-----------|------------------------------------|----------|-----------------------|--|
| Przedmiot badania:                                                                 |                                                    | Osady                             |      |                                           |           |                                    |          |                       |  |
|                                                                                    |                                                    |                                   |      |                                           |           |                                    |          |                       |  |
| Nazwa osadu:                                                                       |                                                    | Kopmunalny osad ściekowy          |      |                                           |           |                                    |          | Data: 8 kwietnia 2021 |  |
| Adres pobrania:                                                                    |                                                    | 05-090 Falenty Duże, Falenty Duże |      |                                           |           |                                    |          |                       |  |
| Miejsce pobrania:                                                                  |                                                    | Oczyszczalnia Ścieków             |      |                                           |           |                                    |          |                       |  |
| Punkt pobrania:                                                                    |                                                    | Hala osadu                        |      |                                           |           |                                    |          |                       |  |
| Pochodzenie osadu:                                                                 |                                                    | Komunalne                         |      |                                           |           |                                    |          |                       |  |
| Godzina pobrania:                                                                  |                                                    | 09:30:00                          |      |                                           |           |                                    |          |                       |  |
| Pobranie próbek wg: A PB-167/P wyd. 3 z dnia 20.04.2017 , A PN-EN ISO 5667-13:2011 |                                                    |                                   |      |                                           |           |                                    |          |                       |  |
| Transport próbek: JARS S.A.                                                        |                                                    |                                   |      | Pobierający:   Próbkobiorca JARS nr: 2277 |           |                                    |          |                       |  |
| Numer próbki: 3699/04/21                                                           |                                                    | Ocena próbki: bez zastrzeżeń      |      | Data rozpoczęcia badań: 08-04-2021        |           | Data zakończenia badań: 15-04-2021 |          |                       |  |
| Lab.                                                                               | Badany parametr                                    | j.m.                              | Akr. | Metodyka badania wg                       | Wymagania | Wynik                              | Np.**    | N                     |  |
| M                                                                                  | Straty przy prażeniu (LOI) / substancje organiczne | % s.m.                            | A    | PN-EN 15935:2013-02                       |           | 46,5                               | +/-4,7   |                       |  |
| M                                                                                  | Zawartość azotu ogólnego                           | % s.m.                            | A    | PN-EN 16169:2012                          |           | 5,0                                | +/-1,0   |                       |  |
| M                                                                                  | Azot amonowy                                       | % s.m.                            | A    | PB-292/LF wyd. 1 z dnia 02.04.2020        |           | 0,080                              | +/-0,016 |                       |  |
| M                                                                                  | Fosfor ogólny                                      | % s.m.                            | AE   | PN-EN ISO 11885:2009                      |           | 1,1                                | +/-0,2   |                       |  |
| M                                                                                  | Wapń                                               | % s.m.                            | AE   | PN-EN ISO 11885:2009                      |           | 13                                 | +/-1     |                       |  |
| M                                                                                  | Magnez                                             | % s.m.                            | AE   | PN-EN ISO 11885:2009                      |           | 0,29                               | +/-0,04  |                       |  |
| M                                                                                  | Ołów                                               | mg/kg s.m.                        | AE   | PN-EN ISO 11885:2009                      |           | 1,2                                | +/-0,2   |                       |  |

| Lab. | Badany parametr                                                                                      | j.m.         | Akr. | Metodyka badania wg                                           | Wymagania | Wynik              | Np.**   | N |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------|---|
| M    | Kadm                                                                                                 | mg/kg s.m.   | AE   | PN-EN ISO 11885:2009                                          |           | 0,28               | +/-0,04 |   |
| M    | Rtęć                                                                                                 | mg/kg s.m.   | AE   | PN-ISO 16772:2009                                             |           | < 0,10             |         |   |
| M    | Nikiel                                                                                               | mg/kg s.m.   | AE   | PN-EN ISO 11885:2009                                          |           | 5,2                | +/-1,0  |   |
| M    | Cynk                                                                                                 | mg/kg s.m.   | AE   | PN-EN ISO 11885:2009                                          |           | 230                | +/-50   |   |
| M    | Miedź                                                                                                | mg/kg s.m.   | AE   | PN-EN ISO 11885:2009                                          |           | 80                 | +/-16   |   |
| M    | Chrom ogólny                                                                                         | mg/kg s.m.   | AE   | PN-EN ISO 11885:2009                                          |           | 7,9                | +/-1,6  |   |
| M    | Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych <i>Ascaris</i> sp., <i>Trichuris</i> sp., <i>Toxocara</i> sp. | szt./kg s.m. | AE   | PB-102/LM wyd. 4 z dnia 09.03.2020                            |           | 0                  |         |   |
| M    | Obecność <i>Salmonella</i> spp.                                                                      | 100g         | AE   | PN-EN ISO 6579-1:2017-04, PN-EN ISO 6579-1:2017-04/A1:2020-09 |           | nie wykryto w 100g |         |   |
| M    | pH (H <sub>2</sub> O)                                                                                |              | A    | PN-EN 15933:2013-02                                           |           | 12                 |         |   |
| M    | Sucha masa                                                                                           | %            | A    | PN-EN 15934:2013-02 metoda A                                  |           | 20,6               | +/-2,1  |   |

Np.\*\* - niepewność rozszerzona wyniku przy poziomie ufności ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k=2

Niepewność wyników podaje się w sytuacji, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wartościami granicznymi oraz na życzenie Klienta

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Sprawozdanie zawiera wyniki badań próbek w ilości: 1 szt i bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od otrzymania sprawozdania z badań Klient ma prawo do reklamacji.

Laboratorium nie przechowuje próbek po badaniach, chyba że z Klientem ustalono inaczej

Miejsce wykonywania badań: Ł - Łajski, M - Mysłówice, PS - Pomiar In-Situ

UWAGA: Oryginalne sprawozdania z badań są wydawane w formie elektronicznej z rozszerzeniem \*.pdf, podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym. W związku z tym wszystkie wydruki, o ile nie są potwierdzone za zgodność z oryginałem, są kopiami.

Uwagi:

|                                        |                                                                                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sporządzono dnia:</b><br>22-04-2021 | <b>Autoryzował wynik:</b><br>Pracownik JARS nr: 2137<br>Pracownik JARS nr: 2250<br>Pracownik JARS nr: 2257<br>Pracownik JARS nr: 2403<br>Pracownik JARS nr: 2434 | <b>Zatwierdził:</b><br>St.specjalista<br>ds.Środowiska<br><br>Pracownik JARS nr: 2090 | <b>Podpisano kwalifikowanym podpisem<br/>elektronicznym</b><br> |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





# LABORATORIA BADAWCZE

mikrobiologia - fizykochemia - sensoryka

Łajski, ul. Kościelna 2a, 05-119 Legionowo



## Sprawozdanie z badań Nr: Ł/0/01/2021/42/FM/1

Zlecniodawca: Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne EKO-RASZYN Sp. z o.o. 05-090 Raszyn, ul. Unii Europejskiej 3  
Zlecenie Nr: Ł/0/01/2021/42

A - metodyka akredytowana (AB 1095); referencyjna - o ile prawo tak stanowi (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
AE - metodyka akredytowana (AB 1095) z zakresu elastycznego - referencyjna o ile prawo tak stanowi / równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
AR - metodyka akredytowana (AB 1095) równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
MON - metodyka akredytowana w zakresie OiB  
GMP+ - metodyka objęta zatwierdzeniem w zakresie GMP+ B11 (badania pasz)  
A/P - metodyka akredytowana Podwykonawcy  
P - metodyka nieakredytowana Podwykonawcy

| Przedmiot badania:                                                                                                          |                                                    | Osady                             |      |                                             |           |       |                        |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|------|---------------------------------------------|-----------|-------|------------------------|---|
| Nazwa osadu:                                                                                                                |                                                    | Komunalny osad ściekowy           |      |                                             |           |       | Data: 12 stycznia 2021 |   |
| Adres pobrania:                                                                                                             |                                                    | 05-090 Falenty Duże, Falenty Duże |      |                                             |           |       |                        |   |
| Miejsce pobrania:                                                                                                           |                                                    | Oczyszczalnia Ścieków             |      |                                             |           |       |                        |   |
| Punkt pobrania:                                                                                                             |                                                    | Hala magazynowa                   |      |                                             |           |       |                        |   |
| Pochodzenie osadu:                                                                                                          |                                                    | Komunalne                         |      |                                             |           |       |                        |   |
| Godzina pobrania:                                                                                                           |                                                    | 10:45:00                          |      |                                             |           |       |                        |   |
| Pobranie próbek wg: A PB-167/P wyd. 3 z dnia 20.04.2017, A PN-EN ISO 5667-13:2011                                           |                                                    |                                   |      |                                             |           |       |                        |   |
| Transport próbek: JARS S.A. Pobierający: Próbkiobiorca JARS nr: 2442                                                        |                                                    |                                   |      |                                             |           |       |                        |   |
| Numer próbek: 2443/01/21 Ocena próbek: bez zastrzeżeń Data rozpoczęcia badań: 12-01-2021 Data zakończenia badań: 21-01-2021 |                                                    |                                   |      |                                             |           |       |                        |   |
| Lab.                                                                                                                        | Badany parametr                                    | j.m.                              | Akr. | Metodyka badania wg                         | Wymagania | Wynik | Np.**                  | N |
| M                                                                                                                           | pH                                                 | -                                 |      | PN-EN 12176:2004                            |           | 12    |                        |   |
| M                                                                                                                           | Sucha masa                                         | %                                 |      | PN-EN 12880:2004                            |           | 23,7  | +/-2,1                 |   |
| M                                                                                                                           | Straty przy prażeniu (LOI) / substancje organiczne | % s.m.                            | A    | PN-EN 15169:2011, PN-EN 15169:2011/Apl:2012 |           | 40,1  | +/-6,0                 |   |
| M                                                                                                                           | Zawartość azotu ogólnego                           | % s.m.                            | A    | PN-EN 16169:2012                            |           | 4,5   | +/-0,900               |   |
| M                                                                                                                           | Azot amonowy                                       | % s.m.                            | A    | PB-292/LF wyd. 1 z dnia 02.04.2020          |           | 0,05  | +/-0,0100              |   |
| M                                                                                                                           | Fosfor ogólny                                      | % s.m.                            | AE   | PN-EN ISO 11885:2009                        |           | 0,6   | +/-0,120               |   |
| M                                                                                                                           | Wapń                                               | % s.m.                            | AE   | PN-EN ISO 11885:2009                        |           | > 15  | +/-1,520               |   |

Ł/0/01/2021/42/FM/1 1/3

| Lab. | Badany parametr                                                                                      | j.m.         | Akr. | Metodyka badania wg                | Wymagania | Wynik              | Np.**     | N |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------------------------------------|-----------|--------------------|-----------|---|
| M    | Magnez                                                                                               | % s.m.       | AE   | PN-EN ISO 11885:2009               |           | 0,27               | +/-0,0405 |   |
| M    | Ołów                                                                                                 | mg/kg s.m.   | AE   | PN-EN ISO 11885:2009               |           | 2,5                | +/-0,500  |   |
| M    | Kadm                                                                                                 | mg/kg s.m.   | AE   | PN-EN ISO 11885:2009               |           | 0,46               | +/-0,0690 |   |
| M    | Rtęć                                                                                                 | mg/kg s.m.   | AE   | PN-ISO 16772:2009                  |           | 0,10               | +/-0,02   |   |
| M    | Nikiel                                                                                               | mg/kg s.m.   | AE   | PN-EN ISO 11885:2009               |           | < 0,40             |           |   |
| M    | Cynk                                                                                                 | mg/kg s.m.   | AE   | PN-EN ISO 11885:2009               |           | 212                | +/-42,40  |   |
| M    | Miedź                                                                                                | mg/kg s.m.   | AE   | PN-EN ISO 11885:2009               |           | 65                 | +/-13,00  |   |
| M    | Chrom ogólny                                                                                         | mg/kg s.m.   | AE   | PN-EN ISO 11885:2009               |           | 4,4                | +/-0,880  |   |
| M    | Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych <i>Ascaris</i> sp., <i>Trichuris</i> sp., <i>Toxocara</i> sp. | szt./kg s.m. | AE   | PB-102/LM wyd. 4 z dnia 09.03.2020 |           | 0                  |           |   |
| M    | Obecność <i>Salmonella</i> spp.                                                                      | 100g         | AE   | PN-EN ISO 6579-1:2017-04           |           | nie wykryto w 100g |           |   |

Np.\*\* - niepewność rozszerzona wyniku przy poziomie ufności ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k=2

Niepewność wyników podaje się w sytuacji, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wartościami granicznymi oraz na życzenie Klienta

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Sprawozdanie zawiera wyniki badań próbek w ilości: 1 szt i bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od otrzymania sprawozdania z badań Klient ma prawo do reklamacji.

Laboratorium nie przechowuje próbek po badaniach, chyba że z Klientem ustalono inaczej

Miejsce wykonywania badań: Ł - Łąjski, M - Mysłówice, PS - Pomiar In-Situ

UWAGA: Oryginalne sprawozdania z badań są wydawane w formie elektronicznej z rozszerzeniem \*.pdf, podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym. W związku z tym wszystkie wydruki, o ile nie są potwierdzone za zgodność z oryginałem, są kopiami.

#### Uwagi:

Drugim podłożem selektywnym do wykrywania obecności *Salmonella* spp. zgodnie z PN-EN ISO 6579-1:2017-04 jest bulion RVS i Brilliance *Salmonella*/Agar.



|                                        |                                                                                                                                                                  |                                                                                 |                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sporządzono dnia:</b><br>21-01-2021 | <b>Autoryzował wynik:</b><br>Pracownik JARS nr: 2137<br>Pracownik JARS nr: 2167<br>Pracownik JARS nr: 2257<br>Pracownik JARS nr: 2261<br>Pracownik JARS nr: 2434 | <b>Zatwierdził:</b><br>Specjalista ds.Środowiska<br><br>Pracownik JARS nr: 2370 | <b>Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym</b><br> |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**LABORATORIA BADAWCZE**  
mikrobiologia - fizykochemia - sensoryka

Łajski, ul. Kościelna 2a, 05-119 Legionowo



**Sprawozdanie z badań Nr: Ł/0/04/2021/2010/FM/1**

**Zleceniodawca:** Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne EKO-RASZYN Sp. z o.o. 05-090 Raszyn, ul. Unii Europejskiej 3

**Zlecenie Nr:** Ł/0/04/2021/2010

- A - metodyka akredytowana (AB 1095); referencyjna - o ile prawo tak stanowi (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
AE - metodyka akredytowana (AB 1095) z zakresu elastycznego - referencyjna o ile prawo tak stanowi / równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
AR - metodyka akredytowana (AB 1095) równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
MON - metodyka akredytowana w zakresie OiB  
GMP+ - metodyka objęta zatwierdzeniem w zakresie GMP+ B11 (badania pasz)  
A/P - metodyka akredytowana Podwykonawcy  
P - metodyka nieakredytowana Podwykonawcy

|                                                                                    |                                                                                 |                                   |      |                                                               |                                         |                                    |                    |   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|--------------------|---|--|
| Przedmiot badania:                                                                 |                                                                                 | Osady                             |      |                                                               |                                         |                                    |                    |   |  |
| Nazwa osadu:                                                                       |                                                                                 | Komunalny osad ściekowy           |      |                                                               |                                         |                                    | Data: 10 maja 2021 |   |  |
| Adres pobrania:                                                                    |                                                                                 | 05-090 Falenty Duże, Falenty Duże |      |                                                               |                                         |                                    |                    |   |  |
| Miejsce pobrania:                                                                  |                                                                                 | Oczyszczalnia Ścieków             |      |                                                               |                                         |                                    |                    |   |  |
| Punkt pobrania:                                                                    |                                                                                 | plac                              |      |                                                               |                                         |                                    |                    |   |  |
| Pochodzenie osadu:                                                                 |                                                                                 | Komunalne                         |      |                                                               |                                         |                                    |                    |   |  |
| Godzina pobrania:                                                                  |                                                                                 | 09:45:00                          |      |                                                               |                                         |                                    |                    |   |  |
| Pobranie próbek wg: A PB-167/P wyd. 3 z dnia 20.04.2017 , A PN-EN ISO 5667-13:2011 |                                                                                 |                                   |      |                                                               |                                         |                                    |                    |   |  |
| Transport próbek: JARS S.A.                                                        |                                                                                 |                                   |      |                                                               | Pobierający: Próbkobiorca JARS nr: 2203 |                                    |                    |   |  |
| Numer próbki: 2350/05/21                                                           |                                                                                 | Ocena próbki: bez zastrzeżeń      |      | Data rozpoczęcia badań: 10-05-2021                            |                                         | Data zakończenia badań: 19-05-2021 |                    |   |  |
| Lab.                                                                               | Badany parametr                                                                 | j.m.                              | Akr. | Metodyka badania wg                                           | Wymagania                               | Wynik                              | Np.**              | N |  |
| M                                                                                  | Obecność Salmonella spp.                                                        | 100g                              | AE   | PN-EN ISO 6579-1:2017-04, PN-EN ISO 6579-1:2017-04/A1:2020-09 |                                         | nie wykryto w 100g                 |                    |   |  |
| M                                                                                  | Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Ascaris sp., Trichuris sp., Toxocara sp. | szt./kg s.m.                      | AE   | PB-102/LM wyd. 4 z dnia 09.03.2020                            |                                         | 0                                  |                    |   |  |
| M                                                                                  | pH (H2O)                                                                        | -                                 | A    | PN-EN 15933:2013-02                                           |                                         | > 12,0                             |                    |   |  |
| M                                                                                  | Sucha masa                                                                      | %                                 | A    | PN-EN 15934:2013-02 metoda A                                  |                                         | 25,8                               | +/-2,6             |   |  |
| M                                                                                  | Straty przy prażeniu suchej masy (LOI) / substancje organiczne                  | % s.m.                            | A    | PN-EN 15935:2013-02                                           |                                         | 41,4                               | +/-5,4             |   |  |
| M                                                                                  | Zawartość azotu ogólnego                                                        | % s.m.                            | A    | PN-EN 16169:2012                                              |                                         | 3,9                                | +/-0,8             |   |  |
| M                                                                                  | Azot amonowy                                                                    | % s.m.                            | A    | PB-292/LF wyd. 1 z dnia 02.04.2020                            |                                         | 0,070                              | +/-0,014           |   |  |

| Lab. | Badany parametr | j.m.       | Akr. | Metodyka badania wg  | Wymagania | Wynik | Np.**   | N |
|------|-----------------|------------|------|----------------------|-----------|-------|---------|---|
| M    | Fosfor ogólny   | % s.m.     | AE   | PN-EN ISO 11885:2009 |           | 0,91  | +/-0,18 |   |
| M    | Wapń            | % s.m.     | AE   | PN-EN ISO 11885:2009 |           | > 15  |         |   |
| M    | Magnez          | % s.m.     | AE   | PN-EN ISO 11885:2009 |           | 0,35  | +/-0,05 |   |
| M    | Ołów            | mg/kg s.m. | AE   | PN-EN ISO 11885:2009 |           | 11    | +/-2    |   |
| M    | Kadm            | mg/kg s.m. | AE   | PN-EN ISO 11885:2009 |           | 0,54  | +/-0,08 |   |
| M    | Rtęć            | mg/kg s.m. | AE   | PN-ISO 16772:2009    |           | 0,11  | +/-0,02 |   |
| M    | Nikiel          | mg/kg s.m. | AE   | PN-EN ISO 11885:2009 |           | 6,9   | +/-1,4  |   |
| M    | Cynk            | mg/kg s.m. | AE   | PN-EN ISO 11885:2009 |           | 380   | +/-80   |   |
| M    | Miedź           | mg/kg s.m. | AE   | PN-EN ISO 11885:2009 |           | 85    | +/-17   |   |
| M    | Chrom           | mg/kg s.m. | AE   | PN-EN ISO 11885:2009 |           | 19    | +/-4    |   |

Np.\*\* - niepewność rozszerzona wyniku przy poziomie ufności ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k=2

Niepewność wyników podaje się w sytuacji, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wartościami granicznymi oraz na życzenie Klienta

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Sprawozdanie zawiera wyniki badań próbek w ilości: 1 szt i bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od otrzymania sprawozdania z badań Klient ma prawo do reklamacji.

Laboratorium nie przechowuje próbek po badaniach, chyba że z Klientem ustalono inaczej

Miejsce wykonywania badań: Ł - Łajski, M - Mysłówice, PS - Pomiar In-Situ

UWAGA: Oryginalne sprawozdania z badań są wydawane w formie elektronicznej z rozszerzeniem \*.pdf, podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym. W związku z tym wszystkie wydruki, o ile nie są potwierdzone za zgodność z oryginałem, są kopiami.

#### Uwagi:

Drugim podłożem selektywnym do wykrywania obecności Salmonella spp. zgodnie z PN-EN ISO 6579-1:2017-04 jest bulion RVS i Brilliance Salmonella/Agar.



|                                        |                                                                                                                                       |                                                                                  |                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sporządzono dnia:</b><br>21-05-2021 | <b>Autoryzował wynik:</b><br>Pracownik JARS nr: 2250<br>Pracownik JARS nr: 2307<br>Pracownik JARS nr: 2403<br>Pracownik JARS nr: 2434 | <b>Zatwierdził:</b><br>Specjalista ds. Środowiska<br><br>Pracownik JARS nr: 2370 | <b>Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym</b><br> |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|