



Łukasiewicz

PORT
Polski Ośrodek
Rozwoju
Technologii

Załącznik nr 2 do SWZ
Nr sprawy: PO.271.74.2023

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. OBLIGATORYJNE (WYMAGANE) PARAMETRY/ FUNKCJE/ WARUNKI:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sekwencera wraz z pakietem startowym i zestawem odczynników do sekwencjonowania DNA i RNA, model MinION™ Mk1C Oxford Nanopore Technologies lub równoważny.

Szczegółowy opis zestawu:

1. Sekwencer DNA i RNA:

- musi umożliwiać sekwencjonowanie cząsteczek DNA/RNA o dowolnej długości - od krótkich do bardzo długich (od 20 pz do >4 Mpz) w czasie rzeczywistym;
- musi być urządzeniem przenośnym;
- musi posiadać ekran dotykowy, który umożliwi użytkownikom ciągłe otrzymywanie informacji zwrotnych dotyczących postępów w eksperymencie oraz umożliwi łatwe wchodzenie w interakcję z urządzeniem bez dodatkowego sprzętu;
- musi posiadać zintegrowany komputer czasu rzeczywistego z preinstalowanym oprogramowaniem do wywoływania i analizy baz danych.
- optymalna temperatura działania urządzenia w zakresie temperatur 10-30°C;
- wymiary urządzenia 30-40 mm x 140-150 mm x 110-120 mm;
- waga urządzenia do 500 g;
- musi posiadać łączność z WiFi, USB 2.0, Ethernet oraz gniazdo karty pamięci microSD.

Strona 1 z 5





Łukasiewicz

PORT
Polski Ośrodek
Rozwoju
Technologii

2. Zestaw do płukania komory przepływowej:

- musi zawierać odczynniki potrzebne do płukania oraz ponownego użycia komory przepływowej kompatybilnej z sekwencerem;
- czas przygotowania reakcji musi wynosić nie więcej niż 60 minut;
- zestaw musi zawierać wystarczającą do przeprowadzenia 6 reakcji ilość reagentów;
- zestaw musi zawierać 1 fiolkę roztworu do płukania (15 μ l), 2 fiołki roztworu z rozcieńczalnikiem (1300 μ l) oraz 2 fiołki roztworu z buforem do przechowywania (1600 μ l). Nakrętki do fiołek muszą być jednakowego koloru, aby zmniejszyć ryzyko pomylenia odczynników.

3. Zestaw kontrolny do oceny przebiegu sekwencjonowania nanoporowego:

- musi zawierać sześć fiołek z DNA Lambda o długości 48 kbp. Pojemność każdej fiołki musi wynosić 90 μ l. Nakrętki do fiołek muszą być jednakowego koloru, aby zmniejszyć ryzyko pomylenia odczynników;
- zestaw musi zawierać wystarczającą do przeprowadzenia 24 reakcji ilość reagentów.

4. Komora przepływowa kompatybilna z modelem sekwencera:

- musi zawierać opatentowany układ czujników tj. specjalizowany układ scalony (technologia metalowo-oksydowo-półprzewodnikowa) oraz nanopory typ R10 (seria nanoporów zawierająca podwójną głowicę czytającą i pozwalającą odczytywać dłuższe fragmenty RNA i DNA, nawet ponad 4 Mbp);
- komora musi zapewniać ciągłość pracy przez 72 godziny (w warunkach optymalnych (temperatura 10-30°C), do momentu wyczerpania buforu bądź wyeksploatowania nanoporów));
- komora musi umożliwiać pracę w trybie ciągłym oraz dawać możliwość przerwania pracy w celu przemycia i załadowania nowej próbki;
- temperatura przechowywania komory musi wynosić 2-8°C;
- rozmiar opakowania: opakowanie musi zawierać 12 komór przepływowych.

Strona 2 z 5





Łukasiewicz

PORT
Polski Ośrodek
Rozwoju
Technologii

5. Zestaw umożliwiający optymalizację eksperymentu pod kątem wydajności i dokładności:

- musi pozwalać na kontrolę długości odczytu DNA/RNA;
- musi umożliwiać selekcję wielkości, amplifikację całego genomu;
- musi zapewniać wysoką dokładność sekwencjonowania (99%);
- czas przygotowania reakcji musi wynosić nie więcej niż 60 minut;
- wymagane ilości wkładanej próbki wynoszą: 1 µg gDNA lub 100-200 fmol amplikonów lub cDNA;
- nie jest wymagany PCR;
- wymagana fragmentacja opcjonalna (dla wkładów 100-500 ng);
- zestaw musi zawierać wystarczającą do przeprowadzenia 6 reakcji (wygenerowanie sześciu bibliotek sekwencjonowania) ilość reagentów;
- w zestawie musi znajdować się 19 fiolek z roztworami wymaganymi do przeprowadzenia reakcji: 1 fiołka z wzorcem kontroli DNA (objętość: 35 µl), 1 fiołka z adapterem do ligacji (objętość: 40 µl), 1 fiołka z roztworem do oczyszczania DNA oraz RNA na potrzeby sekwencjonowania (objętość: 1,2 µl), 1 fiołka z buforem do ligacji (objętość: 200 µl), 2 fiołki z buforem fragmentu L (objętość: 1,8 µl każda), 2 fiołki z buforem fragmentu S (objętość: 1,8 µl każda), 1 fiołka z buforem do sekwencjonowania (objętość: 700 µl), 1 fiołka buforu do elucji (objętość: 1,2 µl), 1 fiołka z kulkami do tworzenia biblioteki (objętość: 600 µl), 6 fiolek z roztworem do płukania komory przepływowej (objętość: 1,17 µl każda), 1 fiołka z roztworem do tworzenia biblioteki (objętość: 600 µl), 1 fiołka roztworu do komory przepływowej, objętość: 200 µl. Poszczególne fiołki muszą posiadać nakrętki o różnych kolorach, w celu rozróżnienia odczytników.

6. Zestaw do przygotowania biblioteki wraz z kodowaniem dla maksymalnie 24 próbek gDNA, kompatybilny z sekwencerem z pozycji 1 (nr katalogowy SQK-RBK114.24, Oxford Nanopore Technologies lub równoważny):

- zestaw musi zawierać 24 znaczniki molekularne różniące się między sobą sekwencją;
- czas przygotowania reakcji musi wynosić nie więcej niż 60 minut;

Strona 3 z 5



- wymagane ilości wkładanej próbki to: 50 ng gDNA (>30 kb) na próbkę dla >4 znaczników molekularnych oraz 200 ng gDNA na próbkę dla <4 znaczników molekularnych;
 - nie jest wymagany PCR;
 - fragmentacja oparta o działanie transpozazy;
 - zestaw musi zawierać wystarczającą do przeprowadzenia 6 reakcji ilość reagentów;
 - w zestawie musi znajdować się 39 fiolek z roztworami wymaganymi do przeprowadzenia reakcji: 1 fiołka roztworu o objętości 15 µl, 1 fiołka roztworu z o objętości 100 µl, 2 roztworu fiołki o objętości 1200 µl każda, 1 fiołka roztworu o objętości 500 µl, 1 fiołka roztworu o objętości 700 µl, 1 fiołka roztworu o objętości 600 µl, 1 fiołka roztworu i różowa naklejka o objętości 600 µl, 6 fiolek roztworu o objętości 1170 µl każda, 1 fiołka roztworu o objętości 200 µl oraz 24 fiołki roztworu do kodowania o objętości 15 µl każda. Poszczególne fiołki muszą posiadać nakrętki o różnych kolorach, w celu rozróżnienia odczynników;
7. Licencja na oprogramowanie i gwarancja kompatybilna z sekwencerem i pozwalająca na jego użytkowanie w pełnym zakresie:
- czas gwarancji musi wynosić minimum 12 miesięcy;
 - gwarancja musi zapewniać optymalne działanie instrumentu poprzez dostarczenie najnowszego, aktualnego sprzętu i oprogramowania;
 - musi obejmować aktualizację oprogramowania w momencie wydania, politykę zwrotu i wymiany, zgodnie z zapisami wzoru umowy;
 - szkolenie wstępne z zakresu obsługi i użytkowania sprzętu wymagane, zgodnie z zapisami wzoru umowy.

II. Warunki dostawy i gwarancji:

1. Czas dostawy do siedziby Zamawiającego: do 8 tygodni od zawarcia umowy.
2. Gwarancja: minimum 12 miesięcy od dnia podpisania Protokołu odbioru bez uwag
Gwarancja musi zapewniać optymalne działanie sprzętu poprzez dostarczenie najnowszego, aktualnego sprzętu i oprogramowania i musi obejmować aktualizację oprogramowania w momencie wydania, politykę zwrotu i wymiany, zgodnie z zapisami wzoru umowy.



Łukasiewicz
PORT
Polski Ośrodek
Rozwoju
Technologii

Gwarancja dotyczy tylko sprzętu, nie dotyczy materiałów zużywalnych bądź odczynników wchodzących w skład pakietu startowego i zestawu odczynników.

Strona 5 z 5

Sieć Badawcza Łukasiewicz – PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii
54-066 Wrocław, ul. Stabłowicka 147, Tel: +48 71 734 77 77, Fax: +48 71 720 16 00
E-mail: biuro@port.lukasiewicz.gov.pl | NIP: 894 314 05 23, REGON: 386585168
Sąd Rejonowy dla Wrocławia – Fabrycznej we Wrocławiu, VI Wydział Gospodarczy KRS,
Nr KRS: 0000850580

