***Приложение № 1***

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

По обществена поръчка с предмет: **„Доставка и гаранционно обслужване на компютърни конфигурации, преносими компютри, копирни машини и периферия, сървър и специализиран софтуер**  **по проект „Фундаментални, транслиращи и клинични изследвания в областта на инфекциите и инфекциозната имунология” - Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж 2014-2020г.”, процедура чрез подбор BG 05 M2 OP 001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“**

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ №1.** Компютърна конфигурация с шестядрен процесор за офис работа **– 60 бр.**

|  |  |
| --- | --- |
| **МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ НАСТОЛНИЯ КОМПЮТЪР:** | |
| **Процесор:** | минимум 3.2 GHz , 9 MB кеш (6-ядрен, 12 нишки); с многонишкова технология (multi-threading) или еквивалентен; |
| **Оперативна памет:** | минимум 16 GB RAM DDR 4 с минимум 3 свободни слота |
| **Твърд диск:** | минимум 1TB HDD със скорост 7200 rpm на SATA  и минимум 240 GB SSD свързан на М.2 порт; |
| **Видеокарта:** | минимум 1920 x 1080 FullHD, да подържа DirectX 12 или еквивалент, HDMI, DVI-D, VGA изходи и 2 GB собствена памет |
| **Кутия:** | Tower |
| **Оптично устройство:** | DVD RW; |
| **Мрежова карта:** | 10/100/1000 Мb/s |
| **Операционна система:** | Windows 10 Professional 64bit или еквивалент; |
| **Периферия:** | USB клавиатура и оптична мишка |
| **Захранване** | Минимум 500 W |
| **Период на гаранционно обслужване:** | не по-малко от 36 месеца считано от датата на доставка |
| **Сертификати:** | Моделът на компютъра да присъства в Windows Compаtable Products List на Microsoft или еквивалентен за инсталираната ОС. Доказва се с link към съответния списък. |
|  |  |
| **МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ МОНИТОРА:** | |
| **Размер на екрана:** | минимум. 23.8" |
| **Резолюция:** | FullHD (1920x1080); |
| **Тип на матрицата:** | IPS |
| **Аудио:** | Вградени говорители |
| **Период на гаранционно обслужване:** | не по-малко от 36 месеца считано от датата на доставка |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2** Компютърна конфигурация Работна станция  **– 6 бр.**

|  |  |
| --- | --- |
| **МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ РАБОТНАТА СТАНЦИЯ** | |
| **Дънна платка:** | Двупроцесорна |
| **Процесор:** | два броя с минимум 2.60 GHz работна честота, 35 MB смарт кеш, литография: 14 nm, (14-ядрен, 28 нишки) |
| **Оперативна памет:** | минимум 128 GB RAM DDR 4, 2400MHz |
| **Твърд диск:** | минимум 6TB HDD със скорост 7200 rpm |
| **SSD:** | минимум 500GB SATA3  минимална скорост на четене 3400 MB/s  минимална скорост на запис 3200 MB/s |
| **Видеокарта:** | два броя с минимум 11GB GDDR6 352-bit памет, работещи съвместно, работна честота на паметта 14140 MHz, поддържащи Raytracing, OptiX, Microsoft DXR, Vulkan или техни еквиваленти; |
| **Изходи:** | 3 броя DisplayPort 1.4, 3 броя HDMI 2.0b, 1 брой USB Type-C |
| **Кутия:** | Big Tower; |
| **Захранване:** | минимум 1500W |
| **Периферия:** | Механична клавиатура с кабел, лазерна мишка с кабел |
| **Операционна система:** | Без ОС |
| **Период на гаранционно обслужване:** | не по-малко от 24 месеца считано от датата на доставка |
| **МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ МОНИТОРА:** | |
| **Размер на екрана:** | минимум. 48” +-2” |
| **Осветеност:** | 450cd/m2 |
| **Портове:** | USB-C, Display Port, HDMI, реализирани без преходници, вграден KVM |
| **Формат:** | 32:9, извит |
| **Статичен контраст:** | Минимум 3000:1 |
| **Период на гаранционно обслужване:** | не по-малко от 24 месеца считано от датата на доставка |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 3** Преносим компютър (лаптоп) 14“ +/- 0,5“ екран **– 15 бр.**

|  |  |
| --- | --- |
| **МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРЕНОСИМИЯ КОМПЮТЪР (ЛАПТОП):** | |
| **Процесор:** | четириядрен (2 ядра, 4 нишки) с минимум 4MB кеш, минимум базова тактова честота 2.1 Ghz, многонишкова технология (multi-threading) |
| **Оперативна памет:** | минимум 8 GB RAM DDR 4; |
| **Твърд диск:** | минимум 256GB NVMe SSD |
| **Батерия:** | Мин 4 Cell, мин 65Whr |
| **Екран:** | 14“ +/- 0,5“ |
| **Безжична мрежа:** | 802.11ac |
| **Мрежа** | 10/100/1000 Mb/s |
| **Клавиатура:** | Осветена (backlight), кирилизирана на български език |
| **Портове:** | 3 USB 3.1 Gen 1 (Type-A), 1 USB Type-C 3.1 |
| **Други:** | Smart Card Reader, Fingerprint Reader |
| **Операционна система:** | Windows 10 Professional или еквивалент; |
| **Гаранционно** **обслужване:** | не по-малко от 36 месеца считано от датата на доставка |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 4** Копирна машина **– 6 бр.**

|  |  |
| --- | --- |
| **МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КОПИРНАТА МАШИНА:** | |
| **Технология на печат** | цветен, лазерен или LED |
| **Формат на печат, копиране и сканиране** | Мин. А3 |
| **Скорост на печат (А4) черно/цветно** | Мин 50 стр./мин. |
| **Скорост на копиране (А4) черно/цветно** | Мин 50 стр./мин. |
| **Резолюция при печат черно/цветно** | Мин. 1200 х 2400 dpi |
| **Резолюция при копиране черно/цветно** | Мин. 600 х 600 dpi |
| **Резолюция при сканиране черно/цветно** | Мин. 600 х 600 dpi |
| **Поддържани езици и емулации за печат** | Мин PCL 5, PCL 6, PostScript 3 |
| **Време за печат на първа страница цветно** | Макс.6 сек. |
| **Проектно максимално месечно натоварване** | Мин 270 000 стр. |
| **Вградена памет** | Мин 8 GB |
| **Вграден твърд диск** | Мин 250 GB |
| **Входящ капацитет за хартия** | Мин 2 тави х 500 листа всяка |
| **Многофункционален вход** | Мин 100 листа |
| **Относително тегло на хартията** | Минимум oт 60 до 300 гр./м2 |
| **Автоматично листоподаващо устройство (DADF)** | Минимум 100 листа |
| **Сканиращи функции** | Сканиране към външна памет (USB), имейл, мрежова папка |
| **Свързаност** | USB 2.0и10/100/1000 Base-T Ethernet |
| **Поддържани операционни системи** | Windows 7/8/10, Windows Server 2008/2012 или еквивалетни |
| **Възможност за отдалечен достъп до контролния панел в реално време** | Задължително |
| **Функции за сигурност** | заличаване на данните от твърдия диск, 256-битово криптиране, конфиденциален печат, криптирано сканиране, защитена електронна поща |
| ***Вградено уеб-базирано управление*** | Задължително |
| ***Възможност за автоматичен двустранен печат, копиране и сканиране*** | Задължително |
| ***Окомплектовка*** | Захранващ кабел и, поставка с колелца; допълнителен комплект консумативи: черен тонер за 26000 и цветен тонер за 15000 копия от всеки цвят |
| **Гаранционно обслужване**: | не по-малко от 24 месеца считано от датата на доставка |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 5.** Сървър **– 1 бр.**

|  |  |
| --- | --- |
| **МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СЪРВЪРА:** | |
| **Кутия:** | 2U Rackmount |
| **Захранване**: | минимум 2 х 1100W Redundant High-efficiency; |
| **Поддръжка на твърди дискове**: | минимум 8 x 3.5"" Hot-swap SAS / SATA Drive Bays; |
| **Поддръжка на оперативна памет**: | минимум 3 TB, минимум 24 слота |
| **Мрежови капацитет**: | 4 x 1.0Gbit Intel i350 LAN или еквивалент; |
| **Поддръжка на RAID масиви**: | 1, 1.0, 5, 5.0, 6, 6.0, min. 8 ports SAS/SATA3, 12Gb/s, хардуерен RAID controller с минимум 2GB собствена памет и батерия |
| **Процесор**: | Intel® Xeon Gold 6210U 20-Core 2.50 GHz или еквивалентен с многонишкова технология (multi-threading) |
| **Оперативна памет**: | минимум 256GB 2400/2666MHz DDR4 Reg. ECC |
| **Твърди дискове**: | 3.5" 8 хард диска x 14 TB SATA3, 64MB кеш, 7 200 rpm. |
| **Видео портове** | Мин. VGA порт изведен на преден панел |
| **Сертификати:** | Предложеният модел сървър да присъства в Windows Server Catalog за Windows Server 2019 x64 или в друг еквивалентен списък за съответната еквивалентна операционна система. |
| **Окомплектовка:** | Включени в комплекта релси за монтаж, кабели за монтаж в 19” комуникационен шкаф. |
| **Гаранционно обслужване**: | Гаранционно обслужване: не по-малко от 36 месеца считано от датата на доставка. |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ №6** Външни твърди дискове**– 30 бр.**

|  |  |
| --- | --- |
| **МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ВЪНШНИТЕ ТВЪРДИ ДИСКОВЕ:** | |
| **Тип:** | външен USB |
| **Размер(Form factor)** | 2.5“ |
| **Капацитет:** | 5 TB |
| **Скорост на въртене:** | минимум5400 rpm |
| **Интерфейси:** | USB 3 |
| **Гаранционно обслужване**: | не по-малко от 36 месеца считано от датата на доставка. |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ №7** Интерактивен дисплей **– 2 бр.**

|  |  |
| --- | --- |
| **МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИНТЕРАКТИВНИЯ ДИСПЛЕЙ:** | |
| **Панел**: | 65" +/- 1" LED |
| **Резолюция**: | 3840 x 2160 |
| **Тип панел:** | VA |
| **Статичен контраст:** | 4000:1 |
| **Време за реакция:** | максимум 8 ms |
| **Формат**: | 16:9 |
| **Видео входове**: | HDMI , VGA (D-Sub 15), DisplayPort |
| **Аудио входове:** | mini jack 3.5 мм. |
| **Тъч технология**: | Multi-Touch |
| **Точки на едновременно докосване:** | Минимум 20 |
| **Операционна система** | Android или еквивалентна операционна система |
| **Сертификати** | EnergyStar 7.0, EPEAT или еквивалентни |
| **Ъгли на видимост:** | минимум 178˚ / 178˚ |
| **Период на гаранционно** **обслужване:** | не по-малко от 24 месеца считано от датата на доставка |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ №8** Мултифункционални устройства**– 30 бр.**

|  |  |
| --- | --- |
| **МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ МУЛТИФУНКЦИОНАЛНИТЕ УСТРОЙСТВА:** | |
| **Технология на печат**: | Лазерен |
| **Тип:** | Черно-бял печат |
| **Скорост (стр. в минута) A4** | Мин 40ppm |
| **Процесор** | Мин 1 GHz |
| **Стандартна RAM памет** | мин  1 GB |
| **Допълнителна памет /HDD, SSD, SD card/** | мин 2GB |
| **Дисплей** | Цветен, тъч скрийн |
| **Време за отпечатване на 1 първа страница** | макс 7сек |
| **Качество на печата (dpi)** | Мин. 600 x 600 |
| **Свързаност** | USB 2.0, Ethernet, WiFi |
| **Двустранен печат и копиране** | Автоматичен |
| **Натоварване, стр./месец** | Мин 60000 страници |
| **Консумватив** | * Стартова касета за минимум 2500 страници доставена с машината, да има възможност за работа с касета за минимум 10 000 страници |
| **Допълнителни консумативи** | Машината да се достави с 1 бр допълнителна тонер касета за мин. 10000 страници |
| **Период на гаранционно** **обслужване:** | не по-малко от 24 месеца считано от датата на доставка |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ №9** Проектори **– 4 бр.**

|  |  |
| --- | --- |
| **МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОЕКТОРИТЕ:** | |
| **Тип**: | DLP |
| **Разделителна способност**: | 1920 x 1200 |
| **Контраст:** | Мин 20 000: 1 |
| **Мащаб на картината**: | 16:10(native), 4:3 |
| **Яркост: минимум:** | 4000 ANSI лумена, трапезоидна корекция. |
| **Изводи**: | VGA, HDMI, LAN, Композитно видео |
| **Размер на изображението (по диагонал)‎:** | 30" ~ 300"‎ |
| **Период на гаранционно** **обслужване:** | не по-малко от 36 месеца считано от датата на доставка |

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ №10** Надграждане към нова версия на лицензиран софтуер Bionumerics, наличен в НЦЗПБ

|  |  |
| --- | --- |
| **МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СОФТУЕРА:** | |
| Надграждане на модул **Fingerprint Data** от версия 4.50 (налична) до последна версия | - Импорт на всякакви растерни изображения (8, 12 и 16 бита), дензитограми и хроматограми.  - Четене на графични и дензитометрични файлови формати от файлове с изображения.  - Автоматизирано откриване на пътеки (за гелове).  - Подравняване на моделите чрез нормализиране.  - Откриване и количествено определяне на ивиците  - Класифициране на ивици (Band matching)  -Обработка на спектри от MALDI-TOF масспектрометрия |
| Надграждане на модул **Character Data** от версия 4.50 (налична) до последна версия | - Импорт на характеристики (Characters) от текстов файл или таблица в Excel  - Персонализирано показване на тестови панели  - Работа с матрици за разстояние и сходство |
| Надграждане на модул **Sequence Data** от версия 4.50 (налична) до последна версия | - Асемблиране на секвенции от новогенерационнo секвениране (NGS)  - Управление на данни от новогенерационнo секвениране (NGS)  - Множествено подреждане на секвенции (Multiple alignment)  - Анализ на отворени рамки на четене  - Анализ на еднонуклеотидни полиморфизми (SNP) |
| Надграждане на модул **Tree and Network Inference** от версия 4.50 (налична) до последна версия | - Aнализ на клъстери, базиран на двойки прилики  - Инструменти за значимост на клъстера  - Комбинирано групиране  - Възможност за генериране на Минимално-разклонени дървета/ дендрограми  - Възможност за генериране на филогенетични дървета/ дендрограми |
| Надграждане на модул **Classifiers and Identification** от версия 4.50 (налична) до последна версия | - Алгоритми за класифициране/ класификатори – анализ на пробите въз основа на експериментални данни, които могат да бъдат количествени, бинарни или качествени (категорийни).  - Проверка на база данни за сходство |
| Надграждане на модул **Dimensioning and Matrix Mining** от версия 4.50 (налична) до последна версия | - Извършване на ANOVA (анализ на вариацията) и MANOVA (мултивариантен анализ на вариацията)  - Анализ на главните компоненти (PCA) и дискриминантен анализ  - Генериране самоорганизиращи се карти (SOM) |
| **Модул Genome Analysis Tools (липсва в предходни версии)** | **-** Сравнителни инструменти за геномика – откриване на мутации и SNP,  **-** Анализ на данни от дълбоко секвениране на микробни общности **-** метагеномен анализ и др.  - Анотация на геноми |
| **Други изисквания** | * Неограничен по време лиценз в рамките на оферираната версия * Гаранционно обслужване по електронна поща и телефон на минимум 36 месеца. * Обучение на двама специалисти в основните функции на софтуера (basic), както и във функциите за напреднали (advanced) |

**Навсякъде, където има посочен конкретен модел, източник или специфичен процес, който характеризира продуктите, предлагани от конкретен потенциален изпълнител, или търговска марка, патент, тип или конкретен произход или производство, съгласно 49, ал.2 от ЗОП се приема или еквивалент.**