# Załącznik nr 1 do SPECYFIKACJI WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SWZ) - CZĘŚĆ II

Założenia przyjęte do wyliczenia ilości operacji pobierania i przygotowania próbek badawczych na podstawie prognozowanej ilości i wielkości dostaw
w okresie 12 miesięcy:

1. Dostawy biomasy rolniczej i leśnej transportem samochodowym realizowane średnio przez 360 dni w wskazanym okresie.
2. Dostawy biomasy rolniczej i leśnej transportem kolejowym realizowane średnio przez 360 dni w wskazanym okresie.
3. Dyspozycyjność czasowa [%] próbopobierni biomasy rolniczej liczona w odniesieniu do 360 dni.
4. Zakładana w okresie doby ilość Porozumień Transakcyjnych dla biomasy rolniczej dostarczanej transportem samochodowym to średnio
15 PT/dobę.
5. Zakładana w okresie cyklu ilość Porozumień Transakcyjnych dla biomasy leśnej (z wyłączeniem pelletu drzewnego) dostarczanej transportem samochodowym to średnio 110 PT/cykl.
6. Zakładana w okresie cyklu ilość Porozumień Transakcyjnych dla pelletu drzewnego dostarczanego transportem samochodowym to średnio 10 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 leśna** | samochodowy | Ręczne pobieranie próbek na placach składowych3 po rozładunku dostawy  | **≈104,5** transportów / dobę przez **360** dni | z każdej dostawy – **37 620** operacji pobierania | próbka uśredniona z próbek pierwotnych pobranych dla każdej dostawy w ramach jednego PTw cyklu 15-dniowym[[1]](#footnote-2):**(1 próbka / 1 PT / 1 cykl** **15-dniowy** | 110 PT/cykl x 24 cykle[[2]](#footnote-3) = **2 640** |
| kolejowy | Ręczne pobieranie próbek na placach składowych1 po rozładunku dostawy | średnio: **1,4** transporty / dobę przez 360 dni | z każdej dostawy - 494 operacji pobierania | próbka uśredniona dla każdej dostawy | 1,4 x 360 dni = **przyjęto 494** |
| **Biomasa rolnicza** | 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
 | **≈43,6** transportów / dobę przez **360** dni | z każdej dostawy – **15 683** operacji pobierania | dla dostaw samochodowych:**1 próbka / 1 PT / dobę** | 360 dni x 15 PT/dobę = **5 400** |
| kolejowy | Ręczne pobieranie próbek na placach składowych1 po rozładunku dostawy | **0** dostaw kolejowych w okresie 360 dni | z każdej dostawy – **0** operacji pobierania | próbka uśredniona dla każdej dostawy | 1 próbka/dostawę = **0** |
| **pellet drzewny**  | samochodowy | Ręczne pobieranie próbek na placach składowych3 po rozładunku dostawy  | **≈31,0** transportów / dobę przez **360** dni | z każdej dostawy – **11 172** operacji pobierania | próbka uśredniona z próbek pierwotnych pobranych dla każdej dostawy w ramach jednego PTw cyklu 10-dniowym[[3]](#footnote-4):**(1 próbka / 1 PT / 1 cykl** **10-dniowy** | 10 PT/cykl x 36 cykle[[4]](#footnote-5) = **360** |
| kolejowy | Ręczne pobieranie próbek na placach składowych3 po rozładunku dostawy | średnio: **0,7** transporty / dobę przez 360 dni | z każdej dostawy – **264** operacji pobierania | próbka uśredniona dla każdej dostawy | 0,7 x 360 dni = **przyjęto 264** |
| **Szacowana ilość próbek badawczych:** | **9 158** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Rodzaj paliwa** | **Rodzaj usługi** | **Szacowana ilość usług**  |
|  | **2** | **3** | **4** |
|  | **Biomasa leśna** | Pobieranie ręczne próbek pierwotnych z placu składowego po rozładunku dostaw samochodowych | 360 dni x liczba dostaw/dobę = **37 620** operacji pobierania próbek pierwotnych z udziałem pracownika Wykonawcy |
|  | Przygotowanie próbki ogólnej (15-dniowej) z dostaw samochodowych dla każdego z Dostawców | 110 PT x 24 cykli 15-dniowych = **2 640** |
|  | Pobieranie ręczne próbek pierwotnych z placu składowego po rozładunku dostaw kolejowych i przygotowanie próbki ogólnej dla każdej dostawy | (1,4/dobę x 360 dni) przyjęto **494** |
|  | **Biomasa rolnicza** | Pobieranie próbek pierwotnych automatycznie przez próbopobiernię ALPPB-12 z uwzględnieniem 70% dyspozycyjności: ***70% z 360 dni = 252 dni***  | **252** dnix **liczba dostaw/dobę = 10 978** 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 **liczba dostaw/dobę** = **4 705** operacji pobierania próbek pierwotnych z udziałem pracownika Wykonawcy |
|  | Przygotowanie próbki dobowej ogólnej z próbek pierwotnych pobranych przez próbopobiernię HIAB | **216** dni x **15** (PT) = **3 240** |
|  | 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 | **0** próbek badawczych |
|  | **Pellet drzewny** | Pobieranie ręczne próbek pierwotnych z placu składowego po rozładunku dostaw samochodowych | **360** dnix **liczba dostaw/dobę** = **11 172** operacji pobierania próbek pierwotnych z udziałem pracownika Wykonawcy |
|  | Przygotowanie próbki ogólnej (10-dniowej) z dostaw samochodowych dla każdego z Dostawców | **10** PT x **36** cykli 10-dniowych = **360** |
|  | Pobieranie ręczne próbek pierwotnych z placu składowego po rozładunku dostaw kolejowych i przygotowanie próbki ogólnej dla każdej dostawy | (0,7/dobę x 360 dni)przyjęto **264** |

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 rolniczej 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** | **Wytrzymałość mechaniczna** | **Ilość analiz** |
| Biomasa leśna | 1 x 3134 | 1 x 3134 | 1 x 3134 | 1 x 3134 | 1 x 3134 |  | 75% x 3134 =2351 |  | 15 670 + 2 351= **18 021** |
| Biomasa rolnicza | 1 x 5400 | 1 x 5400 | 1 x 5400 | 1 x 5400 | 1 x 5400 | 60 |  |  | 27 000 + 60 = **27 060** |
| pellet drzewny | 1 x 624 | 1 x 624 | 1 x 624 | 1 x 624 | 1 x 624 |  |  | 888 | **4 008** |
| **Szacowana ilość analiz** | **9 158** | 9 158 | 9 158 | **9 158** | **9 158** | **60** | **2351** | **888** | **48 141** |

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** |
| **Wszystkie**  | **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 rolnicza** | **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 |
| **Pellet drzewny** | **Wytrzymałość mechaniczna** | Wytrzymałość mechaniczna pelletu | PN-EN ISO 17831-1:2016-02 |

1. 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-2)
2. 24 - w okresie objętym przedmiotem zamówienia (14 miesiące) przyjęto 24 cykli 15-dniowych [↑](#footnote-ref-3)
3. cykl 10-dniowy - wielkość umowna cyklu oznaczająca przygotowywanie próbek badawczych dla 3 okresów badawczych dla każdego miesiąca, na bazie próbek pierwotnych pobranych w danym okresie [↑](#footnote-ref-4)
4. 36 - w okresie objętym przedmiotem zamówienia (14 miesiące) przyjęto 36cykli 10-dniowych. [↑](#footnote-ref-5)