

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wynajem Sekwenatora następnej generacji (ang. next generation sequencing, NGS), umożliwiającego sekwencjonowanie przez syntezę genomów, eksomów i transkryptomów w technologii tzw. krótkich odczytów sparowanych (ang. paired-end reads, PE), na okres 12 miesięcy od dnia podpisania protokołu przekazania Przedmiotu zamówienia po zawarciu umowy przez Strony, jednak nie wcześniej niż od 5 maja 2021 r.

Przedmiot zamówienia musi być dostarczony do miejsca wskazanego przez Zamawiającego – Centrum Wykładowe i Biblioteka Techniczna Politechniki Poznańskiej, ul Piotrowo 2, 61-138 Poznań, pok 2.6.35, piętro II .

Sekwenator ma stanowić jeden zintegrowany system, do którego funkcjonowania nie potrzeba żadnych dodatkowych urządzeń.

Sekwenator musi być dostarczony wraz z instrukcjami obsługi, okablowaniem oraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania urządzenia (uzyskania pełnej funkcjonalności

Parametry techniczne, które musi spełniać Sekwenator są następujące:

- sekwencjonowanie przez syntezę z zastosowaniem fluorescencyjnie znakowanych nukleotydów,
- źródło wzbudzania sygnału: dioda laserowa,
- maksymalna wydajność urządzenia (liczba par zasad DNA odczytywana w jednym cyklu pracy urządzenia) nie mniejsza niż 120 Gb
- możliwość sekwencjonowania w trybie odczytów pojedynczych (ang. single reads, SR) lub sparowanych (PE) o zmiennej długości, w zakresie co najmniej od 1 x 75 pz do 2 x 150 pz,
- maksymalna liczba odczytów generowana w jednym cyklu pracy urządzenia:
 - nie mniejsza niż 400 mln w trybie pojedynczych odczytów
 - nie mniejsza niż 800 mln w trybie sparowanych odczytów
- zintegrowane moduły do amplifikacji DNA, odczytu sekwencji oraz analizy danych, zapewniające zautomatyzowany przebieg procesu sekwencjonowania, bez konieczności ingerencji użytkownika,
- izotermiczna amplifikacja klonalna na podłożu stałym (w płytce/komorze przepływowej, ang. flow cell), prowadząca do powstania klastrów – skupisk identycznych z matrycą cząsteczek DNA,
- sekwencjonowanie w trybie PE nie wymagające fizycznej zmiany orientacji komory przepływowej,
- możliwość pracy systemu w dwóch trybach przepustowości:
 - maksymalna - nie mniej niż 120 Gb (równowartość 800 mln odczytów w trybie PE)
 - średnia - nie mniej niż 39 Gb (równowartość 260 mln odczytów w trybie PE)
- jakość odczytu Q30 dla co najmniej 75% danych uzyskiwanych w trybie PE 2 x 150 pz

- maksymalny czas pracy urządzenia (jednego pełnego cyklu PE 2 x 150 pz) – nie więcej niż 30 h
- minimalna ilość materiału wyjściowego do sekwencjonowania - nie większa niż 50 ng
- możliwość łączenia wielu próbek w jednym cyklu pracy urządzenia (ang. multiplexing)
- maksymalna liczba unikalnych znaczników (ang. barcode) nie mniejsza niż 384
- zastosowania - co najmniej takie jak:
 - profilowanie ekspresji genów – nie mniej niż 40 próbek na jeden cykl pracy urządzenia, z możliwością uzyskania nie mniej niż 10 mln pojedynczych odczytów /próbkę
 - sekwencjonowanie mRNA – nie mniej niż 16 próbek na jeden cykl pracy urządzenia, z możliwością uzyskania 50 mln odczytów PE /próbkę
 - sekwencjonowanie całkowitego transkryptomu – nie mniej niż 8 próbek na jeden cykl pracy urządzenia, z możliwością uzyskania 100 mln odczytów PE /próbkę
 - sekwencjonowanie eksomu (wielkości eksomu człowieka, ang. whole exome sequencing, WES) – nie mniej niż 12 próbek na jeden cykl pracy urządzenia, przy pokryciu eksomu nie mniejszym niż 50x
 - sekwencjonowanie ludzkiego genomu (ang. whole genome sequencing, WGS) – co najmniej 1 próbka na jeden cykl pracy urządzenia, przy pokryciu genomu nie mniejszym niż 30x
 - sekwencjonowanie małych genomów (ok. 130 Mb) – co najmniej 30 próbek na jeden cykl pracy urządzenia, przy pokryciu genomu nie mniejszym niż 30x
 - sekwencjonowanie wybranych regionów (ang. targeted sequencing) z zastosowaniem gotowych paneli lub paneli własnego projektu – w zakresie od 6 do co najmniej 96 próbek na jeden cykl pracy urządzenia, w zależności od wielkości regionu
- łatwa, intuicyjna obsługa zarówno samego aparatu jak i oprogramowania
- **serwis gwarancyjny na cały okres wynajmu.**

Dopuszczalny jest wynajem urządzenia używanego, z rokiem produkcji nie starszym niż 2019 r., pod warunkiem zachowania potwierdzonej przeglądem serwisowym pełnej sprawności urządzenia.