**Wymagane minimalne parametry techniczne zestawu do HPLC**

|  |  |
| --- | --- |
| L.P. | Nazwa składnika |
| 1. | Dwie pompy, dwutłokowe o niskich pulsacjach do gradientu wysoko - i niskociśnieniowego o parametrach nie gorszych niż:  - tłoki równoległe  - zakres pH co najmniej 1-14,  - zakres przepływu co najmniej od 0,0001 do 10,0000 ml/min,  - ciśnienie pracy co najmniej 44 MPa przy 5 ml/min,  - precyzja przepływu co najwyżej 0,06% RSD, |
| 2. | Mieszalniki do gradientu, pojemność mieszania co najwyżej 180 µl, ciśnienie pracy mieszalnika co najmniej do 44 MPa. |
| 3. | Detektor z matrycą diodową o parametrach:  - zakres co najmniej 190-700 nm  - szum co najwyżej 4,5x10-6 AU  - dryft co najwyżej 4x10-4 AU/h  - liniowość co najmniej do 2,5 AU  - wbudowany filtr UV dla substancji światłoczułych, który może być aktywowany lub deaktywowany z oprogramowania  - celka detektora termostatowana co najmniej w zakresie 19°C do 50°C, 10 mm droga optyczna, pojemność celi co najwyżej 12 µl, zakres pracy do ciśnienia co najmniej 12 MPa, funkcja dekonwolucji nierozdzielonych pików w oprogramowaniu w oparciu o pochodną widma oraz funkcja rozszerzonego zakresu liniowego umożliwiająca uzyskanie liniowej odpowiedzi detektora co najmniej do 20,0 AU. |
| 6. | Degazer min. 5-kanałowy, objętość martwa maks 500 µl na kanał |
| 7. | Zintegrowana rozmiarami z innymi modułami systemu taca na rozpuszczalniki + 4 butelki 1l. |
|  | Termostat do kolumn:  praca w zakresie co najmniej od 100C poniżej temperatury otoczenia do 1000C, możliwość zainstalowania 6 kolumn 25 cm jednocześnie. |
| 9. | Zestaw komputerowy:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Zestaw Komputerowy | Typ 1 | Typ 2 | | Jednostka centralna | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, komunikacji Audio Video, jako serwer lokalnych baz danych. | | | Rodzaj obudowy | Typu Small Form Factor / Ultra Slim  Beznarzędziowa obsługa podstawowych czynności: otwieranie obudowy, wymiana dysków twardych, napędów optycznych, kości pamięci, kart rozszerzeń w slotach PCI. Fabrycznie zamontowany filtr przeciwpyłowy z możliwość czyszczenia filtru za pomocą wody. Filtr musi być opcją możliwą do zamówienia u producenta, jako część eksploatacyjna. W ofercie należy podać numer części, pod jaką można ów filtr zamówić. | Typu Tower  – tylko w przypadku konieczności instalacji pełnowymiarowych kart rozszerzeń. | | Typ zainstalowanego procesora | Procesor wielordzeniowy 64bit ze zintegrowaną kartą graficzna, o parametrach nie gorszych niż Intel® Core™ i5 8500 Obsługa technologii vPro, umożliwiającej pełne zdalne sprzętowe zarządzanie i monitorowanie wraz z obsługą technologii KVM | | | Rodzaj zainstalowanych dysków | 1 szt. min 500 GB SSD M.2 NVMe o szybkości odczytu i zapisu na poziomie nie mniejszym niż 450MB/s. | | | Możliwości rozszerzeń dysków | w Możliwość instalacji dodatkowego dysku 3.5” | | | Pojemność zainstalowanej pamięci | 8GB DDR4 | | |  | Możliwość rozbudowy: przynajmniej jeden wolny bank pamięci | | | Napęd Optyczny | DVD RW | | | Chipset płyty głównej | Gwarantujący poprawną pracę zastosowanego procesora oraz obsługę technologii vPro, umożliwiającej pełne zdalne sprzętowe zarządzanie i monitorowanie wraz z obsługą technologii KVM | | | Zintegrowana karta graficzna | Gwarantująca obsługę technologii vPro, umożliwiającej pełne zdalne sprzętowe zarządzanie i monitorowanie wraz z obsługą technologii KVM, obsługująca funkcje DX12, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2 | | | Zintegrowana karta dźwiękowa | Tak | | | Zintegrowana karta sieciowa  Dodatkowa karta sieciowa: | Tak 10/100/1000 Mbit/s z złączem RJ45 umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie). Zdalne włączanie Wake-on-Lan  Tak 10/100/1000 Mbit/s z złączem RJ45 | | | Interfejsy płyty głównej | Przynajmniej: 1x PCI-E 3.0x16, 1x PCI-E 3.0x4, z możliwością wykorzystania dla złącza USB-C, 2 x SATA 6.0Gb/s 1x M.2 SATA  Minimum 2 x (wyjście na monitor) w tym 1 DP i 1 D-SUB (możliwość realizacji za pomocą dołączonej przejściówki lub adaptera płyty głównej)  Minimum 6 x USB 3.1, w tym 2 x na froncie obudowy, 1 x USB- C Gen.2  1 x RJ-45 (LAN), 1 x Serial, 1 x LPT. Na froncie obudowy 1 x wyjście słuchawkowe, 1 x wejście na mikrofon (możliwość użycia jednego gniazda combo) | | | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, umożliwiający wyświetlenie, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, informacji o: modelu komputera, numerze seryjnym, MAC adresie karty sieciowej, wersji Biosu wraz z datą wydania, informacji o zainstalowanym procesorze, informacji o zainstalowanej pamięci RAM, informacji o podłączonych napędach i dyskach, selektywnego wyłączania/włączania portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy, selektywnego wyłączenia portów SATA, wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, ustawienia hasła: administratora, Power-On. Możliwość blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora, alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera, wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania. Obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. W momencie dostawy, komputer musi mieć wgraną najnowszą, udostępnianą przez producenta zestawu, wersję BIOSu. Możliwość aktualizacji BIOSu z jego poziomu, bez konieczności uruchamiana systemu operacyjnego | | | System diagnostyczny komputera | Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia lub braku dysku twardego, umożliwiający na wykonanie diagnostyki zainstalowanych podzespołów, w tym: wykonanie testu pamięci RAM, test dysku twardego, test płyty głównej i magistrali PCI-e, test portów USB,  Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku uszkodzenia bądź błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera.  System powinien umożliwiać identyfikacje testowanej jednostki i jej komponentów w zakresie: producenta i modelu komputera, wersji Bios, monitora i jego rozdzielczości, modelu i taktowania procesora, zainstalowanej pamięci RAM i numerów seryjnych poszczególnych kości, dysku twardego w zakresie: modelu, numeru seryjnego, wersji firmware, pojemności, bieżącej temperatury pracy. | | | Zasilacz | Max 300 Wat o sprawności przynajmniej 92% przy 50% obciążeniu. | | | System operacyjny | Microsoft Windows 10 Pro PL 64 bit niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dołączony nośnik z oprogramowaniem. | | | Oprogramowanie dodatkowe | oprogramowanie do obsługi napędu DVD, o ile napęd występuje,  oprogramowanie producenta zestawu umożliwiające aktualizacje sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń poprzez Internet,  oprogramowanie do wykonania kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego i danych użytkownika na dysku twardym, zewnętrznych dyskach, sieci, CD-ROM-ie oraz ich odtworzenie po ewentualnej awarii systemu operacyjnego bez potrzeby jego reinstalacji. | | | Wydajność komputera | Komputer który z oferowanym procesorem, z oferowanym systemem operacyjnym, z pamięcią RAM 4GB, z dowolnym dyskiem typu PCIe NVMe, przy rozdzielczości wyświetlanego w trakcie testu obrazu 1024 x 768 osiąga w teście BAPCO Sysmark 2014 wynik SM 2014 Overall Raiting nie niższy niż 1600 pkt.  Do oferty należy dołączyć wydruk z testu tak przygotowanej referencyjnej maszyny oferowanego modelu komputera. | | | Gwarancja | 5 lat w siedzibie zamawiającego, realizowana przez producenta zestawu  w następny dzień roboczy od zgłoszenia. Zapewnienie niezmiennego identyfikatora komputera niezależnie od rodzaju naprawy. | | | Akcesoria: |  | | |  | Klawiatura USB standardowa QWERTY, w układzie polskim programisty, mysz USB z klawiszami oraz rolką | | | Monitor |  | | | Rozmiar matrycy | min 23,5” | | | Rozdzielczość | min 1920 x 1080 | | | Czas reakcji matrycy | Max 6ms | | | Jasność | Min 250 cd/m2 | | | Typ matrycy | Matowa z podświetleniem LED | | | Regulacja | Pochyłu oraz wysokości | | | Głośniki | Zintegrowane z monitorem, bądź fabryczna listwa głośnikowa | | | Zasilacz | 230 V, prąd zmienny/50Hz | | | Gwarancja i czas naprawy | 5 lat w siedzibie zamawiającego, realizowana w następny dzień roboczy przez producenta zestawu. | | | Wymagania inne | Dostarczony sprzęt winien być fabrycznie nowy, a data produkcji nie może być wcześniejsza niż 6 miesięcy od daty dostawy. Wszystkie urządzenia, zamówione w liczbie większej niż 1 sztuka, muszą być takie same pod względem producenta/modelu/wyposażenia/koloru, muszą być wzajemnie kompatybilnie i zapewniać zamienność technologiczną. Urządzenia muszą być dostarczone w stanie wolnym od wad technicznych, prawnych i formalnych uprawnień do gwarancji i aktualizacji. Sprzęt musi zostać dostarczony oraz uruchomiony w siedzibie zamawiającego. | | |  | Cały sprzęt musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji w celu zachowania gwarancji i osiągnięciu jak najniższego czasu usunięcia usterki. Sprzęt oferowanych w ramach grup oraz wszystkie akcesoria muszą być tego samego producenta, co dostarczany sprzęt. | | |  | Podczas naprawy bądź wymiany urządzenia, dyski twarde i inne nośniki danych, wykorzystywane w urządzeniach nie mogą opuścić terenu NCBJ OR POLATOM. Dopuszczalne jest wysłanie samej elektroniki z dysku magnetycznego, jako potwierdzenie uszkodzenia i nie używania nośnika przez OR POLATOM. | | |  | Dostawca nada indywidualną numeracje dla każdego z urządzeń w celu ich identyfikacji przy kontakcie z serwisem. Numeracja musi być umieszczona w widocznym dla użytkownika miejscu. Dzięki temu numerowi pracownicy działu IT będą mogli precyzyjnie przekazać serwisowi model i typ sprzętu oraz wewnętrzne dokonywać inwentaryzacji. | | |
| 10. | Oprogramowanie:  sterowanie całym zestawem HPLC oraz posiadanym przez Zamawiającego autosamplerem SIL-20AC (Shimadzu) , zbieranie i opracowywanie danych z zainstalowanych detektora, tworzenie raportów, tworzenie bazy widm działające w środowisku Windows 10 Professional 64 bity |
| 11. | Instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim |

**Inne wymagania**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** |  |  |
| **1.** | Wymagany termin realizacji zamówienia | Do 8 tygodni od daty podpisania umowy |
| **2.** | Wymagany okres gwarancji | 2 lata od daty podpisania protokołu odbioru |
| **3.** | Wymagany okres dostępności części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych | 10 lat od daty podpisania protokołu odbioru |
| **4.** | Wymagany termin napraw reklamacyjnych | Do 14 dni od daty zgłoszenia awarii/usterki |
| **5.** | Wymagania dotyczące serwisu pogwarancyjnego | Naprawa w przeciągu 14 dni |
| **6.** | Wymagania dotyczące opisania procedury wykonywania napraw gwarancyjnych (ew. pogwarancyjnych – jeśli jest wymagany) | - |
| **7.** | Wymagania dot. instrukcji obsługi (w jakich językach) | Język angielski, polski |
| **8.** | Wymagania dot. specyfikacji lub szczegółowego opisu technicznego dostarczanego urządzenia/sprzętu | Dokumentacja techniczna urządzenia |
| **9.** | Wymagania dot. wykazu zrealizowanych dostaw wraz z dowodami, że zostały zrealizowane należycie. | Wykaz co najmniej dwóch dostaw wraz z dowodami, że zostały zrealizowane należycie załączone do oferty (sposób wykazania przez Wykonawcę spełniania warunku posiadania doświadczenia opisano szczegółowo w dalszej części niniejszej SIWZ – Rozdział V, pkt. 1.3.) |
| **10.** | Wymagania dotyczące dostarczenia – osobista czy przesyłka kurierska. | - po stronie Wykonawcy wliczone w cenę. |
| **11.** | Wymagania dotyczące wniesienia urządzenia/sprzętu na miejsce zainstalowania | - po stronie Wykonawcy wliczone w cenę. |
| **12.** | Wymagania dotyczące instalacji urządzenia/sprzętu u Zamawiającego | Instalacja i uruchomienie po stronie Wykonawcy – wliczone w cenę oferty |
| **13.** | Wymagania dotyczące szkolenia personelu z obsługi | Szkolenie personelu po instalacji urządzenia – wliczone w cenę oferty.  W ramach oferty szkolenie trzech osób z zakresu spektroskopii MS. |
| **14.** | Wymagania dotyczące przeprowadzenia kwalifikacji urządzenia, walidacji itp. | Kwalifikacja instalacyjna i operacyjna. |
| **15.** | Inne wymagania | Serwis na trenie Polski |