

**Analiza morfologiczna odpadów komunalnych
wytwarzanych na terenie miasta Łodzi będących w
posiadaniu MPO Łódź Sp. z o.o.**

Raport nr 2 - Sprawozdanie częściowe

Grudzień 2021

Sweco Polska sp. z o.o.
ul. Franklina Roosevelta 22,
60-829 Poznań tel. +48 61 864 93 00
fax +48 61 864 93 01
info.pl@swecopl.pl
www.sweco.pl

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto
i Wilda w Poznaniu
VIII Wydział Gospodarczy
Kapitał zakładowy: 15 234 500,00 PLN
KRS: 0000140225
REGON: 006744144
NIP: 522-000-41-90

ING Bank Śląski I/O Poznań, SWIFT
INGBPLPW
IBAN 19 1050 1520 1000 0022 7857 3262



Karta projektu

Tytuł : **Analiza morfologiczna odpadów
komunalnych wytwarzanych na terenie
miasta Łodzi będących w posiadaniu MPO
Łódź Sp. z o.o.**

Raport nr 2 - Sprawozdanie częściowe

Numer projektu : 400447

Wersja : 01

Data : Grudzień 2021 r.

Autorzy : Sweco Polska Sp. z o.o.
Przemysław Cudakiewicz
dr Jerzy Zielnica

Badania wykonał Sweco Polska Sp. z o.o.

Telefon : 061 8649 300
532 859 225

Sprawdził : Robert Lampka

Inicjały
sprawdzającego : RL

Zatwierdził : Piotr Szymczak

Inicjały
zatwierdzającego : PSZ

SPIS TREŚCI

1	Nazwa instytucji wykonującej badania.....	4
2	Metodyka prowadzenia badań	4
2.1	Sposób określenie reprezentatywnych środowisk badawczych	4
2.2	Sposób poboru próbek do badań	4
2.3	Zakres i metodyka wykonanych badań i analiz odpadów	7
2.4	Aparatura i sprzęt używane podczas badań	10
2.5	Terminy prowadzenia badań (poboru prób do badań)	11
3	Zestawienie wyników badań (protokoły z badań).....	12
3.1	Odpady zmieszane.....	13
3.2	Odpady szklane.....	19
3.3	Odpady papieru i tektury	25
3.4	Odpady tworzyw sztucznych i metali	31
3.5	Bioodpady	37

1 Nazwa instytucji wykonującej badania

Badania wykonywane zostały przez Sweco Polska Sp. z o.o. ul. Franklina Roosevelta 22, 60-829 Poznań, zgodnie z umową Nr ZP/14/2021/TP, zawartą w dniu 23 lipca 2021 r. pomiędzy Miejskim Przedsiębiorstwem Oczyszczania – Łódź Sp. z o.o. z siedzibą w Łodzi, ul. Tokarzewskiego 2, 91-842 Łódź a Sweco Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu, ul. Franklina Roosevelta 22, 60-829 Poznań

2 Metodyka prowadzenia badań

2.1 Sposób określenie reprezentatywnych środowisk badawczych

W celu określenia reprezentatywnych środowisk badawczych wyznaczono główne, reprezentatywne środowiska oraz poszczególne trasy zbiórki odpadów komunalnych, w których zwrócono szczególną uwagę na powtarzalność cykli prowadzonej zbiórki oraz wymogi określone przez Zamawiającego. Jako jedno z podstawowych kryterium wyboru tras przyjęto wybór sektorów gospodarki odpadami objętych odbiorem odpadów realizowanych przez MPO Łódź sp. z o.o. Polesie i Górna oraz dodatkowo sektor Śródmieścia jako charakterystyczny dla zabudowy mieszanej (ze znaczącym udziałem handlu i usług). Dodatkowym kryterium różnicującym był podział na główne typy: zabudowy zabudowa jednorodzinna, zabudowa wielorodzinna i zabudowa mieszana śródmieścia.

Wytypowane środowiska wytwarzania odpadów

1. **Zabudowa wielorodzinna** – wielokondygnacyjna osiedlowa z pełnym wyposażeniem techniczno-sanitarnym budynków i z podstawowym nasyceniem usługami,
2. **Zabudowa jednorodzinna** - osiedlowa lub rozproszona o małym nasyceniu usługami i o zróżnicowanym standardzie wyposażenia w urządzenia sanitarno-techniczne, domy z ogródkami.
3. **Zabudowa śródmieścia** o dużym nasyceniu usługami, mieszanymi sposobami ogrzewania budynków, zróżnicowanym standardzie wyposażenia w urządzenia techniczno-sanitarne;

W ramach poszczególnych środowisk badaniu poddano 5 strumieni odpadów gromadzonych selektywnie „u źródła”:

1. zmieszane odpady komunalne (20 03 01);
2. odpady biodegradowalne pochodzące z brązowego pojemnika;
3. odpady pochodzące z niebieskiego pojemnika;
4. odpady pochodzące z żółtego pojemnika;
5. odpady pochodzące z zielonego pojemnika.

2.2 Sposób poboru próbek do badań

Zgodnie z warunkami określonymi w SIWZ łączna ilość pobranych prób w całym okresie badań wyniesie 120 próby odpadów z różnych tras wywozowych i różnych strumieni odpadów z terenu Miasta Łodzi. Przewidziano 4 pobory próbek w ciągu całego okresu badań (co kwartał).

W bieżącym okresie badań dokonano poboru 30 próbek do badań. Próby pobrano na terenie Działu Składowiska Balastu i Sortowni Odpadów MPO Łódź, w Łodzi, przy ul. Zamiejskiej 1, bezpośrednio po rozładunku z pojazdów bezpylnych wskazanych przez pracowników MPO Łódź. Poboru i

przygotowania próbek dokonano w miejscu utwardzonym i zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych z partii odpadów zebranych z wyznaczonych tras przywiezionych na teren Zakładu. Oznaczenia składu morfologicznego dokonano w laboratorium SALUBRIS sp. z o.o. sp. k. oraz na terenie Zakładu przy ul. Zamiejskiej 1 w Łodzi (wybrane próby nie wymagające analizy granulometrycznej i oznaczeń wilgotności).

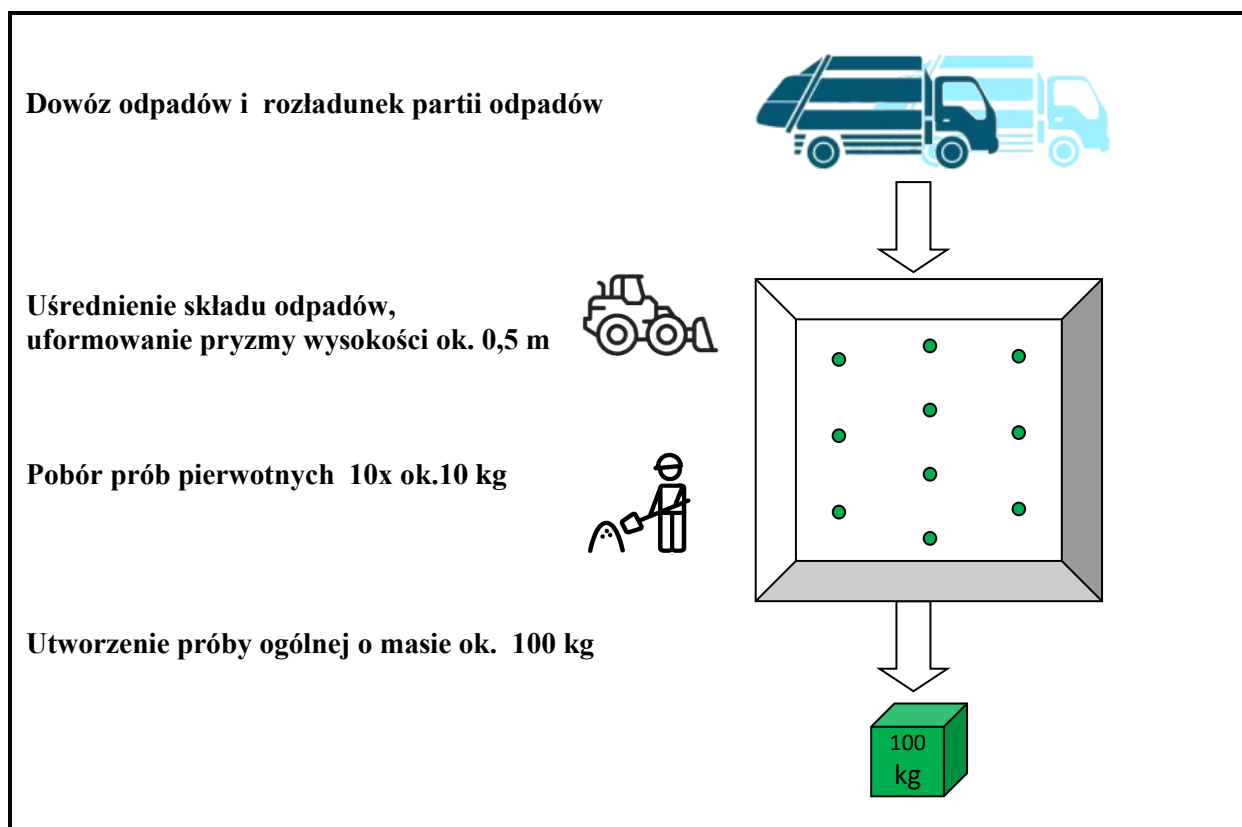
Metodyka poboru prób do badań

- z wyznaczonych samochodów obsługujących reprezentatywne trasy pobierano po uśrednieniu i ćwiartowaniu próbki z trasy (odpadów zmieszanych).
- uśrednianie poprzez wymieszanie mechaniczne partii odpadów na utwardzonym terenie, zmniejszenie masy partii do masy próby ok. 100 kg metodą ćwiartowania,
- umieszczanie w kontenerach, pojemnikach lub workach na odpady z opisem sektora trasy (rodzaju zabudowy) i rodzaju odpadów daty poboru,
- masa pobranych prób z każdej wyznaczonej trasy i każdego strumienia odpadów ok. 100 kg,

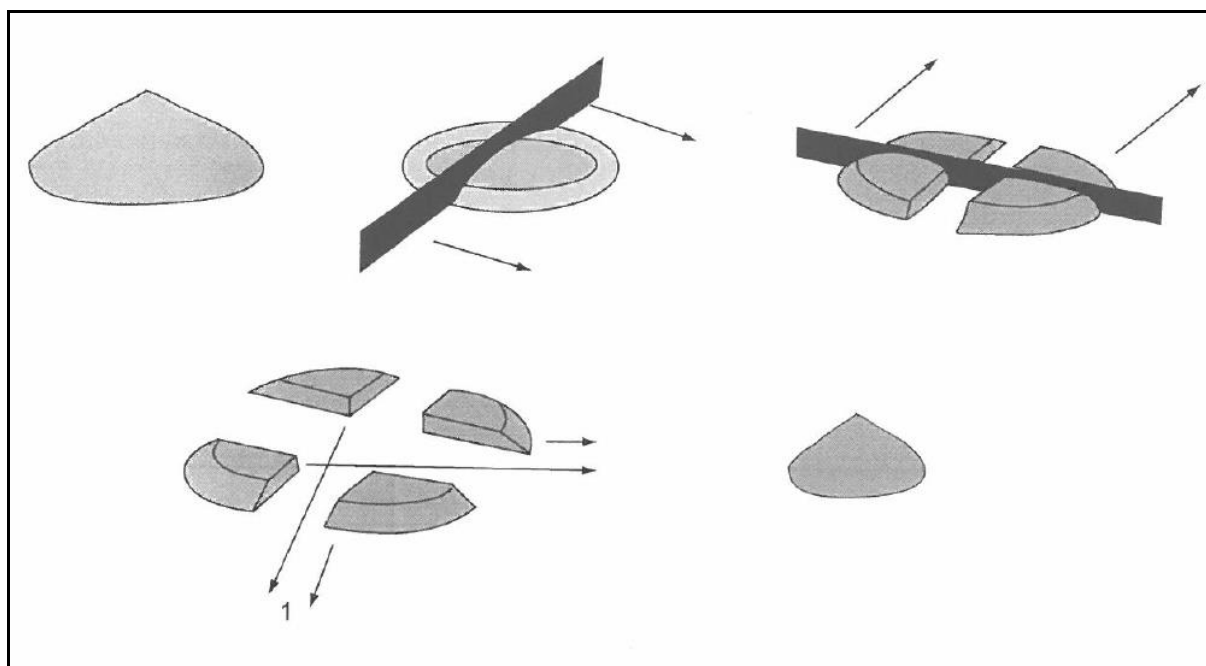
Źródła: „Określenie metodyki badań składu sitowego, morfologicznego i chemicznego odpadów komunalnych” i BN-87/9103-03.

Próby o łącznej masie ok. 100 kg. pobierano z uśrednionej partii odpadów. Uśrednienia dokonywano przez mechaniczne wymieszanie przywiezionych odpadów na wydzielonej, utwardzonej powierzchni. Partię odpadów stanowiła zwykle masa odpadów zebranych śmieciarką obsługującą wybraną trasę (lub wielokrotność tej masy odpowiadająca liczbie kursów niezbędnych do zebrania odpadów z danej trasy zwykle 2 lub 3 kursy). Z usypanej przyzmy o wysokości ok. 0,5 m i uśrednionym składzie pobierano ok. 10 prób pierwotnych o masie ok. 10-15 kg z miejsc rozłożonych równomiernie na powierzchni przyzmy. Uzyskano w ten sposób wymaganą masę próby ok. 100 kg. Przy większej liczbie kursów śmieciarki poborem obejmowano kolejne partie dowiezionych odpadów zmniejszając proporcjonalnie liczbę prób przypadających na każdą partię. Stosowano również metodę ćwiartkowania (ćwiartowania) w celu pomniejszenia masy próby. Metoda polegała na usypaniu z materiału do badań przyzmy w formie ostrosłupa ściętego i wysokości ok. 0,3 m, a następnie podzieleniu go przekątnymi na cztery części. Odpady z dwóch przeciwległych części przyzmy odrzuca się, a pozostałe dwie części miesza się ze sobą i formuje w podobną kształtem przyzmę i podzielić na cztery części. Dwie przeciwległe części są odrzucane i tak postępując dalej doprowadza się do otrzymania pomniejszonej i uśrednionej próby o żądanej masie. Schematy wykonywanych czynności związanych z poborem prób i metodą ćwiartkowania przedstawiono poniżej.

Rysunek 1. Schemat prowadzonej procedury poboru prób odpadów



Rysunek 2. Schemat metody ćwiartkowania



2.3 Zakres i metodyka wykonanych badań i analiz odpadów

Badania odpadów przeprowadzono zgodnie z warunkami SWZ w następującym zakresie wynikającym z rodzaju odpadów:

Badaniu składu morfologicznego podlegały następujące odpady:

1. zmieszane odpady komunalne (20 03 01);
2. odpady biodegradowalne pochodzące z brązowego pojemnika;
3. odpady pochodzące z niebieskiego pojemnika;
4. odpady pochodzące z żółtego pojemnika;
5. odpady pochodzące z zielonego pojemnika.

Zakres szczegółowy badania:

Odpady zmieszane (resztkowe) poddane zostały badaniu jakościowemu w zakresie:

1. składu frakcyjnego: <20 mm, 20 – 80 mm oraz >80 mm;
2. składu materiałowego poszczególnych frakcji, tj.
 - 2.1. Frakcja >80 mm:
 - 2.1.1. Tworzywa sztuczne – PET (biały, niebieski, zielony, mix), HDPE, PP, PS, PE, folia (biała, mix), pozostałe;
 - 2.1.2. Metale – żelazne i nieżelazne;
 - 2.1.3. Papier i tektura – gazeta, karton, pozostałe;
 - 2.1.4. Wielomateriałowe – tetrapaki, elektronika, pozostałe;
 - 2.1.5. Drewno;
 - 2.1.6. Mineralne;
 - 2.1.7. Tekstylia;
 - 2.1.8. Niebezpieczne;
 - 2.1.9. Szkło;
 - 2.1.10. Odpady organiczne;
 - 2.1.11. Odpady inne;
 - 2.1.12. Frakcja <10mm.
 - 2.2. Frakcja 20 - 80 mm:
 - 2.2.1. Papier i tektura;
 - 2.2.2. Szkło;
 - 2.2.3. Metale;
 - 2.2.4. Tworzywa sztuczne;
 - 2.2.5. Odpady wielomateriałowe;
 - 2.2.6. Odpady kuchenne i ogrodowe;
 - 2.2.7. Odpady mineralne;
 - 2.2.8. Frakcja < 10 mm;
 - 2.2.9. Tekstylia;
 - 2.2.10. Drewno;
 - 2.2.11. Niebezpieczne;
 - 2.2.12. Inne.
 - 2.3. Frakcja <20 mm:
 - 2.3.1. Szkło;
 - 2.3.2. Pozostałe.

Odpady pochodzące z selektywnej zbiórki (pojemniki: brązowy, niebieski, żółty i zielony) poddane zostały badaniu jakościowemu w zakresie składu materiałowego tj:

1. niebieski pojemnik – z podziałem na następujące frakcje: karton, gazeta, pozostałe odpady z papieru, zanieczyszczenia (w tym szkło i tworzywa sztuczne);
2. żółty pojemnik – z podziałem na następujące frakcje: PET (biały niebieski, zielony, mix), HDPE, PP, PS, PE, folia (biała, mix), pozostałe z tworzyw sztucznych, metale żelazne i nieżelazne, zanieczyszczenia (w tym szkło, papier, karton);

3. brązowy pojemnik – frakcja biodegradowalna z podziałem na następujące frakcje: odpady organiczne oraz zabrudzenia (tworzywa sztuczne, szkło, papier, pozostałe). Ponadto określenie wilgotności odpadów;

4. zielony pojemnik - z podziałem na następujące frakcje: szkło bezbarwne, szkło kolorowe, zanieczyszczenia (w tym tworzywa sztuczne, papier, pozostałe).

Badania realizowano głównie w oparciu o wymagania narzucone w SWZ oraz w oparciu o normy branżowe i państwowe, zawierające metodyki badania odpadów i kompostów z odpadów komunalnych. Część z wymienionych niżej norm była wykorzystywana jako podstawowe wytyczne, część jedynie pomocniczo.

Normy które dotyczyły oznaczania tego samego wskaźnika wykorzystano dla sprawdzenia rozbieżności w wynikach. Sprawdzenia dokonywano w ww. laboratoriach porównując otrzymane wyniki. Poniżej zestawiono wykaz norm:

1. BN-87/910303: Unieszkodliwianie odpadów miejskich. Pobieranie, przechowywanie i przesyłanie oraz wstępne przygotowanie próbek odpadów do badań,
2. BN-87/9103-04: Unieszkodliwianie odpadów miejskich. Metody oznaczania wskaźników nagromadzenia,
3. PN-Z-15006:1993P Odpady komunalne stałe - Oznaczanie składu morfologicznego,
4. PN-93/Z-15008/02 Wilgotność całkowita - Metoda wagowa,
5. Ponadto wykorzystano również wytyczne pn. „Określenie metodyki badań składu sitowego, morfologicznego i chemicznego odpadów komunalnych” Ministerstwa Środowiska 2006 r., jako uzupełnienie i rozwinięcie PN i BN,
6. Wytyczne dla jednostek samorządu terytorialnego, dotyczące realizacji badań w zakresie analizy składu morfologicznego odpadów, właściwości fizycznych i chemicznych odpadów oraz weryfikacji wyników badań – 2018r.

W zestawieniach tabelarycznych ***Odpady ulegające biodegradacji (łącznie)*** przedstawiono w oparciu o definicję ustawową (Odpady ulegające biodegradacji - odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów) oraz szczegółowego składu określonego w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2022. Poniżej wymieniono i określono (za KPGO 2022), które z frakcji morfologicznych odpadów komunalnych i w jakim udziale procentowym uznawane są za odpady ulegające biodegradacji:

- Papier i tektura (100%),
- Odzież i tekstylia z materiałów naturalnych (ok. 50% ogólnej ilości odzieży i tekstyliów zawierających włókna naturalne),
- Odpady z terenów zielonych (100%),
- Odpady kuchenne i ogrodowe (100%),
- Drewno (50%) nie obejmuje drewna laminowanego, impregnowanego itp.,
- Odpady wielomateriałowe (40%) pozostała część to inne składniki np. tworzywa, metale,
- Frakcja drobna < 10 mm (30%) pozostała część to składniki mineralne, szkło, popiół itp.

Oznaczanie składu morfologicznego i sitowego odpadów komunalnych

Odpady pobierane były z trzech środowisk wyznaczonych przez Zamawiającego charakterystycznych dla obszarów miejskich:

1. **Zabudowa wielorodzinna** – wielokondygnacyjna osiedlowa z pełnym wyposażeniem techniczno-sanitarnym budynków i z podstawowym nasyceniem usługami,

2. **Zabudowa śródmieścia** o dużym nasyceniu usługami, mieszanymi sposobami ogrzewania budynków, zróżnicowanym standardzie wyposażenia w urządzenia techniczno-sanitarne;
3. **Zabudowa jednorodzinna** - osiedlowa lub rozproszona o małym nasyceniu usługami i o zróżnicowanym standardzie wyposażenia w urządzenia sanitarno-techniczne, domy z ogródkami.

Badaniami objęto odpady zmieszane i odpady zbierane selektywnie w ww. środowiskach.

Wyodrębniano wybrane składniki odpadów zgodnie z wymaganiami przedstawionymi przez Zamawiającego. Metoda oznaczania składu polegała na wyodrębnieniu umownych składników tak, aby ich suma wynosiła $100 \pm 0,5$ %.

Rozdział składników prowadzono w oparciu o tablicę nr 1 zawartą w normie PN-93/Z-15006 prezentującą ogólny podział na podstawowe frakcje. Ogólny podział rozszerzono do podziału na podfrakcje określone w wytycznych MOŚ. Zgodnie z wymaganiami stosuje się do oznaczania składu granulometrycznego odpadów sita o oczkach 10, 40 i 100 mm, w celu wydzielenia 4 frakcji ziarnowych. Zgodnie z wymaganiami SWZ skład granulometryczny analizowano w podobny sposób przy czym rozmiary oczek sita dobrano zgodnie z wymaganiami Zamawiającego o rozmiarach: 10 mm, 20 mm, 80 mm.

Do badań z zakresu analizy sitowej, składu morfologicznego i analiz fizykochemicznych odpadów zmieszanych pobierano łącznie ok. 100 kg odpadów. Każdą z wydzielonych frakcji ziarnowych poddano analizie szczegółowej składu morfologicznego z podziałem na główne frakcje i podfrakcje materiałowe określone. Otrzymane wyniki zestawiono w tabelach określając ich udziały masowe oraz procentowe. Trudności wynikają najczęściej ze zmiennej wilgotności oraz postępującego rozkładu i zgniwalności analizowanych składników badanego odpadu. Z masy frakcji sitowych, po uśrednieniu składu przygotowano próbki analityczne do oznaczeń laboratoryjnych. Badania wykonywano w trzech analitycznych próbkach równoległych i za wynik końcowy przyjęto ich wartość średnią.

W przypadku trudności w identyfikacji przedmiotów i materiałów wynikającej z drobnych rozmiarów i zlepiania powodowanego dużą wilgotnością i częściowym rozkładem stosowano również podsuszanie odpadów umożliwiające łatwiejszy rozdział odpadów na sitach i oznaczenia.

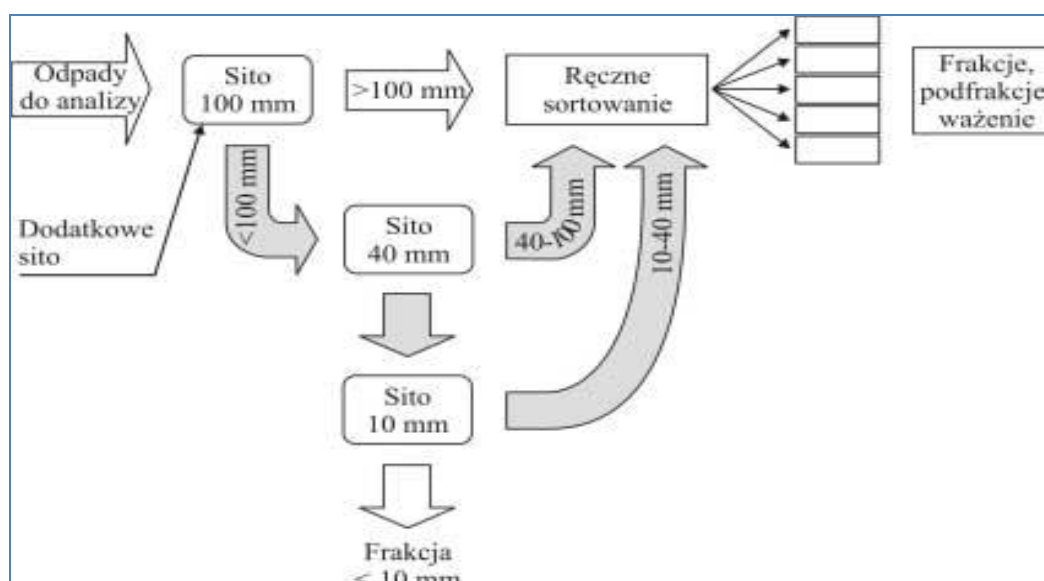
Zasada oznaczenia polega na wyznaczeniu masowej straty wyrażonej w procentach próbek badanych odpadów wysuszonych w temperaturze 105°C . Badanie prowadzi się w suszarce z regulowaną temperaturą po uprzednim wysuszeniu pojemników szklanych w suszarce do stałej masy. Wynik stanowi średnia arytmetyczna, z co najmniej trzech równoległych analiz nie różniących się o wartość 0,5 %.

Źródło: PN-93/Z-15008/02 oraz PN-EN 15414:2011

Źródła:

- PN-93/Z-15006,
- Wytyczne MŚ „Określenie metodyki badań składu sitowego, morfologicznego i chemicznego odpadów komunalnych” 2006 r.

Rysunek 3. Ogólny schemat podstawowej analizy składu ziarnowego i materiałowego odpadów



Uwaga: ww. ogólny schemat podstawowej analizy składu ziarnowego i materiałowego odpadów poddano dostosowaniu do wymagań SWZ. Po oddzieleniu frakcji drobnej <10 mm i szkła, określono skład morfologiczny pozostałej masy próby wg podziału >80mm; 20-80 mm i 10-20 mm.

2.4 Aparatura i sprzęt używane podczas badań

Za uwagi na określony w zamówieniu zakres badań ograniczony wyłącznie do badań składu morfologicznego głównym sprzętem i aparaturą wykorzystywaną do oznaczeń były narzędzia ręczne wykorzystywane do uśredniania składu i pobierania prób (łopaty, szypy, waga przenośna), w pracach laboratoryjnych dodatkowo wykorzystywane były również sita, wagi, pojemniki oraz pozostały sprzęt laboratoryjny używany w przypadku konieczności wysuszenia odpadów (lub oznaczenia wilgotności) lub dodatkowych oznaczeń fizykochemicznych:

1. Sita o prześwicie 10, 20 i 80 mm,
2. Waga CAS M model SW – 1C PLUS,
3. Waga WS-23,
4. Waga typ ZUk 200,
5. Pojemniki plastikowe o pojemności 5 dm³,
6. Suszarka SP 32,
7. Suszarka N – 150,
8. Piec muflowy MLW VEB ELEKTRO BAD FRANKENHAUSEN,
9. pH-metr typ N 512,
10. Mieszadło magnetyczne MM4,
11. Biureta o pojemności 50 cm³,
12. Pipety o pojemnościach 1,0, 5,0, 10,0 cm³,
13. Kalorymetr KL-10 automatyczny,
14. Spektrofotometr Absorpcji Atomowej SPECTRA850,
15. Zlewki, kolby miarowe, kolby stożkowe,
16. Termometry oraz termopara,
17. Kuwety porcelanowe.

2.5 Terminy prowadzenia badań (poboru prób do badań)

Pierwsza, letnia seria badań wykonana została w okresie od 09.08.2021 r. do 27.08.2021 r., obejmowała pobory realizowane zgodnie z terminami dostaw poszczególnych strumieni odpadów z 3 sektorów gospodarki odpadami i poszczególnych typów zabudowy. Pobór poprzedzony był identyfikacją reprezentatywnych tras odbioru odpadów zebranie partii materiału uśrednieniem składu i wydzielenie prób o masie ok. 100 kg. Wyniki pomiarów masy wysortowanych frakcji i podfrakcji odpadów zebrano w formie arkuszy z badań, które dołączono do opracowania.

Bieżąca, jesienna seria badań wykonana została w okresie od 25.10.2021 r. do 04.11.2021 r., dalsze badania będą realizowane w styczniu (okres zimowy) i kwietniu (okres wiosenny) a wyniki zostaną przedstawione w kolejnych raportach.

3 Zestawienie wyników badań (protokoły z badań)

3.1 Odpady zmieszane

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDŹ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Polesie Sektor 1

RODZAJ ODPADÓW: zmieszane

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 25.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]			UWAGI
		Frakcja <20 mm	frakcja 20-80 mm	frakcja >80 mm	
1	Tworzywa sztuczne	0,1	2,6	14,0	
	PET transparentny			0,6	
	PET niebieski			0,1	
	PET zielony			1,8	
	PET mix		0,2	0,5	
	PP,			2,2	
	PE,			5,9	
	PS,	0,1		0,9	
	HDPE			1,1	
	Folia biała			0,2	
	Folia mix			0,7	
	tworzywa pozostałe		2,4		
2	Metale	0	0	5,2	
	Żelazne			4,5	
	nieżelazne			0,7	
3	Papier i tektura	0,2	2,4	13,3	
	Papier		0,5	8,8	
	tektura		1,9	1,4	
	gazety	0,1		3,1	
	pozostałe	0,1			
4	Wielomateriałowe	0	1,6	1,6	
	Tetra pak			0,9	
	elektronika			0,7	
	pozostałe		1,6		
5	Drewno	0,1		9,3	
6	Mineralne	0,1	0,2	6,1	
7	Tekstylia			5	
8	Niebezpieczne			0	
9	Szkło	0,4	1,3	3,3	
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe		3,8	18,3	
11	Odpady inne (pozostałe)	1,5	0,7	1,6	
12	Frakcja < 10 mm	0,4		0,2	
	Suma	2,8	12,60	77,9	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDŹ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Górna Sektor 2

RODZAJ ODPADÓW: zmieszane

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 25.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]			UWAGI
		Frakcja <20 mm	frakcja 20-80 mm	frakcja >80 mm	
1	Tworzywa sztuczne		2,5	12,2	
	PET transparentny			0,6	
	PET niebieski			0,2	
	PET zielony			0,4	
	PET mix			0,5	
	PP,			1,2	
	PE,			5,9	
	PS,			1,1	
	HDPE			2	
	Folia biała			0,1	
	Folia mix			0,2	
	tworzywa pozostałe		2,5		
2	Metale		0	3,5	
	Żelazne			1,8	
	nieżelazne			1,7	
3	Papier i tektura	0	9,3	14	
	Papier		0,8	4,1	
	tektura		5,2	7,0	
	gazety		3,3	2,9	
	pozostałe				
4	Wielomateriałowe		4,2	1,8	
	Tetra pak			1,8	
	elektronika			0	
	pozostałe		4,2		
5	Drewno			4,7	
6	Mineralne	0,2	0,3	8,6	
7	Tekstylia			6,9	
8	Niebezpieczne			0	
9	Szkło	1,1	3,9	7,3	
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe	1,1	10,2	19	
11	Odpady inne (pozostałe)	0,2	2,2	15,9	
12	Frakcja < 10 mm	0,1		0,2	
	Suma	2,7	32,60	94,1	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Śródmieście Sektor 3

RODZAJ ODPADÓW: zmieszane

TYP ZABUDOWY: wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 25.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]			UWAGI
		Frakcja <20 mm	frakcja 20-80 mm	frakcja >80 mm	
1	Tworzywa sztuczne		6,8	12,9	
	PET transparentny			0,2	
	PET niebieski			0,1	
	PET zielony			0,2	
	PET mix			0,8	
	PP,			0,1	
	PE,			5,7	
	PS,			4	
	HDPE			1,2	
	Folia biała			0,2	
	Folia mix			0,4	
	tworzywa pozostałe		6,8	0	
2	Metale		2	3	
	Żelazne		1,5	1,9	
	nieżelazne		0,5	1,1	
3	Papier i tektura		10,5	6,9	
	Papier		2,8	2,3	
	tektura		7,7	4,1	
	gazety			0,5	
	pozostałe				
4	Wielomateriałowe		3,1	1,9	
	Tetra pak		0,2	1,4	
	elektronika			0,5	
	pozostałe		2,9		
5	Drewno		0,2	4,3	
6	Mineralne		0,3	6,6	
7	Tekstylia		0,2	10,4	
8	Niebezpieczne			0	
9	Szkło	1,8	2,9	5	
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe		4,9	14,3	
11	Odpady inne (pozostałe)	4,4	1,3	5,2	
12	Frakcja < 10 mm	0,1		0,2	
	Suma	6,3	32,20	70,7	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDŹ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Polesie Sektor 1

RODZAJ ODPADÓW: zmieszane

TYP ZABUDOWY: jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]			UWAGI
		Fracja <20 mm	frakcja 20-80 mm	frakcja >80 mm	
1	Tworzywa sztuczne		6,5	15,1	
	PET transparentny			0,9	
	PET niebieski			0,2	
	PET zielony			0,4	
	PET mix			0,8	
	PP,			0,9	
	PE,			9,1	
	PS,			1,4	
	HDPE			0,8	
	Folia biała			0,5	
	Folia mix			0,1	
	tworzywa pozostałe		6,5		
2	Metale		0	2,1	
	Żelazne			1,2	
	nieżelazne			0,9	
3	Papier i tektura		2,8	11,6	
	Papier		1,7	4,9	
	tektura		1,1	4,8	
	gazety			1,9	
	pozostałe				
4	Wielomateriałowe		0,7	1,7	
	Tetra pak			1,7	
	elektronika			0	
	pozostałe		0,7		
5	Drewno			3,1	
6	Mineralne		0,4	5,5	
7	Tekstylia			7,7	
8	Niebezpieczne			0	
9	Szkło	3,2	1,9	5,1	
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe	0,1	9,2	11	
11	Odpady inne (pozostałe)	2,2	1,6	4,9	
12	Fracja < 10 mm	0,3	0,2	0,4	
	Suma	5,8	23,30	68,2	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDŹ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Górna Sektor 2

RODZAJ ODPADÓW: zmieszane

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 25.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]			UWAGI
		Frakcja <20 mm	frakcja 20-80 mm	frakcja >80 mm	
1	Tworzywa sztuczne	0,0	6,5	14,0	
	PET transparentny			0,1	
	PET niebieski			0,5	
	PET zielony			0,2	
	PET mix			0,4	
	PP,			0,7	
	PE,			6,6	
	PS,			3,9	
	HDPE			1,1	
	Folia biała			0,3	
	Folia mix			0,2	
	tworzywa pozostałe		6,45		
2	Metale	0	0,4	3,3	
	Żelazne		0,4	1,8	
	nieżelazne		0	1,5	
3	Papier i tektura	0	12,8	15,4	
	Papier		3,3	2,6	
	tektura		8,0	9,7	
	gazety		1,5	3,1	
	pozostałe				
4	Wielomateriałowe	0	3,5	3,1	
	Tetra pak			3,1	
	elektronika			0	
	pozostałe		3,5		
5	Drewno		0,7	5,9	
6	Mineralne		0	8,6	
7	Tekstylia			9,5	
8	Niebezpieczne			0	
9	Szkło	2,1	3,4	4,9	
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe	0,8	15,7	9,8	
11	Odpady inne (pozostałe)	0,6	1,3	8	
12	Frakcja < 10 mm	0,2		0,2	
	Suma	3,7	44,25	82,7	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDŹ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Śródmieście Sektor 3

RODZAJ ODPADÓW: zmieszane

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 25.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]			UWAGI
		Fracja <20 mm	frakcja 20-80 mm	frakcja >80 mm	
1	Tworzywa sztuczne	0,0	3,3	15,0	
	PET transparentny			0,4	
	PET niebieski			0,3	
	PET zielony			0	
	PET mix			0,7	
	PP,			0,4	
	PE,			8,5	
	PS,			3,3	
	HDPE			0,9	
	Folia biała			0,1	
	Folia mix			0,4	
	tworzywa pozostałe		3,3		
2	Metale	0	0	5,6	
	Żelazne			3,2	
	nieżelazne			2,4	
3	Papier i tektura	0	3,8	7	
	Papier		1,8	1,6	
	tektura		2	4,3	
	gazety			1,1	
	pozostałe				
4	Wielomateriałowe	0	1,6	3,2	
	Tetra pak			3,2	
	elektronika			0	
	pozostałe		1,6		
5	Drewno		0,4	7,7	
6	Mineralne		0,5	8,1	
7	Tekstylia			11,9	
8	Niebezpieczne			0	
9	Szkło	0,7	4,8	4,6	
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe		7	10,2	
11	Odpady inne (pozostałe)	3,6	1,1	8,4	
12	Fracja < 10 mm	0,3		0,1	
	Suma	4,6	22,5	81,8	

3.2 Odpady szklane

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: POLESIE Sektor 1

RODZAJ ODPADÓW: SZKŁO

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	Składowe części odpadu	Udział masowy [kg]	Uwagi
1	Szkło bezbarwne	51,3	
2	Szkło kolorowe	11,3	
3	Szkło ciemne	31,1	Butelki po piwie i napojach
4	Metal	0,66	nakrętki
5	Papier	0,8	opakowaniowy
6	Tworzywa sztuczne	1,5	porcelana
7	Pozostałe	3,5	
	Suma	100,16	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: POLESIE Sektor 1

RODZAJ ODPADÓW: SZKŁO

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	Składowe części odpadu	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Szkło bezbarwne	32,4	
2	Szkło kolorowe	19,6	
3	Szkło ciemne	40,3	piwne
4	Metal	1,68	
5	Papier	1,88	opakowaniowy
6	Tworzywa sztuczne	3,6	PE, folia
7	Pozostałe	0,88	
	Suma	100,34	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: GÓRNA Sektor 2

RODZAJ ODPADÓW: SZKŁO

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	Składowe części odpadu	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Szkło bezbarwne	63,9	
2	Szkło kolorowe	12,3	
3	Szkło ciemne	22,7	
4	Metal	0,96	nakrętki
5	Papier	0,27	opakowaniowy
6	Tworzywa sztuczne	2,9	opakowania
7	Pozostałe	5,42	stłuczki
	Suma	108,45	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: GÓRNA Sektor 2

RODZAJ ODPADÓW: SZKŁO

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 04.11.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Szkło bezbarwne	45,8	
2	Szkło kolorowe	13,8	
3	Szkło ciemne	39,9	
4	Metal	1,05	nakrętki
5	Papier	0,95	karton, papier
6	Tworzywa sztuczne	1,8	opakowania
7	Pozostałe	0,55	
	Suma	103,85	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: ŚRÓDMIEŚCIE Sektor 3

RODZAJ ODPADÓW: SZKŁO

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 25.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Szkło bezbarwne	33,8	
2	Szkło kolorowe	19,7	napoje
3	Szkło ciemne	57,7	piwo
4	Metal	0,21	Sztućce, nakrętki
5	Papier	0,55	Tłusty papier
6	Tworzywa sztuczne	1,76	PS
7	Pozostałe	0,33	stłuczki
	Suma	114,05	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: ŚRÓDMIEŚCIE Sektor 3

RODZAJ ODPADÓW: SZKŁO

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 25.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Szkło bezbarwne	29,5	m.in. szyby, lustra
2	Szkło kolorowe	18,5	butelki
3	Szkło ciemne	48,5	Piwo, wino
4	Metal	1,06	nakrętki
5	Papier	0,54	opakowania
6	Tworzywa sztuczne	1,95	PE
7	Pozostałe	3,78	metal, drewno
	Suma	103,83	

3.3 Odpady papieru i tektury

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Polesie Sektor 1

RODZAJ ODPADÓW: Papier i tektura

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Karton	42,1	
2	Gazeta	5,7	
3	Papier	7,2	
4	Papier opakowaniowy	11,4	
5	Papier barwiony	0,3	
6	Papier powlekany	0,2	
7	Papier zbutwiały	6,9	
8	Tapety	0	
9	Tworzywa sztuczne	10,4	
10	Szkło	2,9	
11	Metale	0,4	
12	Pozostałe	14,1	Odpad higieny osobistej
	Suma	101,6	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Górna Sektor 2

RODZAJ ODPADÓW: Papier i tektura

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Karton	49,3	
2	Gazeta	2,5	
3	Papier	10,3	
4	Papier opakowaniowy	12,5	
5	Papier barwiony	0,9	
6	Papier powlekany	0,3	
7	Papier zbutwiały	0,5	
8	Tapety	0,2	
9	Tworzywa sztuczne	8,8	
10	Szkło	6,3	
11	Metale	0,0	
12	Pozostałe	13,6	odpad kuchenny
	Suma	105,2	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Śródmieście Sektor 3

RODZAJ ODPADÓW: Papier i tektura

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Karton	58,3	
2	Gazeta	1,6	
3	Papier	11,4	
4	Papier opakowaniowy	3,9	
5	Papier barwiony	0,2	
6	Papier powlekany	2,2	
7	Papier zbutwiały	0,5	
8	Tapety	0	
9	Tworzywa sztuczne	13,2	
10	Szkło	7,3	
11	Metale	0,2	
12	Pozostałe	7,1	odpad higieniczny, воск, гума
	Suma	105,9	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Polesie Sektor 1

RODZAJ ODPADÓW: Papier i tektura

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Karton	44,6	
2	Gazeta	5,7	
3	Papier	17,3	
4	Papier opakowaniowy	9,9	
5	Papier barwiony	0,3	
6	Papier powlekany	0,1	
7	Papier zbutwiały	0,9	
8	Tapety	1,1	
9	Tworzywa sztuczne	6,6	PS, PE, PP, inne
10	Szkło	3,9	
11	Metale	0	
12	Pozostałe	8,9	opakowania po lakierach
	Suma	99,3	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Górna Sektor 2

RODZAJ ODPADÓW: Papier i tektura

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Karton	40,1	
2	Gazeta	7,7	
3	Papier	36,2	
4	Papier opakowaniowy	10,0	
5	Papier barwiony	6,4	
6	Papier powlekany	0,0	
7	Papier zbutwiały	2,8	
8	Tapety	0,2	
9	Tworzywa sztuczne	4,9	
10	Szkło	0,3	
11	Metale	0,0	
12	Pozostałe	0,4	
	Suma	109,0	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Śródmieście Sektor 3

RODZAJ ODPADÓW: Papier i tektura

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 04.11.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Karton	22,9	
2	Gazeta	4,8	
3	Papier	37,3	
4	Papier opakowaniowy	12,4	
5	Papier barwiony	0,6	
6	Papier powlekany	0	
7	Papier zbutwiały	0,9	
8	Tapety	0	
9	Tworzywa sztuczne	20,4	opakowanie z tworzyw szt.
10	Szkło	2	
11	Metale	0	
12	Pozostałe	0,6	klej w woreczkach z tworzywa
	Suma	101,9	

3.4 Odpady tworzyw sztucznych i metali

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Polesie Sektor 1

RODZAJ ODPADÓW: Tworzywa, metale

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	PET biały	9	
2	PET niebieski	10,9	
3	PET zielony	2,8	
4	HDPE	9,6	
5	PP	5,5	
6	PS	0,9	
7	PE	2,7	
8	FOLIA	4,9	
9	Metale żelazne/nieżelazne	6,9	4,2 / 2,7
10	Szkło	21,5	
11	Papier	3,1	
12	Karton	4,8	
13	Inne zanieczyszczenia	17,4	
	Suma	100	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Górna Sektor 2

RODZAJ ODPADÓW: Tworzywa, metale

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	PET biały	13,1	
2	PET niebieski	7,2	
3	PET zielony	0,8	
4	HDPE	3,3	
5	PP	8,2	
6	PS	2,9	
7	PE	11,4	
8	FOLIA	1,1	
9	Metale żelazne/nieżelazne	6,0	2,8/3,2
10	Szkło	3,9	
11	Papier	3,7	
12	Karton	5,6	
13	Inne zanieczyszczenia	32,1	
	Suma	99,3	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Śródmieście Sektor 3

RODZAJ ODPADÓW: Tworzywa, metale

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	PET biały	4,4	
2	PET niebieski	0,8	
3	PET zielony	5,1	
4	HDPE	4,4	
5	PP	10,1	
6	PS	7,5	
7	PE	9,1	
8	FOLIA	0,9	
9	Metale żelazne/nieżelazne	7,3	
10	Szkło	6,6	
11	Papier	7,2	
12	Karton	9,5	
13	Inne zanieczyszczenia	33,2	
	Suma	106,1	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Polesie Sektor 1

RODZAJ ODPADÓW: Tworzywa, metale

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	PET biały	3,9	
2	PET niebieski	8,4	
3	PET zielony	0,7	
4	HDPE	4,2	
5	PP	7,7	
6	PS	9,6	
7	PE	7	
8	FOLIA	1,9	
9	Metale żelazne/nieżelazne	7,9	5,2/2,7
10	Szkło	3,7	
11	Papier	4,1	
12	Karton	12,5	
13	Inne zanieczyszczenia	29,5	
	Suma	101,1	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDŹ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Górna Sektor 2

RODZAJ ODPADÓW: Tworzywa, metale

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	PET biały	6,8	
2	PET niebieski	3,9	
3	PET zielony	2,2	
4	HDPE	2	
5	PP	8,9	
6	PS	5,8	
7	PE	11,3	
8	FOLIA	0,8	
9	Metale żelazne/nieżelazne	4,1	1,3/2,8
10	Szkło	4,8	
11	Papier	2,5	
12	Karton	9	
13	Inne zanieczyszczenia	40,3	
	Suma	102,4	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Śródmieście Sektor 3

RODZAJ ODPADÓW: Tworzywa, metale

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 04.11.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	PET biały	1,3	
2	PET niebieski	2,9	
3	PET zielony	3,3	
4	HDPE	0,9	
5	PP	2,2	
6	PS	13,2	
7	PE	4,7	
8	FOLIA	0,9	
9	Metale żelazne/nieżelazne	8,9	7/1,9
10	Szkło	25,3	
11	Papier	3	
12	Karton	9,3	
13	Inne zanieczyszczenia	25,5	
	Suma	101,4	

3.5 Bioodpady

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Polesie Sektor 1

RODZAJ ODPADÓW: Bioodpady

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Odpady organiczne	32,0	
2	Odpady kuchenne	9,9	
3	Odpady ogrodowe	14,1	
4	Drewno poddane obróbce	8,4	
5	Drewno nie poddane obróbce	10,2	
6	Odpady z ochrony zdrowia	7,5	
7	Odpady higieniczne	7,4	
8	Tworzywa sztuczne	15,9	
9	Szkło	3,3	
10	Papier	2,9	
11	Pozostałe	6,6	kleje, płytki ściennie
12	Suma	118,2	
	Wilgotność badanej próbki [%]	22,8	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Górna Sektor 2

RODZAJ ODPADÓW: Bioodpady

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Odpady organiczne	17,60	
2	Odpady kuchenne	8,10	
3	Odpady ogrodowe	4,70	
4	Drewno poddane obróbce	0,00	
5	Drewno nie poddane obróbce	9,52	
6	Odpady z ochrony zdrowia	2,90	
7	Odpady higieniczne	7,71	
8	Tworzywa sztuczne	14,20	
9	Szkło	9,63	
10	Papier	2,21	
11	Pozostałe	29,40	
	Suma	105,97	
	Wilgotność badanej próbki [%]	27,3	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Śródmieście Sektor 3

RODZAJ ODPADÓW: Bioodpady

TYP ZABUDOWY: Wielorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 25.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Odpady organiczne	32,8	
2	Odpady kuchenne	11,1	
3	Odpady ogrodowe	13,9	
4	Drewno poddane obróbce	0,5	
5	Drewno nie poddane obróbce	8,6	
6	Odpady z ochrony zdrowia	7,3	
7	Odpady higieniczne	10,1	
8	Tworzywa sztuczne	3,9	
9	Szkło	7,5	
10	Papier	3,3	
11	Pozostałe	12,7	
	Suma	111,7	
	Wilgotność badanej próbki [%]	30,6	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Polesie Sektor 1

RODZAJ ODPADÓW: Bioodpady

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Odpady organiczne	36	
2	Odpady kuchenne	17,5	
3	Odpady ogrodowe	31,6	
4	Drewno poddane obróbce	0,9	
5	Drewno nie poddane obróbce	12,5	
6	Odpady z ochrony zdrowia	4,8	
7	Odpady higieniczne	1,9	
8	Tworzywa sztuczne	10,3	
9	Szkło	5,5	
10	Papier	0,8	
11	Pozostałe	2,9	
	Suma	124,7	
	Wilgotność badanej próbki [%]	27,4	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Górna Sektor 2

RODZAJ ODPADÓW: Bioodpady

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Odpady organiczne	42,9	
2	Odpady kuchenne	16	
3	Odpady ogrodowe	27,5	
4	Drewno poddane obróbce	0,2	
5	Drewno nie poddane obróbce	11,3	
6	Odpady z ochrony zdrowia	2,2	
7	Odpady higieniczne	3,7	
8	Tworzywa sztuczne	5,1	
9	Szkło	3,3	
10	Papier	0,9	
11	Pozostałe	10,3	
	Suma	123,4	
	Wilgotność badanej próbki [%]	28,6	

ZLECENIODAWCA: MPO ŁÓDZ SP. Z O.O.

MIEJSCE WYTWORZENIA ODPADÓW: Śródmieście Sektor 3

RODZAJ ODPADÓW: Bioodpady

TYP ZABUDOWY: Jednorodzinna

DATA POBORU ODPADÓW: 27.10.2021

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	UDZIAŁ MASOWY [kg]	UWAGI
1	Odpady organiczne	51,6	
2	Odpady kuchenne	19,3	
3	Odpady ogrodowe	11,2	
4	Drewno poddane obróbce	5,9	
5	Drewno nie poddane obróbce	2,1	
6	Odpady z ochrony zdrowia	1,6	
7	Odpady higieniczne	4	
8	Tworzywa sztuczne	3,1	
9	Szkło	1,6	
10	Papier	0,3	
11	Pozostałe	5,8	
	Suma	106,5	
	Wilgotność badanej próbki [%]	32,4	