

Załącznik nr 1 do ogłoszenia o udzielanym zamówieniu nr ZZ/130/009/D/2026

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa ręcznych, regulowanych pipet tłokowych z bezpośrednim wypieraniem cieczy, kompatybilnych kapilarnych końcówek tłokowych oraz laboratoryjnego mieszadła typu vortex, przeznaczonych do precyzyjnego dozowania i mieszania roztworów wykorzystywanych w prowadzonych badaniach laboratoryjnych.

Ze względu na konieczność zachowania ciągłości prowadzonych badań, powtarzalności uzyskiwanych wyników oraz kompatybilności z posiadanym wyposażeniem i stosowanymi materiałami eksploatacyjnymi, pipety i końcówki muszą odpowiadać systemowi Gilson MICROMAN E lub być z nim w pełni równoważne.

Za produkt równoważny Zamawiający uzna pipetę, która łącznie zapewni:

- identyczny zakres dozowania;
- zasadę bezpośredniego wypierania cieczy;
- dokładność i powtarzalność nie gorszą niż model referencyjny;
- zgodność z ISO 8655 lub równoważną;
- pełną kompatybilność mechaniczną i funkcjonalną z posiadanymi końcówkami kapilarnymi;
- brak konieczności zakupu dodatkowych adapterów lub zmiany stosowanej metodyki badawczej;
- równoważną ergonomię, funkcjonalność i bezpieczeństwo użytkowania.

Za produkt równoważny Zamawiający uzna kapilarne końcówki, które łącznie spełniają wymagania:

- pasują bezpośrednio do wskazanego modelu pipety, bez konieczności stosowania adapterów;
- prawidłowo współpracują z mechanizmem montażu i wyrzucania końcówki;
- tworzą szczelny układ bezpośredniego wypierania cieczy;

- zapewniają dokładność i powtarzalność dozowania nie gorszą niż końcówki referencyjne;
- nie wymagają zmiany stosowanej metodyki badawczej;
- nie powodują ryzyka zanieczyszczenia próbki, pipety lub użytkownika;
- umożliwiają uzyskanie wyników porównywalnych z wynikami wcześniejszych badań prowadzonych z wykorzystaniem systemu Gilson MICROMAN.

•

1. Pipeta regulowana tłokowa 1–10 µl – 1 szt.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowej, ręcznej, jednokanałowej pipety regulowanej, działającej na zasadzie bezpośredniego, przymusowego wypierania cieczy, Pipeta przeznaczona jest do precyzyjnego pobierania i dozowania cieczy laboratoryjnych, w szczególności cieczy lepkich, gęstych, lotnych, peniących się, zawierających cząstki oraz potencjalnie niebezpiecznych.

Minimalne wymagane parametry:

- zakres regulacji objętości: **1–10 µl**;
- konstrukcja ręczna, jednokanałowa;
- zasada działania: bezpośrednie wypieranie cieczy za pomocą jednorazowej kapilary z tłoczkiem;
- płynna regulacja objętości w całym wymaganym zakresie;
- blokada ustawionej objętości, ograniczająca ryzyko przypadkowej zmiany ustawienia podczas pracy;
- system umożliwiający szybkie i pewne mocowanie kapilarnych końcówek tłokowych;
- brak kontaktu próbki z wewnętrznymi elementami pipety;
- ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia pipety, przenoszenia próbek oraz narażenia użytkownika na aerozole i agresywne pary;
- możliwość dozowania cieczy o lepkości i gęstości znacząco różniącej się od parametrów wody;
- indywidualny numer identyfikacyjny pipety;
- ergonomiczna konstrukcja umożliwiająca wielokrotne pipetowanie;
- możliwość kalibracji i serwisowania;
- dokładność i powtarzalność zgodna z wymaganiami normy ISO 8655 lub równoważnej;

- pełna kompatybilność z kapilarnymi końcówkami tłokowymi stosowanymi do pipety Gilson MICROMAN E M10E, posiadanymi i stosowanymi przez Zamawiającego w badaniach NCN Sonata grant nr 2021/43D/ST7/01362
- fabrycznie nowa, kompletna i gotowa do użytkowania.

2. Pipeta regulowana tłokowa 100–1000 µl – 1 szt.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowej, ręcznej, jednokanałowej pipety regulowanej, działającej na zasadzie bezpośredniego, przymusowego wypierania cieczy.

Minimalne wymagane parametry:

- zakres regulacji objętości: **100–1000 µl**;
- konstrukcja ręczna, jednokanałowa;
- zasada działania: bezpośrednie wypieranie cieczy za pomocą jednorazowej kapilary z tłoczkiem;
- płynna regulacja objętości w całym wymaganym zakresie;
- blokada nastawionej objętości;
- system umożliwiający szybkie i pewne mocowanie końcówek kapilarnych z tłoczkiem;
- możliwość dozowania cieczy lepkich, gęstych, lotnych, pieniających się, zawierających cząstki oraz potencjalnie niebezpiecznych;
- brak kontaktu pobieranej próbki z wewnętrznymi elementami pipety;
- ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia krzyżowego oraz kontaktu użytkownika z aerozolami i agresywnymi parami;
- indywidualny numer identyfikacyjny pipety;
- ergonomiczna konstrukcja umożliwiająca wielogodzinną pracę;
- możliwość kalibracji i serwisowania;
- dokładność i powtarzalność zgodna z wymaganiami normy ISO 8655 lub równoważnej;
- pełna kompatybilność z kapilarnymi końcówkami tłokowymi stosowanymi do pipety Gilson MICROMAN E M1000E; posiadanymi i stosowanymi przez Zamawiającego w badaniach NCN Sonata grant nr 2021/43D/ST7/01362
- fabrycznie nowa, kompletna i gotowa do użytkowania.

3. Kapilarne końcówki tłokowe CP10 – 1 opakowanie

Przedmiotem zamówienia jest dostawa niesterylnych kapilarnych końcówek tłokowych przeznaczonych do pipet wykorzystujących zasadę bezpośredniego wypierania cieczy.

Minimalne wymagane parametry:

- zakres dozowanych objętości: **1–10 µl**;
- pełna kompatybilność mechaniczna i funkcjonalna z posiadaną przez Zamawiającego pipetą Gilson MICROMAN E M10E;
- konstrukcja składająca się z kapilary i dopasowanego tłoczka, tworzących kompletny układ bezpośredniego wypierania cieczy;
- możliwość pobierania i dozowania próbek lepkich, lotnych, gęstych, gorących, zimnych oraz potencjalnie niebezpiecznych;
- brak kontaktu próbki z wewnętrznymi elementami pipety;
- zabezpieczenie pipety, próbki i użytkownika przed zanieczyszczeniem;
- zapewnienie dokładnego, precyzyjnego i powtarzalnego dozowania;
- kapilara wykonana z czystego, chemicznie obojętnego materiału odpowiedniego do zastosowań laboratoryjnych;
- brak barwników mogących stanowić źródło chemicznego zanieczyszczenia próbki;
- smukły kształt umożliwiający pracę w wąskich i głębokich naczyniach laboratoryjnych;
- końcówki niesterylne;
- opakowanie typu TIPACK lub równoważne, zawierające **960 sztuk, tj. 10 kaset po 96 sztuk**;
- fabrycznie nowe i gotowe do użycia.

4. Kapilarne końcówki tłokowe CP1000 – 5 opakowań

Przedmiotem zamówienia jest dostawa niesterylnych kapilarnych końcówek tłokowych przeznaczonych do pipet wykorzystujących zasadę bezpośredniego wypierania cieczy.

Minimalne wymagane parametry:

- zakres dozowanych objętości: **100–1000 µl**;
- pełna kompatybilność mechaniczna i funkcjonalna z posiadaną przez Zamawiającego pipetą Gilson MICROMAN E M1000E;

- kapilara i tłoczek tworzące szczelny, kompletny układ bezpośredniego wypierania cieczy;
- możliwość pobierania i dozowania cieczy lepkich, lotnych, gęstych, peniących się oraz potencjalnie niebezpiecznych;
- brak kontaktu próbki z elementami wewnętrznymi pipety;
- ograniczenie ryzyka kontaminacji krzyżowej, powstawania aerozoli i zanieczyszczenia mechanizmu pipety;
- zapewnienie dokładnego i powtarzalnego dozowania w całym wymaganym zakresie;
- materiał odpowiedni do pracy z próbkami laboratoryjnymi, wolny od barwników mogących zanieczyszczać próbkę;
- końcówki niesterylne;
- fabrycznie nowe i gotowe do użycia.
- opakowanie typu TIPACK lub równoważne, zawierające **182 sztuki, tj. 2 kasety po 91 sztuk**;

5. Kapilarne końcówki tłokowe CP100 – 1 opakowanie

Przedmiotem zamówienia jest dostawa niesterylnych kapilarnych końcówek tłokowych przeznaczonych do posiadanej przez Zamawiającego pipety Gilson MICROMAN M100E,

Minimalne wymagane parametry:

- zakres dozowanych objętości: **10–100 µl**;
- pełna kompatybilność mechaniczna i funkcjonalna z posiadaną przez Zamawiającego pipetą Gilson MICROMAN M100E;
- konstrukcja składająca się z kapilary oraz zintegrowanego tłoczka;
- działanie zgodne z zasadą bezpośredniego wypierania cieczy;
- możliwość pipetowania trudnych próbek, w tym cieczy lepkich, lotnych, gęstych, gorących, zimnych i potencjalnie niebezpiecznych;
- brak kontaktu próbki z wewnętrznym mechanizmem pipety;
- zabezpieczenie przed kontaminacją pipety, próbki i użytkownika;
- szczelność połączenia z pipetą, zapewniająca dokładne, precyzyjne i powtarzalne dozowanie;
- wykonanie z czystego materiału odpowiedniego do zastosowań laboratoryjnych;

- brak barwników mogących powodować chemiczne zanieczyszczenie próbki;
- smukły kształt umożliwiający pobieranie cieczy z wąskich i głębokich naczyń;
- końcówki niesterylne;
- opakowanie typu TIPACK lub równoważne, zawierające **960 sztuk, tj. 10 kaset po 96 sztuk**;
- fabrycznie nowe i gotowe do użycia.

6. Laboratoryjne mieszadło typu mini vortex – 1 szt.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego, kompaktowego mieszadła laboratoryjnego typu vortex, przeznaczonego do szybkiego mieszania roztworów znajdujących się w próbkach oraz innych naczyniach laboratoryjnych o objętości do 50 ml.

Wymagane minimalne parametry:

- urządzenie przeznaczone do szybkiego mieszania roztworów laboratoryjnych;
- uruchamianie mieszania poprzez naciśnięcie naczyniem laboratoryjnym na centralną część głowicy;
- automatyczne zatrzymanie pracy urządzenia po zmniejszeniu nacisku lub zdjęciu naczynia z głowicy;
- możliwość obsługi urządzenia jedną ręką;
- stała prędkość obrotowa: 2800 obr./min;
- maksymalna objętość mieszanego roztworu lub stosowanego naczynia: 50 ml;
- głowica odporna na przypadkowe zalanie, ograniczająca możliwość przedostawania się rozlanej cieczy do wnętrza urządzenia;
- cicha i płynna praca;
- kompaktowa konstrukcja umożliwiająca pracę na niewielkiej powierzchni blatu laboratoryjnego;
- masa urządzenia: nie większa niż 0,6 kg;
- wymiary urządzenia: maksymalnie 10 × 10 × 7 cm;
- zasilanie: 230 V, 50 Hz;
- zgodność z właściwymi dyrektywami Unii Europejskiej;
- oznakowanie CE;
- urządzenie fabrycznie nowe, kompletne i gotowe do użytkowania.