***Часть II. «Описание объекта закупки»***

**Описание объекта закупки**

**(Задание на поставку товара, техническое задание)**

**1. Перечень поставляемых товаров**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Код по ОКПД 2** | **Предоставление национального режима** | **Наименование товара** | **Единицы измерения** | **Количество единиц измерения** |
| 1 | 26.20.15.150 | ограничение (п.199 прил.2) | АРМ | штука | 21 |
| 2 | 26.20.11.190 | ограничение (п.195 прил.2) | Ноутбук | штука | 2 |
| 3 | 26.20.18.110 | ограничение (п.202 прил.2) | МФУ | штука | 9 |
| 4 | 26.20.18.110 | ограничение (п.202 прил.2) | МФУ | штука | 1 |
| 5 | 26.30.23.141 | ограничение (п.213 прил.2) | Телефон | штука | 5 |
| 6 | 26.30.11.119 | ограничение (п.206 прил.2) | Управляемый коммутатор | штука | 2 |
| 7 | 26.20.14.120 | ограничение (п.198 прил.2) | Сервер | штука | 1 |

**2. Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам, эксплуатационным характеристикам объекта закупки.**

**Функциональные характеристики (потребительские свойства), технические и качественные характеристики товара**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Содержание (значение) показателя** |
| 1 | АРМ | **а) Материнская плата.**  - форм-фактор - micro-atx;  - кол-во внешних портов USB 2.0 (на панели разъемов) – не менее 4-х;  - кол-во внешних портов USB 3.0 или USB 3.1 (на панели разъемов) – не менее 2-х;  - наличие разъема ps/2 (для клавиатуры и мыши);  - количество разъемов для модулей оперативной памяти стандарта DDR4 – 2;  - тип поддерживаемой памяти — не менее PC4-21300 (DDR4 2666 МГц);  - макс. объем оперативной памяти – не менее 64 Гб;  - встроенный сетевой адаптер, работающий на скорости не менее 1 Гбит/с;  - наличие не менее 4-х разъемов Serial ATA 6Gb/s;  - наличие не менее 1 разъема 16x PCI-E 3.0 и 1 разъема 1xPCI-E 3.0;  - наличие 1 разъема M Key SATA/PCI-E с поддержкой карт Type 2242/2260/2280 (длиной до 80 мм);  - наличие видеоразъемов: 1x HDMI, 15-пиновый коннектор D-Sub;  - поддержка NVMeBoot - наличие;  - поддержка блоков питания с разъемом 24+8 pin.  **б) Процессор.**  - кол-во ядер процессора – не менее 2-х;  - базовая частота работы процессора – не менее 4.1 GHz;  - технология изготовления процессора - 14 нм или 28 нм;  - частота шины CPU– 8 GT/s;  - рассеиваемая мощность – не более 58 Вт;  - поддержка 64 бит - да;  - наличие встроенного в процессор видеоядра;  - тип поддерживаемой оперативной памяти PC4-21300 (DDR4 2666 МГц);  - максимально поддерживаемый объем операт. памяти – не менее 128 Гб;  - поддержка HyperThreading - да;  - кулер для процессора с автоматической регулировкой частоты вращения вентилятора (разъем коннектора питания – 4 pin) и предназначенный для процессоров с уровнем рассеиваемой мощностью более 95 Вт;  - скорость вращения в диапазоне 800 ~ 2500 об/мин;  - воздушный поток от 45 до 50 CFM;  - тип подшипника гидравлический;  - уровень шума менее 29 дБа;  - вязкость термопасты кулера от 250 до 350 пз  **в) Оперативная память.**  - общий объем оперативной памяти – 16 Гб;  - объем одного модуля операт. памяти – 8 Гб;  - количество модулей памяти — 2;  - стандарт памяти - PC4-21300 (DDR4 2666 МГц);  - пропускная способность памяти – не менее 21300 Мб/сек;  - напряжение питания - 1.2 В.  **г) Комплект мышь + клавиатура.**  Клавиатура:  - цвет – черный;  - интерфейс подключения - USB, Радио;  - тип подключения - комбинированная клавиатура;  - возможность работы от аккумулятора AAA – да;  - возможность работы в проводном и беспроводном режимах – да;  - встроенный USB-хаб – да;  - съёмный USB кабель клавиатуры – да;  - количество свободных портов USB-хаба - не менее 1;  - общее количество клавиш - не менее 108;  - клавиши не программируемые пользователем – да;  - промышленное нанесение всех символов на клавишах – да;  - отдельная клавиша для вызова сервисного обращения Help в нижней части клавиатуры - не менее 1;  - отдельная клавиша для переключения между языками RUS/LAT в нижней части клавиатуры - не менее 1;  - отдельная клавиша Sleep для перевода компьютера в спящий режим - не менее 1;  - отдельные клавиши мультимедиа - не менее 3;  - отдельная клавиша для вызова аппаратных функций, электронной почты, браузера FN в нижней части клавиатуры - не менее 1;  - влагозащищенность - не ниже IP22;  - отсутствие дополнительных переходников, разветвителей, адаптеров – да;  - тип клавиш – низкопрофильные;  В программной части должны быть реализованы следующие функции:  - идентификация пользователя при входе в программу по логину и паролю  - создание, редактирование и отмена заявок на техническое обслуживание  - возможность прикрепления к заявке файлов любых форматов максимальным размером не менее 11 МБ  - закрепление заявки администратором за ответственным исполнителем  - создание, редактирование и удаление пользователей с привязкой их к различным группам  - создание, редактирование и удаление групп пользователей  - возможность разграничения прав среди исполнителей заявки с настройкой правил приоритета  - возможность генерации отчетов по шаблонам  - оповещение на электронную почту при появлении новой заявки в программной части  - создание, редактирование справочников по типам и списком вариантов обращений и проблем  - выделение непрочитанных заявок и сообщений  - просмотр информации о имени и сетевых настройках компьютера пользователя, отправившего заявку  - функционал переписки администратора с пользователем, в том числе с возможностью прикрепления файлов  - выполнение работ над одной заявкой несколькими специалистами.  Мышь:  - цвет – черный;  - тип сенсора – оптический;  - тип мыши – проводная;  - количество кнопок – 3 (включая колесико-кнопку)  - разрешение – не менее 1000 dpi;  - интерфейс – USB;  - размеры – не менее 60\*37\*109 мм (ш\*в\*г)  **д) Диск SSD.**  - Объем жесткого диска – не менее 240 Gb;  - Тип оборудования: SSD;  - Поддержка TRIM: да;  - интерфейс — M.2 PCI-EGen3 x4;  - формат накопителя — M.2 Type 2280 M Key;  - ресурс TBW: не менее 170;  - Скорость чтения: до 2200 МБ/сек;  - Скорость записи: до 1300 МБ/сек;  **е) Корпус с блоком питания.**  - форм-фактор – mini-tower;  - основной цвет – черный, не глянцевый (допускается использование некоторых элементов в серебристом цвете);  - толщине металла – не менее 0.5 мм.;  - внутренних отсеков 2,5 дюйма – не менее 2;  - внутренних отсеков 3,5 дюйма – не менее 2;  - внешних отсеков 5,25 дюйма – 1;  - наличие на передней панели USB 2.0 – 2;  - наличие на передней панели USB 3.0 – 2;  - наличие на передней панели разъема Jack с подключением к внутренним разъемам МП – 2;  - блок питания мощностью не менее 450 Вт;  - наличие разъемов на блоке питания - 24+8 pin;  - защита от коротких замыканий (SCP), Защита от повышения напряжения (OVP), Защита от перегрузки любого из выходов блока по отдельности (OCP) – наличие;  - MTBF - не менее 100 тыс. часов;  - PFC – Да;  - мин. кол-во разъемов для подключения MOLEX/FDD/SATA — 2/0/4.  **ж) LCD-монитор.**  - диагональ экрана – не менее 23.6” (не менее 59,9 см);  - формат матрицы – 16:9;  - тип LCD-матрицы: IPS;  - яркость матрицы – не менее 250 кд/м2;  - контрастность матрицы – не менее 1000:1;  - время отклика матрицы – не более 5 мс;  - максимальное разрешение экрана – не менее 1920 x 1080;  - наличие LED-подсветки;  - матовая поверхность экрана;  - разъемы для подключения к видеокарте сист. блока – HDMI , VGA, DVI;  - встроенный блок питания;  - управление – посредством механических кнопок (не сенсорное);  - цвет – черный. |
| 2 | Ноутбук | - Диагональ экрана — не менее 15 дюймов;  - Разрешение матрицы — не ниже 2560\*1440;  - частота работы процессора — не менее 3Ггц;  - объем оперативной памяти — не менее 16 Гб;  - тип оперативной памяти — DDR4;  - объем накопителя — не менее 1 Тб;  - формат накопителя — SSD M.2;  - наличие встроенной сетевой карты — да;  - наличие USB разъемов — да;  - количество USB разъемов — не менее 2-х;  - наличие HDMI разъема — да;  - клавиатура — с цифровым блоком, наличие русских и английских букв; |
| 3 | МФУ | - Цветность - Черно-Белая;  - Максимальный формат печати - А4;  - Технология печати – Электрографическая;  - Способ подключения - USB, LAN;  - Скорость черно-белой печати в формате А4 по ISO/IEC 24734 – не менее 40стр/мин;  - Тип системы печати – Двухкомпонентная;  - Возможность автоматической двухсторонней печати – Да;  - Возможность двухстороннего сканирования – Да;  - Наличие устройства автоподачи сканера – Да;  - Тип сканирования - Протяжный, планшетный;  - Наличие ЖК-дисплея – Да;  - Режим сканирования - в сетевую папку, на электронную почту;  - Наличие факса – Нет;  - Объем установленной оперативной памяти – не менее 512Мегабайт;  - Количество оригинальных фотобарабанов, поставляемых с оборудованием – не менее 1;  - Количество оригинальных картриджей, поставляемых с оборудованием – не менее 1;  - Время выхода первого черно-белого отпечатка – не более 7 Секунда;  - Суммарная емкость лотков подачи бумаги для печати – не менее 300 стр.;  - Время выхода из спящего режима –менее 10 Секунда;  - Суммарная емкость выходных лотков – не менее 150 стр.;  - Наличие в комплекте поставки оригинального стартового черно-белого картриджа – Да;  - Количество печати страниц в месяц – не менее 100 000 Лист;  - Максимальное разрешение сканирования по вертикали – не менее 1200 dpi;  - Максимальное разрешение сканирования по горизонтали – не менее 1200 dpi;  - Максимальное разрешение черно-белой печати по горизонтали – не менее 1200 dpi;  - Максимальное разрешение черно-белой печати по вертикали – не менее 1200 dpi;  - Частота процессора –не менее 1200 Мегагерц;  - Поддерживаемая предельная плотность бумаги – не менее 200 г/м2;  - Возможность двухстороннего сканирования – Да;  - Возможность сканирования в форматах - A4;  - Время выхода первой копии - менее 10 Секунда;  - Совместимость РЕД ОС, Windows, Linux  - Скорость черно-белого копирования в формате А4 –не менее 40 стр/мин;  - Суммарная емкость устройства автоподачи сканера оригиналов – не менее 50Лист;  - Наличие интерфейсного кабеля для подключения к компьютеру в комплекте поставки – да;  - Наличие кабеля электропитания для подключения к сети 220В в комплекте поставки – да. |
| 4 | МФУ | - Цветность - Черно-Белая;  - Максимальный формат печати - А4;  - Технология печати – Электрографическая;  - Способ подключения - USB, LAN;  - Скорость черно-белой печати в формате А4 по ISO/IEC 24734 – не менее 40стр/мин;  - Тип системы печати – Двухкомпонентная;  - Возможность автоматической двухсторонней печати – Да;  - Возможность двухстороннего сканирования – Да;  - Наличие устройства автоподачи сканера – Да;  - Тип сканирования - Протяжный, планшетный;  - Наличие ЖК-дисплея – Да;  - Режим сканирования - в сетевую папку, на электронную почту;  - Наличие факса – Нет;  - Объем установленной оперативной памяти – не менее1024 Мегабайт;  - Количество оригинальных фотобарабанов, поставляемых с оборудованием – не менее 1;  - Ресурс одного оригинального фотобарабана, поставляемого с оборудованием – не менее 100 000 стр.  - Количество оригинальных картриджей, поставляемых с оборудованием – не менее 1;  - Время выхода первого черно-белого отпечатка – не более 7 Секунда;  - Суммарная емкость лотков подачи бумаги для печати – не менее 300 стр.;  - Суммарная емкость выходных лотков – не менее 150 стр.;  - Наличие в комплекте поставки оригинального стартового черно-белого картриджа – Да;  - Количество печати страниц в месяц – не менее 80 000 Лист;  - Максимальное разрешение сканирования по вертикали – не менее 1200 dpi;  - Максимальное разрешение сканирования по горизонтали – не менее 1200 dpi;  - Максимальное разрешение черно-белой печати по горизонтали – не менее 1200 dpi;  - Максимальное разрешение черно-белой печати по вертикали – не менее 1200 dpi;  - Частота процессора – не менее 1000 Мегагерц;  - Поддерживаемая предельная плотность бумаги – не менее 200 г/м2;  - Возможность двухстороннего сканирования – Да;  - Возможность сканирования в форматах - A4;  - Время выхода первой копии – менее 7,5 Секунда;  - Скорость черно-белого копирования в формате А4 –не менее 40 стр/мин;  - Суммарная емкость устройства автоподачи сканера оригиналов – не менее 50Лист;  - Наличие интерфейсного кабеля для подключения к компьютеру в комплекте поставки – да;  - Наличие кабеля электропитания для подключения к сети 220В в комплекте поставки – да. |
| 5 | Телефон | - поддержка до 2-х sipлиний;  - наличие 2-х портов Ethernet (возможность подключения ПК через телефон);  - история вызовов не менее 200 записей;  - возможностьуправления через web-интерфейс;  - кол-во программируемых кнопок – не менее 4;  - наличие замка Kensington. |
| 6 | Управляемый коммутатор | - тип оборудования: управляемый коммутатор;  - наличие web-интерфейса: да;  - количество портов RJ-45: 48;  - количество SFP портов: не менее 4;  - скорость портов: не менее 1000 Мбит/сек;  - возможна установка в стойку 19“, крепеж в комплекте;  - блок питания: встроенный; |
| 7 | Сервер | а) Материнская плата.  - форм-фактор– ATX;  - сокет– AM5;  - кол-во портов USB 2.0 (назадней панели) – не менее 4;  - кол-во портов USB 3.2 (назадней панели) – не менее 2;  - кол-во портов USB 3.2Gen 2 Type C (назадней панели) – не менее 2;  - количество разъемов для модулей оперативной памяти стандарта DDR5 – не менее 4;  - макс. объем оперативной памяти – не менее 128 Гб;  - скорость интегрированного сетевого адаптера – не менее 2 Гбит/с;  - кол-во разъемов SATA 6Gb/s – не менее 4;  - кол-во разъемов 16x PCI-E 4.0 – не менее 1;  - кол-во разъемов 1xPCI-E 4.0 – не менее 2;  - кол-во разъемов M2 2280 с интерфейсом PCI-E 4.0 х4 - не менее 1;  - кол-во разъемов M2 2280 с интерфейсом PCI-E 5.0 х4 - не менее 1;  - кол-во разъемов M2 22110 с интерфейсом PCI-E 4.0 х4 - не менее 1;  - наличие видеоразъема HDMI – не менее 1;  - наличие видеоразъема DisplayPort – не менее 1.  б) Процессор.  - кол-во ядер процессора – не менее 8;  - базовая частота процессора– не менее 4.5 GHz;  - максимальная частота в турбо режиме – не менее 5.4 GHz;  - технология изготовления процессора – не более 5 нм;  - тепловыделение – не более 105 Вт;  - наличие встроенного видеоядра;  - тип поддерживаемой оперативной памяти – DDR5;  - максимально поддерживаемый объем операт. памяти – не менее 128 Гб;  - поддержка HyperThreading (или аналог технологии) – да;  - поддержка режима ECC – да.  в)Процессорный кулер.  - тип конструкции кулера – башенный;  - тип коннектора питания кулера – 4 pin;  - рассеиваемая мощность – не менее 300 Вт;  - диаметр тепловых трубок – не менее 6мм;  - диапазон скоростей вращения – от 500 до 2000 об/мин;  - макс. воздушный поток – не менее 98 CFM;  - тип подшипника – гидродинамический;  - уровень шума – не более 34 дБ;  - количество кулеров – не менее 2.  г) Оперативная память.  - общий объем комплекта оперативной памяти – не менее 64 Гб;  - объем одного модуля операт. памяти – не менее 32 Гб;  - кол-во модулей памяти – не менее 2;  - тактовая частота – не менее 5200 МГц;  - CAS Latency (CL) –неболее 40;  - напряжение питания – 1.35 В.  д) Накопитель (тип 1).  - тип накопителя: NVMeSSD;  - объем жесткого диска – не менее 250 Гб;  - макс. ресурс записи – не менее 150 Тб;  - объем DRAM буфера – не менее 512 Мб;  - DWPD– не менее 0.33;  - макс. скорость чтения – не менее 3500 МБ/сек;  - макс. скорость записи – не менее 2300 МБ/сек.  е) Накопитель (тип 2).  - тип накопителя: NVMeSSD;  - объем жесткого диска – не менее 1000 Гб;  - макс. ресурс записи – не менее 600 Тб;  - объем DRAM буфера – не менее 1024 Мб;  - DWPD– не менее 0.33;  - макс. скорость чтения – не менее 3500 МБ/сек;  - макс. скорость записи – не менее 3300 МБ/сек.  ж) Накопитель (тип 3).  - тип накопителя –HDD;  - формат накопителя– 3.5“ (LFF);  - объем жесткого диска – не менее 4 Тб;  - объем буфера – не менее 256 Мб;  - назначение –NAS;  - интерфейс– SATA 6 Gb/s (SATA-III);  - скорость вращения– не менее 7200 оборотов/мин.  е) Корпус.  - форм-фактор – midi-tower;  - размещение блока питания– нижнее;  - совместимые форматы материнских плат– ATX;  - основной цвет – черный/темно - серый;  - наличие бокового окна – да;  - максимальная высота процессорного кулера – не менее 165мм;  - материал окна– закаленное стекло;  - возможность прокладки кабелей за задней стенкой;  - наличие пылевого фильтра;  - кол-во внутренних отсеков 2,5 дюйма – не менее 3;  - кол-во внутренних отсеков 3,5 дюйма – не менее 2.  ё) Блок питания.  - блок питания мощностью – не менее 800 Вт;  - сертификат 80 PLUS– Bronze;  - тип PFC – активный;  - наличие защит:  - от коротких замыканий (SCP),  - от повышения напряжения (OVP),  - от перегрузки любого из выходов блока по отдельности (OCP). |

**3. Место поставки товара:** РФ, Свердловская обл., г. Нижний Тагил, ул. Балакинская, здание 22, корпус 1, служба по обеспечению информационных технологий и телемедицины.

**4. Сроки (периоды) поставки товара:** Поставкав течение 20 дней со дня заключения договора.