

Załącznik nr 1a do SWZ
stanowiący jednocześnie załącznik nr 1 do umowy

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - BIOANALIZATOR		
Minimalne wymagania zamawiającego		
System do analizy jakościowej i ilościowej białek, w tym białek mleka w produktach spożywczych (np. wyroby cukiernicze, wyroby ciastkarskie) i paszach.		
L.p.	Charakterystyka	
1.		<p>Bioanalizator:</p> <ul style="list-style-type: none"> – system do automatycznej elektroforezy na chipach wielorazowego użytku, – z automatycznym przebiegiem etapów elektroforezy: <ul style="list-style-type: none"> ▪ pobieranie próbki, ▪ rozdział elektroforetyczny, ▪ barwienie, ▪ odbarwianie, ▪ detekcja <p>na chipie umieszczonym wewnątrz aparatu i bez udziału operatora,</p> <ul style="list-style-type: none"> – umożliwiający identyfikację i analizę ilościową białek o masie cząsteczkowej w zakresie min. 14 kDa÷200 kDa – sterowany z wbudowanego panelu dotykowego, – przystosowany do pobierania prób z płytki 96 dołkowej, – wyposażony w porty: USB 2.0 i LAN.
	Zakres wyznaczanych mas cząsteczkowych białek	14 kDa÷ 200 kDa <i>(kryterium oceny ofert)</i>
	Rozdzielczość rozdziału elektroforetycznego	± 10% różnica w masie cząsteczkowej
	Liniowy zakres dynamiczny	5÷2000 µg białka/ml
	Precyzja wyznaczania masy cząsteczkowej	max. 20%
	Limit detekcji	max. 5 µg białka/ml (dla anhidrazy węglanowej CAII)
	Powtarzalność oznaczania ilościowego	max. 30%

	Maksymalny czas analizy	45 s.
	Ilość próbki pobierana do analizy	max. 150 nl
	Układ detekcji	<ul style="list-style-type: none"> – oparty na fluorescencji indukowanej laserem, – z autoogniskowaniem chipu opartym na laserze diodowym z odbiciem wstecznym, – czerwony laser diodowy: <ul style="list-style-type: none"> ▪ długość fali 635nm ▪ moc – min. 7 mW – detektor fluorescencji <ul style="list-style-type: none"> ▪ długość fali - 670nm ÷ 725nm, ▪ częstotliwość odczytu - 20 ÷ 120Hz.
	Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> – sterujące pracą aparatu, – z systemem do analizy i dokumentacji, – umożliwiające analizowanie wyników, w tym m.in.: <ul style="list-style-type: none"> ▪ tworzenie krzywej kalibracyjnej. ▪ wyznaczenie masy cząsteczkowej białek obecnych w próbce, ▪ ilościowe oznaczania białek w analizowanej próbce, – umożliwiające eksport wyników w postaci cyfrowej, danych w arkuszu kalkulacyjnym oraz symulacji elektroforogramu, – umożliwiające tworzenie raportów, – umożliwiające podgląd rozdziału w czasie rzeczywistym, – informujące o stopniu wykorzystania i dacie ważności chipa.
	Zasilanie	Jednofazowe, ~230 V+/-10 %, 50 – 60 HZ.
2.	Wyposażenie	
2.1.	Chipy	<ul style="list-style-type: none"> – współpracujące z oferowanym aparatem, – umożliwiające rozdział elektroforetyczny, identyfikację oraz ilościowe oznaczenie białek o masach w zakresie 14 kDa÷200 kDa (w tym białek mleka), – umożliwiający wykonanie min. 200 rozdziałów na jednym chipie (kryterium oceny ofert), – w ilości umożliwiającej wykonanie min. 2 000 analiz.
2.2.	Zestaw odczynników i materiałów eksploatacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> – umożliwiający przygotowanie próbek produktów spożywczych (wyroby cukiernicze, ciastkarskie itp.,) do ilościowego i jakościowego oznaczenia zawartości białka mleka, – zawierający płytki 96-dołkowe kompatybilne z oferowanym aparatem, – w ilości umożliwiającej wykonanie min. 2 000 analiz.
2.3.	Zestaw materiałów odniesienia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odtłuszczone mleko w proszku <ul style="list-style-type: none"> – w ilości 50 g, – z certyfikowaną zawartością białka ogółem lub każdej frakcji białka,

		<ul style="list-style-type: none"> – wraz z certyfikatem wystawionym przez NMI lub są wyprodukowane przez akredytowanych producentów materiałów odniesienia w odniesieniu do wymagań normy PN-EN ISO 17034, w ramach posiadanego zakresu akredytacji, a jednostka akredytująca jest sygnatariuszem porozumień EA MLA i/lub ILAC MRA. <p>2. Białka mleka:</p> <ul style="list-style-type: none"> – α-kazeina w ilości 250 mg, o czystości min. 70%, – β-kazeina w ilości 250 mg o czystości min. 98%, – κ-kazeina w ilości 250 mg o czystości min. 70%, – β-laktoglobulina w ilości 250 mg o czystości min. 90%, – α-laktoalbumina w ilości 100 mg o czystości min. 85%, – BSA (bovine serum albumin) w ilości 5 g o czystości min. 96%, <p>wraz z dokumentami potwierdzającymi czystość (certyfikat).</p>
2.4	System do przygotowania próbek	<ul style="list-style-type: none"> – kompatybilny z oferowanym aparatem, – umożliwiający przygotowanie próbek produktów spożywczych do identyfikacji i ilościowego oznaczenia białek (w tym białek mleka), – umożliwiający wykonanie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ denaturacji próbek, ▪ odpowietrzenia próbek.
2.5	Zestaw do regeneracji chipów	<ul style="list-style-type: none"> – kompatybilny z oferowanym aparatem.
3.	DOKUMENTACJA TECHNICZNA	
	W skład dokumentacji technicznej wchodzi:	<ul style="list-style-type: none"> – komplet instrukcji obsługi urządzenia w języku angielskim i polskim (dokładne tłumaczenie wersji oryginalnej) w wersji papierowej i na nośniku (np. USB), – wszelkie wymagane przez przepisy prawa świadectwa, certyfikaty, deklaracje zgodności, oryginalne karty kontrolne potwierdzające parametry techniczne aparatu wraz z tłumaczeniem itp.
4.	SZKOLENIE	
	Obejmuje:	<ul style="list-style-type: none"> – bezpłatne szkolenie w ramach dostawy: <ul style="list-style-type: none"> ▪ minimum 2 x 8 godzin (zegarowych) dla min. 3 użytkowników, ▪ prowadzone w języku polskim, ▪ zakres: obsługa aparatu, obsługa oprogramowania, szkolenie aplikacyjne pod kątem analizy białek w wyrobach cukierniczych.
5.	GWARANCJA	
	Gwarancja obejmuje:	<ul style="list-style-type: none"> – minimum 12 miesięcy (<i>kryterium oceny ofert</i>), – warunki gwarancji - zgodnie ze wzorem <i>Karty gwarancyjnej</i>, stanowiącej załącznik nr 3 do wzoru Umowy. – aktualizację oprogramowania, – dostępność części zamiennych do oferowanego aparatu - min. 7 lat,

		<ul style="list-style-type: none"> – dostępność chipów i odczytników do analizy białek w oferowanym aparacie - min. 10 lat. – w okresie gwarancji 1 bezpłatny przegląd serwisowy z ewentualną bezpłatną wymianą zużywalnych części
6.	INSTALACJA I SERWIS	
	Instalacja i serwis	<ul style="list-style-type: none"> – dostawa, wniesienie urządzenia w miejsce docelowe, montaż, zainstalowanie, uruchomienie oraz sprawdzenie aparatu w cenie oferty, – aparat instalowany przez autoryzowany serwis, – komunikacja z pracownikiem autoryzowanego punktu serwisowego w języku polskim, – czas reakcji serwisu na zgłoszenie w ramach trwania gwarancji nie dłuższy niż 72 godziny, – czas skutecznej naprawy do 14 dni roboczych.
7.	DODATKOWE INFORMACJE TECHNICZNE	
	Zestaw urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> – fabrycznie nowy, – wyprodukowany w roku 2025 lub 2026.
8.	CZAS DOSTAWY	
	Czas dostawy	maksymalnie do 16 tygodni od dnia podpisania umowy (<i>kryterium oceny ofert</i>). jednak nie później niż do dnia 11 grudnia 2026 r.