

Załącznik nr 1 do wymagań technicznych

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 [%] próbopobieralni 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 składowych Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. 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 PT w cyklu 15-dniowym ¹ : (1 próbka / 1 PT / 1 cykl 15-dniowy)	110 PT/cykl x 24 cykle ² = 2 640
	kolejowy	Ręczne pobieranie próbek na placach składowych ¹ 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

¹ cykl 15-dniowy - wielkość umowna cyklu oznaczająca przygotowujące próbek badawczych w 15 – tym i ostatnim dniu każdego miesiąca, na bazie próbek pierwotnych z danego okresu,

² 24 - w okresie objętym przedmiotem zamówienia (14 miesiące) przyjęto 24 cykli 15-dniowych

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 rolnicza	samochodowy	1. pobieranie automatyczne przez próbopobiernię ALPPB-12 bez udziału pracownika (70% dyspozycyjność czasowa), plac przyjeźdź K-10 2. w przypadku niedyspozycyjności próbopobierni automatycznej ALPPB-12 Wykonawca zobowiązany jest pobierać próbki przy użyciu próbopobierni mechanicznej HIAB, plac przyjeźdź 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 składowych ¹ 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 składowych Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. 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 PT w cyklu 10-dniowym ³ : (1 próbka / 1 PT / 1 cykl 10-dniowy)	10 PT/cykl x 36 cykle ⁴ = 360
	kolejowy	Ręczne pobieranie próbek na placach składowych Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. 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

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

⁴ 36 - w okresie objętym przedmiotem zamówienia (14 miesiące) przyjęto 36cykli 10-dniowych.

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

L.p.	Rodzaj paliwa	Rodzaj usługi	Szacowana ilość usług
	2	3	4
1.	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
2.		Przygotowanie próbki ogólnej (15-dniowej) z dostaw samochodowych dla każdego z Dostawców	110 PT x 24 cykli 15-dniowych = 2 640
3.		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
4.	Biomasa rolnicza	Pobieranie próbek pierwotnych automatycznie przez próbopobiernię ALPPB-12 z uwzględnieniem 70% dyspozycyjności: 70% z 360 dni = 252 dni	252 dni x liczba dostaw/dobę = 10 978 operacje pobierania bez udziału pracownika Wykonawcy
5.		Przygotowanie próbki dobowej ogólnej z próbek pierwotnych pobranych automatycznie przez próbopobiernię ALPPB-12	252 dni x 15 (PT/dobę) = 3 780
6.		Pobieranie próbek pierwotnych przy użyciu próbopobierni HIAB w czasie niedyspozycyjności ALPPB-12: 30% z 360 dni = 108 dni	108 dni x liczba dostaw/dobę = 4 705 operacji pobierania próbek pierwotnych z udziałem pracownika Wykonawcy
7.		Przygotowanie próbki dobowej ogólnej z próbek pierwotnych pobranych przez próbopobiernię HIAB	216 dni x 15 (PT) = 3 240
8.		Pobieranie ręczne próbek pierwotnych z placu składowego po rozładunku dostaw samochodowych i przygotowanie próbki dobowej ogólnej	x (tylko w przypadku niedyspozycyjności obu próbopobierni mechanicznych)
9.		Pobieranie ręczne próbek pierwotnych z placu składowego po rozładunku dostaw kolejowych i przygotowanie próbki ogólnej dla każdej dostawy	0 próbek badawczych
10.	Pellet drzewny	Pobieranie ręczne próbek pierwotnych z placu składowego po rozładunku dostaw samochodowych	360 dni x liczba dostaw/dobę = 11 172 operacji pobierania próbek pierwotnych z udziałem pracownika Wykonawcy
11.		Przygotowanie próbki ogólnej (10-dniowej) z dostaw samochodowych dla każdego z Dostawców	10 PT x 36 cykli 10-dniowych = 360
12.		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.

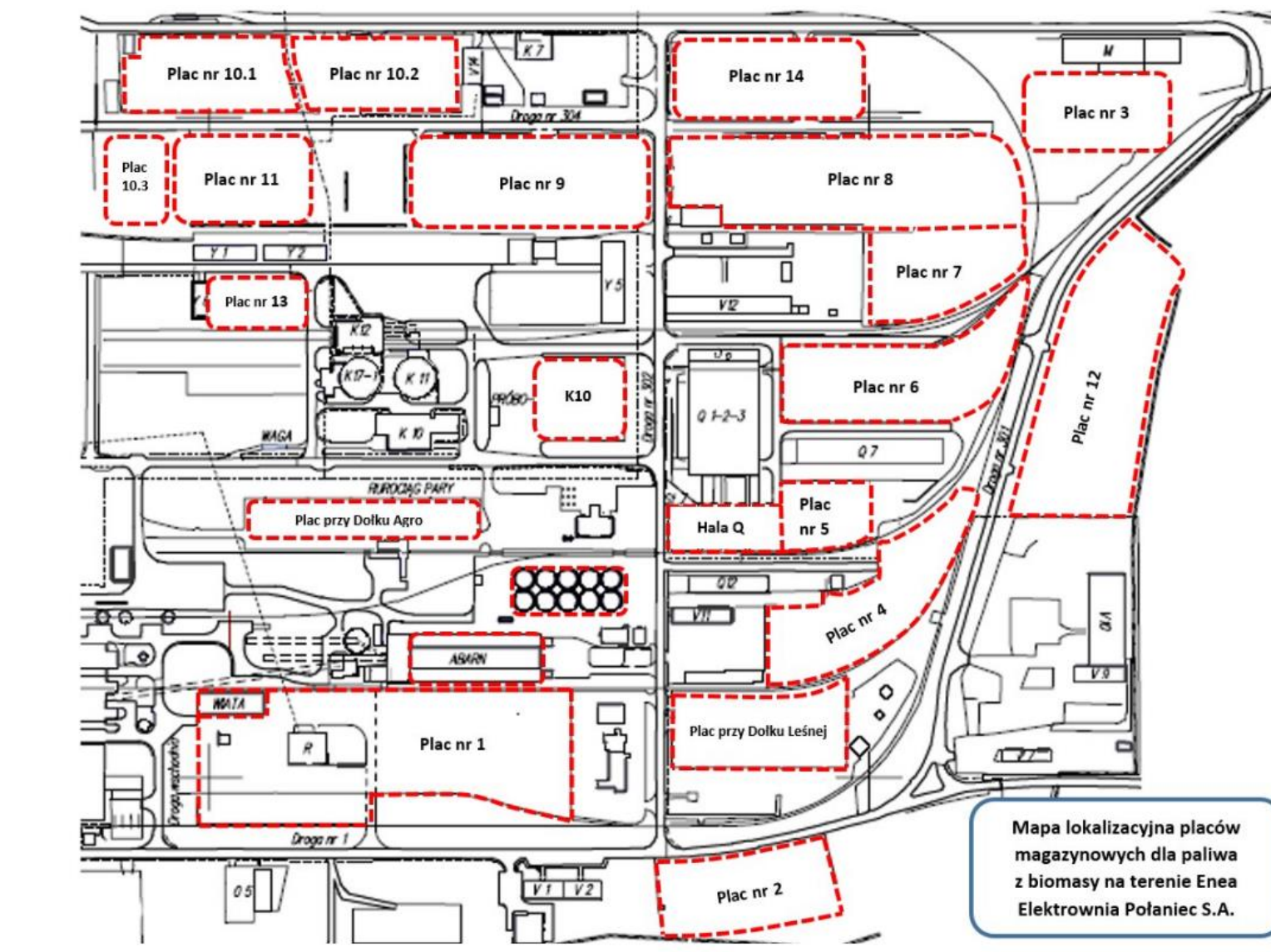


Tabela 3. Szacowany zakres analiz fizykochemicznych biomasy z dostaw.

Badany czynnik	Badany parametr / ilość badań								
	M_{ar}	A_{ar}	S_{ar}	$Q_{v,gr}$	$Q_{v,net,ar}$ (z obliczeń)	$X_{B^{daf}}, X_{NB^{daf}}$	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:

M_{ar} - zawartość wilgoci całkowitej

A_{ar} - zawartość popiołu

S_{ar} - zawartość siarki

$Q_{v,gr}$ - ciepło spalania

$Q_{v,net,ar}$ - wartość opałowa z obliczeń

$X_{B^{daf}}$ - zawartość frakcji biodegradowalnej

$X_{NB^{daf}}$ - zawartość frakcji niebiodegradowalnej

Tabela 4. Metodyka badań biomasy.

Badany czynnik	Symbol badanego parametru	Opis	Metodyka badań
Wszystkie	M_{ar}	zawartość wilgoci całkowitej	PN-EN ISO 18134-2, metoda wagowa
	A_{ar}	zawartość popiołu	PN-EN ISO 18122, metoda wagowa
	S_{ar}	zawartość siarki	PN-EN ISO 16994, metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR
	$Q_{v,gr,d}$	ciepło spalania	PN-EN ISO 18125, metoda kalorymetryczna
	$Q_{v,net,ar}$ (obliczenia)	wartość opałowa	
Biomasa rolnicza	$X_{B^{daf}}, X_{NB^{daf}}$	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

