# Załącznik nr 1 do SWZ cz. II

Założenia przyjęte do wyliczenia ilości operacji pobierania i przygotowania próbek badawczych na podstawie prognozowanej ilości i wielkości dostaw
w okresie objętym Przedmiotem Zapytania (01.08.2021 r. – 31.07.2022 r.):

1. Dostawy biomasy pozaleśnej i leśnej transportem samochodowym realizowane średnio przez 360 dni w roku.
2. Dostawy biomasy pozaleśnej i leśnej transportem kolejowym realizowane średnio przez 360 dni w roku.
3. Dyspozycyjność czasowa [%] próbopobierni biomasy pozaleśnej liczona w odniesieniu do 360 dni.
4. Zakładana w okresie doby ilość Porozumień Transakcyjnych dla biomasy pozaleśnej dostarczanej transportem samochodowym to średnio
15 PT/dobę.
5. Zakładana w okresie cyklu ilość Porozumień Transakcyjnych dla biomasy leśnej dostarczanej transportem samochodowym to średnio 65 PT/cykl.

**Tabela 1.** Szacowana ilość dostaw biomasy, sposób poboru, liczba operacji pobierania próbek pierwotnych i przygotowania próbek badawczych.

| **Rodzaj paliwa** | **Rodzaj transportu** | **Sposób i miejsce pobierania próbek pierwotnych** | **Szacowana wielkość dostaw** | **Szacowana częstość i ilość operacji pobierania próbek pierwotnych** | **Sposób przygotowania próbki badawczej** | **Szacowana ilość próbek badawczych** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Biomasa pozaleśna** | samochodowy | 1. pobieranie automatyczne przez próbopobiernię ALPPB-12 bez udziału pracownika (70% dyspozycyjność czasowa), plac przyjęć K-10
2. w przypadku niedyspozycyjności próbopobierni automatycznej ALPPB-12 Wykonawca zobowiązany jest pobierać próbki przy użyciu próbopobierni mechanicznej HIAB, plac przyjęć obok budynku V1-V2
3. w przypadku niedyspozycyjności obu próbopobierni Wykonawca zobowiązany jest do ręcznego pobierania próbek na placach składowych
 | **≈49,14** transportów / dobę przez **360** dni | z każdej dostawy – **17 692** operacji pobierania | dla dostaw samochodowych:**1 próbka / 1 PT / dobę** | 360 dni x 15 PT/dobę = **5 400** |
| kolejowy | Ręczne pobieranie próbek na placach składowych[[1]](#footnote-2) po rozładunku dostawy | **20** dostaw kolejowych w okresie 360 dni | z każdej dostawy - 20 operacji pobierania | próbka uśredniona dla każdej dostawy | 1 próbka/dostawę = **20** |
| **Biomasa leśna**  | samochodowy | Ręczne pobieranie próbek na placach składowych1 po rozładunku dostawy  | **≈93,96** transportów / dobę przez **360** dni | z każdej dostawy – **33 826** operacji pobierania | próbka uśredniona z próbek pierwotnych pobranych dla każdej dostawy w ramach jednego PTw cyklu 15-dniowym[[2]](#footnote-3):**(1 próbka / 1 PT / 1 cykl** **15-dniowy** | 65 PT/cykl x 24 cykle[[3]](#footnote-4) = **1 560** |
| kolejowy | Ręczne pobieranie próbek na placach składowych1 po rozładunku dostawy | średnio: **1,99** transporty / dobę przez 360 dni | z każdej dostawy - 718 operacji pobierania | próbka uśredniona dla każdej dostawy | 1,99 x 360 dni = 716,4**przyjęto 718** |
| **Szacowana ilość próbek badawczych:** | **7 698** |

**Tabela 2.** Uszczegółowienie szacowanych ilości usług w zakresie pobierania i przygotowania próbek.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Rodzaj paliwa** | **Rodzaj usługi** | **Szacowana ilość usług**  |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | **Biomasa pozaleśna** | Pobieranie próbek pierwotnych automatycznie przez próbopobiernię ALPPB-12 z uwzględnieniem 70% dyspozycyjności: ***70% z 360 dni = 252 dni***  | **252** dni **x 49,14** dostaw/dobę **≈ 12 384** operacje pobierania bez udziału pracownika Wykonawcy |
|  | Przygotowanie próbki dobowej ogólnej z próbek pierwotnych pobranych automatycznie przez próbopobiernię ALPPB-12 | **252** dni x **15** (PT/dobę) = **3 780** |
|  | Pobieranie próbek pierwotnych przy użyciu próbopobierni HIAB w czasie niedyspozycyjności ALPPB-12: ***30% z 360 dni = 108 dni*** | **108** dnix **49,14** dostaw/dobę≈ **5 308** operacji pobierania próbek pierwotnych z udziałem pracownika Wykonawcy |
|  | Przygotowanie próbki dobowej ogólnej z próbek pierwotnych pobranych przez próbopobiernię HIAB | **108** dni x **15** (PT) = **1 620** |
|  | Pobieranie ręczne próbek pierwotnych z placu składowego po rozładunku dostaw samochodowych i przygotowanie próbki dobowej ogólnej  | **x** (tylko w przypadkuniedyspozycyjności obu próbopobierni mechanicznych) |
|  | Pobieranie ręczne próbek pierwotnych z placu składowego po rozładunku dostaw kolejowych i przygotowanie próbki ogólnej dla każdej dostawy | **20** próbek badawczych |
|  | **Biomasa leśna** | Pobieranie ręczne próbek pierwotnych z placu składowego po rozładunku dostaw samochodowych | **360** dnix **93,96** dostaw/dobę= **33 826** |
|  | Przygotowanie próbki ogólnej (15-dniowej) z dostaw samochodowych dla każdego z Dostawców | **65** PT x **24** cykle 15-dniowe = **1 560** |
|  | Pobieranie ręczne próbek pierwotnych z placu składowego po rozładunku dostaw kolejowych i przygotowanie próbki ogólnej dla każdej dostawy | (1,99/dobę x 360 dni) **718**  |

Pobieranie próbek należy wykonywać wg normy PN-EN ISO 18135, natomiast przygotowanie próbek wg normy PN-EN ISO 14780.

**Rys. nr1.** Rozmieszczenie placów składowych biomasy leśnej i pozaleśnej na terenie Elektrowni i możliwe miejsca pobierania próbek pierwotnych.



**Tabela 3.** Szacowany zakres analiz fizykochemicznych biomasy z dostaw.

|  |  |
| --- | --- |
| **Badany czynnik** | **Badany parametr / ilość badań** |
| **Mar** | **Aar** | **Sar** | **qv,gr** | **qv,net,ar**(z obliczeń) | **XBdaf, XNBdaf** | **Analiza sitowa**(nie dotyczy zrębki drobnej o szacowanym 25% udziale w dostawach) | **Ilość analiz** |
| Biomasa pozaleśna | 1 x 5420 | 1 x 5420  | 1 x 5420  | 1 x 5420  | 1 x 5420  | 60 |  | 21 680+ 60 = **21 740** |
| Biomasa leśna | 1 x 2278 | 1 x 2278 | 1 x 2278 | 1 x 2278 | 1 x 2278 |  | 75% x 2278 =1709 | 9 112 + 1 709= **10 821** |
| **Szacowana ilość analiz** | **7 698** | **7 698** | **7 698** | **7 698** | **7 698** | **60** | **1 709** | **32 561** |

gdzie:

**Mar** - zawartość wilgoci całkowitej

**Aar** - zawartość popiołu

**Sar**- zawartość siarki

**qv,gr** - ciepło spalania

**qv,net,ar** - wartość opałowa z obliczeń

**XBdaf** - zawartość frakcji biodegradowalnej

**XNBdaf** - zawartość frakcji niebiodegradowalnej

**Tabela 4.** Metodyka badań biomasy.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Badany czynnik** | **Symbol badanego parametru** | **Opis** | **Metodyka badań** |
| **Biomasa leśna** **i / lub pozaleśna**  | **Mar** | zawartość wilgoci całkowitej | PN-EN ISO 18134-2, metoda wagowa |
| **Aar** | zawartość popiołu | PN-EN ISO 18122, metoda wagowa |
| **Sar** | zawartość siarki | PN-EN ISO 16994, metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR |
| **qv,gr,d** | ciepło spalania | PN-EN ISO 18125, metoda kalorymetryczna |
| **qv,net,ar (obliczenia)** | wartość opałowa |
| **Biomasa pozaleśna** | **XBdaf, XNBdaf** | zawartość frakcji biodegradowalnej i niebiodegradowalnej | PN-EN 15440, metoda selektywnego rozpuszczania, zawartość frakcji niebiodegradowalnej z obliczeń |
| **Biomasa leśna** | **Analiza sitowa** | Wykonanie analizy sitowej (sita: 31,5 mm, 16 mm, 8,0 mm, 3,15 mm) | PN-EN ISO 17827-1, metoda wagowa |

1. rozmieszczenie placów składowych biomasy leśnej i pozaleśnej na terenie Elektrowni i możliwe miejsca pobierania próbek pierwotnych przedstawia Rys. nr1. [↑](#footnote-ref-2)
2. cykl 15-dniowy - wielkość umowna cyklu oznaczająca przygotowywane próbek badawczych w 15 – tym i ostatnim dniu każdego miesiąca, na bazie próbek pierwotnych z danego okresu [↑](#footnote-ref-3)
3. 24 - w okresie objętym przedmiotem zamówienia (12 miesięcy) przyjęto 24 cykle 15-dniowe [↑](#footnote-ref-4)