**РАЗДЕЛ 3**

**Описание объекта закупки (техническое задание)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Поставка и установка оборудования**  **с целью создания образовательно-производственного центра (кластера) на базе БПОУ Омской области «Омский промышленно-экономический колледж»**  **по адресу: г.Омск, ул.Нефтезаводская, д.6, в рамках реализации федерального проекта «Профессионалитет», государственной программы Российской Федерации "Развитие образования".**  **Оборудование для обучения трудовым процессам - ОКПД2 32.99.53.129 «Ограничение»** | |
| № | Наименование | Параметры |
| **1** | **Лаборатория систем автоматического проектирования и виртуальной реальности – 1 комплект** | **Общая зона** |
|  |  | **Средство связи беспроводной сети – 3шт**  Требования к техническим характеристикам  Количество ядер процессора: не менее 2шт  Частота процессора: не менее 1,1 Ггц  Объем ОЗУ: не менее 256 МБ  Объем ПЗУ: не мене 128 МБ  Количество антенн: не менее 4шт  Тип антенн внутренние: наличие  Возможности централизованной загрузки конфигурации: наличие  USB-разъем для подключения внешних накопителей: наличие  Возможность одновременной трансляции видеопотоков и передачи данных: наличие  Требования к функциям интерфейсов  Порт WAN 10;100;1000;2500BASE-T (RJ-45): Не менее 1 шт  Портов LAN 10;100;1000BASE-T (RJ-45) : Не менее 4 шт  Поддержка Wi-Fi 2.4 ГГц b,g,n,ax: наличие  Поддержка Wi-Fi 5 ГГц a,n,ac,ax: наличие  Не менее 1 порта USB 2.0: наличие  Требования к сетевым функциям  Поддержка MultiWAN: наличие  Поддержка QoS: наличие  Поддержка NAT: наличие  «Проброс» портов (Port forwarding) : наличие  Поддержка DMZ или эквивалент : наличие  Поддержка ALG (FTP, TFTP, H323, SIP, PPTP) : наличие  Поддержка IP Passthrough : наличие  Работа в режиме маршрутизатора (router) и моста (bridge) : наличие  DHCP-сервер на стороне LAN : наличие  Сетевой экран (Firewall) : наличие  Статическая и динамическая маршрутизация : наличие  Поддержка Dynamic DNS : наличие  Мультисервисная модель: раздельная настройка сетевых параметров для каждого сервиса: Internet, TR-069, IPTV: наличие  Поддержка UPnP : наличие  Поддержка IGMP Snooping : наличие  Поддержка IGMP Proxy : наличие  Поддержка MLD Snooping : наличие  Поддержка MLD Proxy : наличие  Поддержка UDP-to-HTTP Proxy : наличие  Синхронизация времени по NTP : наличие  Ограничение доступа к устройству через WAN и LAN:  - SSH : наличие  - Telnet : наличие  - Jumbo Frame (до 9200 байт) : наличие  - IPv4, IРv6 : наличие  Поддержка 3G;4G-модемов : наличие  Поддержка FTP, Samba, DLNA: наличие  Требования к типу подключения  - Статический IP-адрес : наличие  - DHCP : наличие  - PPPoE : наличие  - L2TP : наличие  - PPTP : наличие  - WireGuard : наличие  - OpenVPN : наличие  - ShadowSocks : наличие  - 6rd: наличие  Требования к беспроводному интерфейсу:  - Поддержка EasyMesh (IEEE 802.11k,v) : наличие  - Поддержка стандартов шифрования WPA;WPA2;WPA3 : наличие  Поддержка частотных диапазонов:  - не менее чем от 2402 до 2482 МГц : наличие  - не менее чем от 5170 до 5330 МГц: наличие  - не менее чем от 5650 до 5835 МГц : наличие  Поддержка MIMO:  - На частоте 2.4 ГГц: не менее 2×2 MU MIMO : наличие  - На частоте 5 ГГц: не менее 2×2 MU MIMO : наличие  Максимальная выходная мощность передатчика:  - На частоте 2.4 ГГц: не менее 21 дБм  - На частоте 5 ГГц: не менее 22 дБм  Коэффициент усиления антенн:  - На частоте 2.4 ГГц: не менее 2×3 дБи  - На частоте 5 ГГц: не менее 2×4 дБи  Чувствительность приемника:  - На частоте 2.4 ГГц: не менее -94 дБм  - На частоте 5 ГГц: не менее -95 дБм  Скорость передачи данных:  - На частоте 2.4 ГГц: более 573 Мбит/с (HE40\_MCS11)  - На частоте 5 ГГц: свыше 1199 Мбит/с (HE80\_MCS11)  Требования к управлению и диагностике  - Web-интерфейс: наличие  - TR-069: наличие  - SSH: наличие  - Telnet: наличие  Требования к физическим характеристикам  внешний адаптер питания: наличие  Максимальная потребляемая мощность: не более 16 Вт  Требования к общим характеристикам  Устройство должен быть сертифицировано для применения оборудования коммутации и маршрутизации пакетов информации на сетях связи Российской Федерации: наличие  Устройство должено иметь статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения (ТОРП) Минпромторга России  Устройство должно поставляться с комплектом документации (руководством по эксплуатации) на русском языке  **Средство коммутации и управления сетями связи -1шт**  Требования к интерфейсам  Портов 10;100;1000BASE-T (RJ-45): Не менее 24 шт  Портов 10GBASE-R (SFP+);1000BASE-X (SFP): Не менее 4 шт  Консольный порта RS-232 (RJ-45): Не менее 1 шт  Требования к производительности  Пропускная способность: не менее 128 Гбит/с  Производительность на пакетах длиной 64 байта: не менее 95,2 МРРS  Объем буферной памяти: не менее 1,5 Мбайт  Объем ОЗУ (DDR4): не менее 2 Гбайт  Объем ПЗУ (RAW NAND): не менее 512 Мбайт  Таблица MAC-адресов: не менее 16384  Количество ARP-записей: не менее 1981  Таблица VLAN: не менее 4094  Количество L2 Multicast-групп: не менее 2048  Количество правил SQinQ не менее 1320 (ingress), 654 (egress) , 654 (ingress), 1320 (egress): наличие  Количество правил ACL: не менее 1974  Количество правил IPv4,IPv6 ACL: не менее 1974,987  Количество маршрутов L3 IPv4 Unicas: t  не менее 4064  Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast : не менее 1014  Количество маршрутов L3 IPv4 Multicast (IGMP Proxy, PIM) : не менее 2029  Количество маршрутов L3 IPv6 Multicast (IGMP Proxy, PIM) : не менее 505  Количество VRRP-маршрутизаторов: не менее 255  Максимальный размер ECMP групп: не менее 8  Количество VRF (включая VRF по умолчанию): не менее 16  Количество L3-интерфейсов: не менее 2032  Link Aggregation Groups (LAG) не менее 32, не менее 8 портов в одном LAG: наличие  Качество обслуживания QoS не менее 8 выходных очередей для каждого порта: наличие  Поддержка Jumbo-фреймов (Максимальный размер пакетов не менее 10 240 байт) : наличие  Стекирование до восьми устройств: наличие  Требования к функциям интерфейсов:  - Защита от блокировки очереди (HOL) : наличие  - Поддержка обратного давления (Back Pressure) : наличие  - Поддержка Auto MDI,MDIX: наличие  - Поддержка сверхдлинных кадров (Jumbo Frames) : наличие  - Управление потоком (IEEE 802.3X) : наличие  - Зеркалирование портов (SPAN, RSPAN) : наличие  - Стекирование: наличие  Требования к функциям при работе с МAC-адресами:  - Независимый режим обучения в каждой VLAN: наличие  - Поддержка многоадресной рассылки (MAC Multicast Support) : наличие  - Регулируемое время хранения MAC-адресов: наличие  - Статические записи MAC-адреса (Static MAC Entries) : наличие  - Логирование событий MAC Flapping: наличие  Требования к поддержке VLAN:  - Поддержка Voice VLAN: наличие  - Поддержка 802.1Q: наличие  - Поддержка Q-in-Q: наличие  - Поддержка Selective Q-in-Q: наличие  - Поддержка GVRP: наличие  Требования к функциям L2 Multicast:  - Поддержка профилей Multicast: наличие  - Поддержка статических Multicast-групп: наличие  - Поддержка IGMP Snooping v1,2,3: наличие  - Поддержка IGMP Snooping Fast Leave на основе порта/хоста: наличие  - Поддержка функции IGMP proxy-report: наличие  - Поддержка авторизации IGMP через RADIUS: наличие  - Поддержка MLD Snooping v1,2: наличие  - Поддержка IGMP Querier: наличие  - Поддержка MVR либо эквивалент: наличие  Требования к функциям L2:  - Поддержка протокола STP (Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d) : наличие  - Поддержка RSTP (Rapid Spaning Tree protocol, IEEE 802.1w) : наличие  - Поддержка MSTP (Multiple Spanning Tree, IEEE 802.1s) : наличие  - Поддержка PVSTP+: наличие  - Поддержка RPVSTP+: наличие  - Поддержка Spanning Tree Fast Link option: наличие  - Поддержка STP Root Guard: наличие  - Поддержка BPDU Filtering: наличие  - Поддержка STP BPDU Guard: наличие  - Поддержка Loopback Detection (LBD) на основе VLAN: наличие  - Поддержка ERPS (G.8032v2) : наличие  - Поддержка Flex-link: наличие  - Поддержка Private VLAN: наличие  - Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT) : наличие  Требования к функциям L3:  - Статические IP-маршруты: наличие  - Протоколы динамической маршрутизации RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS (IPv4 Unicast), Поддержка Proxy ARP: наличие  - Address Resolution Protocol (ARP) : наличие  - Поддержка Proxy ARP : наличие  - Policy-Based Routing (IPv4) : наличие  - Поддержка протокола VRRP : наличие  - Протоколы динамической маршрутизации мультикаста PIM SM, PIM DM, IGMP Proxy, MSDP : наличие  - Балансировка нагрузки ECMP : наличие  - Поддержка функции IP Unnumbered : наличие  - Поддержка протокола GRE или эквивалент : наличие  - Поддержка технологии VRF lite: наличие  Требования к функциям Link Aggregation:  - Создание групп LAG: наличие  - Объединение каналов с использованием LACP: наличие  - Поддержка LAG Balancing Algorithm: наличие  - Поддержка Multi-Switch Link Aggregation Group (MLAG) : наличие  Требования к поддержке IPv6:  - Функциональность IPv6 Host: наличие  - Совместное использование IPv4, IPv6: наличие  Сервисные функции:  - Виртуальное тестирование кабеля (VCT) : наличие  - Диагностика оптического трансивера: наличие  - Green Ethernet: наличие  Требования к функциям обеспечения безопасности:  - Защита от несанкционированных DHCP-серверов (DHCP Snooping) : наличие  - Опция 82 протокола DHCP: наличие  - IP Source Guard: наличие  - Dynamic ARP Inspection: наличие  - Поддержка sFlow: наличие  - Проверка подлинности на основе MAC-адреса, ограничение количества MAC адресов, статические MAC-адреса: наличие  - Проверка подлинности по портам на основе 802.1x: наличие  - Guest VLAN: наличие  - Система предотвращения DoS-атак: наличие  - Сегментация трафика: наличие  - Фильтрация DHCP-клиентов: наличие  - Предотвращение атак BPDU: наличие  - Фильтрация NetBIOS, NetBEUI: наличие  Требования к спискам управления доступом ALC:  - L2-L3-L4 ACL (Access Control List) : наличие  - Поддержка Time-Based ACL: наличие  - IPv6 ACL: наличие  - ACL на основе: наличие  - Порта коммутатора: наличие  - Приоритета 802.1p: наличие  - VLAN ID: наличие  - EtherType: наличие  - DSCP: наличие  - Типа IP-протокола: наличие  - Номера порта TCP/UDP: наличие  - Содержимого пакета, определяемого пользователем (User Defined Bytes) : наличие  Требования к функциям качества обслуживания (QoS) и ограничения скорости:  - Статистика QoS: наличие  - Ограничение скорости на портах (shaping, policing) : наличие  - Поддержка класса обслуживания 802.1p: наличие  - Поддержка Storm Control для различного трафика (broadcast, multicast, unknown unicast) : наличие  - Управление полосой пропускания: наличие  - Обработка очередей по алгоритмам Strict priority/Weighted Round Robin (WRR) : наличие  - Три цвета маркировки: наличие  - Классификация трафика на основании ACL: наличие  - Назначение меток CoS, DSCP на основании ACL: наличие  - Настройка приоритета 802.1p для VLAN управления: наличие  - Перемаркировка DSCP to CoS, CoS to DSCP: наличие  - Назначение VLAN на основании ACL : наличие  - Назначение меток 802.1p, DSCP для протокола IGMP: наличие  Требования к функциям OAM:  - 802.3ah Ethernet Link OAM: наличие  - 802.3ah Unidirectional LinkDetection (протокол обнаружения однонаправленных линков) : наличие  Требования к функциям управления:  - Загрузка и выгрузка конфигурации и ПО по TFTP: наличие  - Протокол SNMP: наличие  - Интерфейс командной строки (CLI) : наличие  - Web-интерфейс: наличие  - Syslog: наличие  - SNTP (Simple Network Time Protocol) : наличие  - Traceroute либо эквивалент: наличие  - LLDP (802.1ab) + LLDP MED: наличие  - LLDP (IEEE 802.1ab) : наличие  - Управление доступом к коммутатору – уровни привилегий для пользователей: наличие  - Списки контроля доступа (Management ACL) : наличие  - Блокировка интерфейса управления: наличие  - Локальная аутентификация: наличие  - Фильтрация IP-адресов для SNMP: наличие  - Клиент RADIUS, TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System) : наличие  - Сервер Telnet, сервер SSH : наличие  - Клиент Telnet, клиент SSH: наличие  - Поддержка SSL: наличие  - Поддержка макрокоманд: наличие  - Журналирование вводимых команд: наличие  - Системный журнал: наличие  - Автоматическая настройка DHCP: наличие  - DHCP Relay (Option 82) : наличие  - DHCP Option 12: наличие  - Команды отладки: наличие  - Требуется механизм ограничения трафика в сторону CPU: наличие  - Шифрование пароля: наличие  - Восстановление пароля: наличие  - Ping (поддержка IPv4/IPv6) : наличие  - Требования к функциям мониторинга: наличие  - Статистика интерфейсов: наличие  - Удаленный мониторинг RMON, SMON: наличие  - Поддержка IP SLA либо аналог: наличие  - Мониторинг загрузки CPU по задачам и по типу трафика: наличие  - Мониторинг загрузки оперативной памяти (RAM): наличие  - Мониторинг температуры: наличие  - Мониторинг TCAM: наличие  Требования к физическим характеристикам:  Питание: 100–240 В АС, 50–60 Гц: наличие  Максимальная потребляемая мощность: не более 20 Вт  Тепловыделение: не более 20 Вт  Аппаратная поддержка Dying Gasp: наличие  Требования к общим характеристикам:  Коммутатор должен быть сертифицирован для применения оборудования коммутации и маршрутизации пакетов информации на сетях связи Российской Федерации: наличие  Коммутатор должен иметь статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения (ТОРП) Минпромторга России: наличие  Коммутатор должен поставляться с комплектом документации (руководством по эксплуатации) на русском языке: наличие  **Автоматизированная вычислительная станция – 11 шт**  Системный блок  Форм-фактор корпуса- не менее Midi-Tower: наличие  Толщина стенок не менее 0,6 мм  Разъемы на верхней панели для подключения устройств для удобного использования:  Требуются порты USB 3.1 Gen1: не менее 2 шт  Выход на наушники: не менее 1 шт  Вход микрофонный : не менее 1 шт  Блок управления двумя вентиляторами (3 режима), на верхней панели, не занимает отдельного отсека 3,5" и 5,25": наличие  Число внешних отсеков 3,5" : не менее 3 шт  Число внутренних отсеков 3,5": не менее 6 шт  Передняя дверь скрывающая разъемы: наличие  Число внешних отсеков 5,25": не менее 4 шт  Число внутренних отсеков 5,25": не менее 4шт  Число внутренних отсеков 2,5’: не менее 2 шт  Требуется электромеханический замок для защиты от несанкционированного включения ПК  с ключевым доступом: наличие  Максимальные габариты материнской платы: не менее 310\*245 мм  Доступ к опорной пластине: наличие  Скрытая уклада коммуникационных кабелей: наличие  Максимальная длина дискретной видеокарты до 260мм  Возможность установки системы жидкостного охлаждения: наличие  Отверстия для вывода наружу элементов СВО: не менее 2шт  Количество встроенных вентиляторов 120 мм: не менее 2шт  Количество мест для установки вентиляторов 120 мм: не менее 4шт  Количество слотов расширения: более шести шт  Электромагнитный замок внутренней блокировки боковой крышки встроенный в корпус: наличие  - наличие двухцветной LED индикации, обозначающей текущий режим работы замка (открыто/закрыто): наличие  - наличие функционала для управления режимами работы замка: наличие  - подключение и контроль осуществляться с помощью шины USB: наличие  - при активации замка происходит физическое запирание крышки системного блока, а индикатор замка меняет цвет: наличие  - активация и деактивация замка происходит из системы при включенном компьютере (при выключенном компьютере замок сохраняет режим, в котором он находился на момент выключения компьютера) : наличие  - все функциональные компоненты электромагнитного замка располагаться внутри системного блока на несъемной части корпуса: наличие  - в закрытом режиме должна исключаться возможность доступа к компонентам замка снаружи корпуса: наличие  Отверстие для замка типа Kensington lock или аналог: наличие  Антистатическое покрытие внутренней структуры корпуса: наличие  Расположение блока питания должно быть в верху: наличие  Расположение блока питания горизонтальное: наличие  Расположение блока питания верхнее: наличие  Модуль мониторинга с ЖК-панелью, встроенный в 5.25 отсек системного блока - есть  Соответствие нормам СанПин 2.2.2./2.4.1340-03, ТОИ Р-45-084-01 и правилам внутреннего трудового распорядка ТК РФ ст.108,109 в части контроля настраиваемых перерывов при режиме "работа", "отдых" звуковым и световым способом - соответствие  Предустановленный интервал "работа" в пределах 120 минут  Предустановленный интервал "отдых" – в пределах 15 минут  Возможность ручной настройки интервалов "работа" и "отдых" с точностью до минуты в аппаратной части модуля мониторинга - есть  Функция хранение интервалов "работа" и "отдых" в энергонезависимой памяти модуля мониторинга - есть  Функция отображения на ЖК-панели общего времени работы с последнего включения - есть  Русифицированные кнопки управления модуля мониторинга - есть  Количество вариантов подсветки у ЖК-панели - не менее 7  Предустановленные температурные датчике - не менее 3  Варианты управления температурными датчиками - одновременно всех и индивидуально каждого  Количество подключаемых вентиляторов охлаждения - не менее 3  Диапазон измерения и отображения скорости вращения вентилятора на панели – не менее от 300 об/мин до 4999 об/мин  Количество режимов ручного управления скоростью вращения вентилятора - не менее 5  Варианты управления скоростью вращения вентиляторов - одновременно всех и индивидуально каждого  Должна быть функция одновременного отображения всех значений температурных датчиков и скоростей вращения вентиляторов на ЖК-панели модуля мониторинга - есть  Функция установки сигнала тревог на превышение заданной температуры пользователем для каждого термодатчика и остановки вентиляторов системного блока - есть  Процессор  Количество ядер процессора: не менее 12 шт  Количество потоков: не менее 20  Частота процессора: не менее 2100 МГц  Максимальная тактовая частота в режиме Turbo: не менее 4800 МГц  Максимальный объем поддерживаемый оперативной памяти: не менее 128 ГБ  Тип поддерживаемой памяти не ниже DDR5: наличие  Кэш 2-го уровня: не менее 12 Мб  Кэш 3-го уровня : не менее 24 Мб  Материнская плата  Общее количество слотов оперативной памяти: не менее 4 шт  Количество разъемов M.2: не менее 1 шт  Количество портов SATA: не менее 4 шт  Режим работы SATA RAID 0, 1, 5, 10: наличие  Количество слотов PCI-E x16: не менее 1 шт  Версия PCI Express: не ниже 4.0  Количество слотов PCI-E x1: не менее 2 шт  Количество USB 3.2 на задней панели: не менее 3 шт  Количество USB Type-C на задней панели: не менее 1 шт  Количество USB 2.0 на задней панели: не менее 2 шт  Видеовыход HDMI: не менее 1шт  Видеовыход VGA: не менее 1шт  Видеовыход DisplayPort: не менее 1шт  Скорость сетевого адаптера: не менее 2.5 Гбит/с  Разъемы 5V-D-G для ARGB подсветки: не менее 1шт  Разъем RS-232 либо аналог: не менее 1шт  Внутренние USB Type-A разъемы: не менее 3шт  Оперативная память  Тип оперативной памяти не ниже DDR5: наличие  Формат оперативной памяти DIMM: наличие  Количество установленных модулей: не менее 2 шт  Общий объем оперативной памяти: не менее 32 ГБ  Объём каждого модуля памяти: не менее 8 Гб  Видеокарта  Тип видеокарты дискретная: наличие  Техпроцесс: не более 12 нм  Штатная частота работы видеочипа: не менее 1820 МГц  Турбочастота работы видеочипа: не менее 2490 МГц  Количество универсальных процессоров (ALU): не менее 3000 шт  Число текстурных блоков: не менее 90 шт  Число блоков растеризации: не менее 45 шт  Поддержка трассировки лучей Технология DLSS 3: наличие  Объем видеопамяти: не менее 8 ГБ  Тип памяти: не ниже GDDR6  Разрядность шины памяти: не менее 128 бит  Максимальная пропускная способность памяти: не ниже 270 Гбайт/сек  Эффективная частота памяти: не менее 16000 МГц  Видеоразъемы DisplayPort: не менее 3шт  Видеоразъемы HDMI: не менее 1шт  Количество подключаемых одновременно мониторов: не менее 4 шт  Максимальное разрешение: не менее 7680x4320 точек  Интерфейс подключения: не ниже PCI-E 3.0  Форм-фактор разъема подключения PCIe x16: наличие  Тип охлаждения: активное  Количество установленных вентиляторов: не менее 2 шт  Накопители данных SSD: не менее 2шт  Тим каждого SSD накопителя M.2: наличие  Объём каждого SSD накопителя: не менее 500 Gb  Максимальная скорость последовательного чтения: не менее 3300 Мбайт/сек  Максимальная скорость последовательной записи: не менее 2100 Мбайт/сек  Предельный ресурс записи TBW: не менее 345 ТБ  Привод типа DVD-RW: наличие  Интерфейсы/разъемы  Наличие USB портов на передней части корпуса: наличие  Аудио разъемы 3.5 мм jack на передней панели корпуса: наличие  Видеоразъем DisplayPort: не менее 2 шт  Видеоразъем HDMI: не менее 1шт  Разъем PS/2 для периферии: не менее 1шт  Питание  Расположение блока питания должно быть горизонтальное: наличие  Расположение блока питания верхнее: наличие  Диаметр вентилятора блока питания: не менее 120 мм  Наличие терморегулятора оборотов вентилятора: наличие  Наличие APFC модуля: наличие  КПД (отношение выходной мощности к потребляемой) при на грузке 50%: не менее 85%  Разъем для материнской платы 20+4 pin, 2 x 4+4 pin, 4 x 6+2 pin: наличие  Версия ATX 12V 2.4: наличие  Количество разъемов питания видеокарт 6+2pin: не менее 4шт  Количество разъемов 4pin IDE: не менее 2 шт  Количество разъемов 15pin SATA: не менее 6 шт  технология SCP (Short Circuit Protection) — защита от короткого замыкания на выходе блока питания: наличие  технология OVP (Over Voltage Protection) — защита от перегрузки по напряжению (от превышения выходных напряжений) блока по выходным напряжениям: наличие  технология OPP, (Over Power Protection) — защита от перегрузки по мощности: наличие  технология UVP (Under Voltage Protection) - защита от проседания выходных напряжений: наличие  Защита от короткого замыкания: наличие  Автоматическая регулировка скорости вращения вентилятора в блоке питания: наличие  EMI (ЭМ фильтр): наличие  Функционал должен поддерживать средства автоматизации процедуры развертывания клиентских ОС и приложений – наличие  Возможность присоединения к службе каталогов (ActiveDirectory) и поддержка средства централизованного управления через групповые политики ActiveDirectory - наличие  64-битная версия - наличие  Центр восстановления - наличие  Поддержка печати с учетом информации о местоположении - наличие  Должна быть поддержка архитектуры IA-32 - наличие  Возможность выступать в качестве хост-компьютера и удаленного рабочего стола - наличие  Поддержка подключения к домену - наличие  Поддержка технологии взаимодействия с почтовым сервером через протокол MAPI - наличие  Полная поддержка русского языка – наличие  Предустановленная операционная система - наличие  Зарегистрирована в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных согласно Постановлению Правительства РФ от 23.12.2024 N 1875 - наличие  Операционная система предназначена для использования на рабочих местах сотрудников учреждения в целях выполнения офисных, административных и иных служебных задач - наличие  Построена на ядре Linux – наличие  Устанавливается и функционирует на компьютерах с архитектурой x86\_64 (64-разрядный процессор Intel или AMD) - наличие  Включение возможности для ИТ-администраторов удаленно управлять настройками пользователей, обновлениями и обеспечением безопасности - наличие  Наличие механизма аутентификации пользователя при входе в систему и поддержка многофакторной аутентификации- наличие  Система учета обращений: наличие  Зарегистрирована в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных согласно Постановлению Правительства РФ от 23.12.2024 N 1875 - наличие  Возможность взаимодействия подразделений организации с ИТ-отделом, создавать и вести учет обращений, сроки реагирования и процесс работы – наличие  Функционал должен позволять производить уведомления ИТ-отделом других подразделений о проведении плановых работ и внештатных ситуациях – наличие  Должны быть реализованы следующие функции:  - Идентификация пользователя при входе по логину и паролю – наличие  - Создание, редактирование и отмена заявок на техническое обслуживание – наличие  - Возможность прикрепления к заявке файлов любых форматов максимальным размером не менее 11 МБ  - Закрепление заявки администратором за ответственным исполнителем – наличие  - Создание, редактирование и удаление пользователей с привязкой их к различным группам – наличие  - Создание, редактирование и удаление групп пользователей – наличие  - Возможность разграничения прав среди исполнителей заявки с настройкой правил приоритета – наличие  - Возможность генерации отчетов по шаблонам – наличие  - Оповещение на электронную почту при появлении новой заявки в функциональной части – наличие  - Создание, редактирование справочников по типам и списком вариантов обращений и проблем – наличие  - Выделение непрочитанных заявок и сообщений – наличие  - Просмотр информации о имени и сетевых настройках компьютера пользователя, отправившего заявку – наличие  - Функционал переписки администратора с пользователем, в том числе с возможностью прикрепления файлов – наличие  - Выполнение работ над одной заявкой несколькими специалистами – наличие  - Интеграция с действующим сервером заказчика Active Directory, импорт необходимых пользователей из базы данных – наличие  - Возможность авторизации в функциональной части, используя данные импортированных пользователей из Active Directory – наличие  функционал построен на клиент-серверной архитектуре – наличие  Клиентская часть должна быть выполнена в виде настольного приложения и быть совместимой с операционными системами семейства Windows и Linux – наличие  Аппаратная часть ПАК должна содержать:  - Проводная клавиатура: наличие  - Интерфейс подключения USB: наличие  - Встроенный USB-хаб: наличие  - Съёмный USB кабель клавиатуры: наличие  - Наличие свободных портов USB-хаба: наличие  - Общее количество клавиш не менее 108 штук, клавиши, не программируемые пользователем: наличие  - Нанесение всех символов на клавиши клавиатуры должно быть без использования наклеек: наличие  - Отдельная клавиша для вызова сервисного обращения Help в нижней части клавиатуры: наличие  - Отдельная клавиша для переключения между языками RUS, LAT в нижней части клавиатуры: наличие  - Отдельная клавиша Sleep для перевода компьютера в спящий режим: наличие  - Отдельные клавиши мультимедиа: не менее трёх штук  - Отдельная клавиша для вызова аппаратных функций, электронной почты, браузера FN в нижней части клавиатуры : наличие  - Влагозащищенность, степень защиты не ниже IP22: наличие  - Отсутствие дополнительных переходников, разветвителей, адаптеров: наличие  - Тип клавиатуры низкопрофильная: наличие  Источник бесперебойного питания  Количество фаз: не менее 1  Форм-фактор напольный (Tower): наличие  Охлаждение принудительное: наличие  Удаленное управление и мониторинг: наличие  Холодный старт: наличие  Выходное напряжение не более 220: наличие  Защита от перегрузки в линейном режиме:  При нагрузке не менее 110% выключится по истечении не менее 5 мин  При нагрузке не менее 120% выключится незамедлительно: наличие  Защита от перегрузки в режиме работы от батареи:  При нагрузке не менее 110% выключится незамедлительно: наличие  Защита от высоковольтных выбросов: не менее 125Дж  КПД в режиме AVR не менее 88 %  Поддерживаемые ОС Windows, Linux, FreeBSD, MAC, Windows server: наличие  Степень защиты: не ниже IP20  Электромагнитная совместимость ЕврАзЭС ТР ТС 020/2011: наличие  Требования безопасности низковольтного оборудования ЕврАзЭС ТР ТС 004/2011: наличие  Время автономной работы при 30% нагрузке: не менее 21 минут  Время автономной работы при 70% нагрузке: не менее 3 минут  Время автономной работы с нагрузкой 100Вт: не менее 50 минут  Время переключения на батареи: не позднее 8 мс  Виды защиты:  - защита сети (порт RJ-45): наличие  - от глубокого разряда батареи: наличие  - от импульсных помех: наличие  - от короткого замыкания: наличие  - от перегрузки: наличие  Интерфейс USB: наличие  Входное напряжение в диапозоне не менее чем от 162 до 280В  Частота входного напряжения в диапозоне не менее чем от 45 до 65Гц  Входной разъем IEC-320-C14: наличие  Тип аккумулятора Необслуживаемый кислотно-свинцовый: наличие  Количество аккумуляторов: не менее 2  Напряжение: не ниже 12 Вольт  Емкость: не менее 9 Ач  Время автономной работы при 50% нагрузке: не менее 10 минут  Время заряда не должно превышать 7 часов  Тип линейно-интерактивный: наличие  Мощность (Вт) – не менее 900 Вт  Мощность (ВА) – не менее 1500 Ва  Индикация состояния светодиодная и звуковая:  - питание от сети  – питание от аккумулятора  - ошибка или низкий заряд аккумулятора  – питание от аккумулятора  – низкий заряд аккумулятора  – перегрузка  – неисправность  КПД: не менее 95 %  Уровень шума: не более 45  Выходные розетки типа IEC320 С13, с батарейной поддержкой: не менее 6 шт  Напряжение при питании от батареи: не более 220 В  Частота при питании от батареи: 50 или 60 Гц  Форма выходного сигнала модифицированная синусоида: наличие  Мышь  Тип мыши: оптическая  Количество кнопок мыши: не менее 3 шт  Хват для правой, левой руки: наличие  Максимальное разрешение датчика: не менее 1000 dpi  Длина кабеля мыши: не менее 1,5 м  **Устройство отображения графической информации – 11шт**  Диагональ: не менее 27"  Разрешение: не менее 1920x1080 точек  Тип матрицы IPS: наличие  Яркость: не менее 250 кд/м2: наличие  Время отклика: не более 4 мс  Частота обновления: не менее 60 Гц  Поверхность антибликовая: наличие  LED подсветка: наличие  Соотношение сторон 16:9: наличие  Статическая контрастность: не менее 1000:1  Углы обзора по горизонтли: не менее 178 градусов  Цвет корпуса по согласованию с Заказчиком  Настенное крепление VESA: наличие  Наклон экрана: наличие  Порты HDMI: не менее 1шт  Порты VGA: не менее 1шт  Порты DisplayPort: не менее 1шт  Веб камера встроенная в корпус монитора, выдвигающаяся с двойным (стерео) микрофоном: наличие  Разрешение веб-камеры не менее 5MP: наличие  Место для установки сканера отпечатков пальцев на боковой части монитора с заглушкой, возможна установка сканера без разбора монитора в модульный отсек: наличие  Разъем audio Mini-Jack (3,5 мм) вход: наличие  Разъем audio Mini-Jack (3,5 мм) выход: наличие  Стереоколонки не менее 2\*3W: наличие  Внешние порты USB на боковой панели USB3.1: не менее 2шт  Внешние порты USB на боковой панели USB Type C: не менее 1шт  Карт-ридер типа SDHC, T-FLASH, TF: наличие  Слот Kensington: наличие  Угол наклона в диапозоне не менее чем от -5 до 25 градусов: наличие  Регулировка по высоте: не менее 45 мм  **Система виртуальной реальности – 11шт**  Синхронизация с устройствами ПК: наличие  Основной цвет черный: наличие  Дополнительный цвет синий: наличие  Комплектация:  Шлем с подключённым к нему кабелем: наличие  Базовые станции: не менее 2 шт.  Адаптеры питания базовых станций: не менее 2шт  Контроллеры: не менее 2шт  Кабели micro-USB: не менее 2шт  Адаптер питания micro-USB для зарядки контроллеров: не менее 2шт  Коммуникационный модуль для подключения шлема к компьютеру: наличие  Кабель USB 3.0: наличие  Кабель DisplayPort: наличие  Адаптер питания коммуникационного модуля для подключения шлема к компьютеру: наличие  Монтажный комплект: наличие  Экран full-RGB LCD: не менее 2шт  Разрешение на каждый глаз: не менее 2448x2448 точек  Общее разрешение: не менее 4896x2448 точек  Частота обновления экрана: не менее 120 Гц  Диапазон регулировки межлинзового расстояния: не менее от 57 до 72 мм  Угол обзора (градус) 90°, 120°: наличие  Датчики:  Акселерометр: наличие  Гироскоп: наличие  датчик приближения: наличие  IPD сенсор либо аналог для подстройки межзрачкового расстояния: наличие  датчики трекинга: наличие  Разъемы в шлеме USB Type-C: не менее 1шт  Требуется поддержка беспроводных интерфейсов Bluetooth: наличие  возможность работы в очках: наличие  подстройка наушников: наличие  подстройка оголовья: наличие  регулируемое расстояние от линии глаз до линзы: наличие  сменные передняя и задняя накладки: наличие  Видеовыходы и интерфейсы ПК:  DisplayPort 1.2: наличие  DisplayPort 1.4 DSC или выше: наличие  USB 3.0 или лучше: наличие  Документация на русском языке: наличие  **Устройство отображения и управления графической информацией – 1шт**  Форм-фактор Моноблок  Система охлаждения Безвентиляторная  Тип технологии распознавания касаний Инфракрасная  Тип подсветки экрана Прямая светодиодная  Размер диагонали области отображения визуальной информации (изображения, передаваемого с вычислительного блока) не менее 1890 мм  Разрешение экрана не менее 3840х2160 пикселей  Толщина защитного закаленного антибликового стекла не менее 4 мм  Твердость защитного стекла, единиц по шкале Мооса не менее 7 ед  Яркость экрана не менее 550 кд/м2  Высота срабатывания сенсора от поверхности экрана не более 2 мм  Минимальный сенсорный объект не более 1 мм  Сенсорная точность не менее 1 мм  Время отклика сенсора касания (интервал времени между обновлениями данных о текущих координатах объектов касания) Не более 3 мс  Количество одновременно распознаваемых касаний, реализуемое без использования дополнительного вычислительного блока, без подключения внешних ПК не менее 50 шт  Контрастность экрана не менее 5000:1  Время отклика матрицы экрана (от серого к серому) не более 8,5 мс  Суммарная мощность встроенной акустической системы не менее 60 Вт  Количество динамиков встроенной акустической системы не менее 3 шт. шт  Встроенный датчик освещенности, обеспечивающий автоматическое изменение уровня подсветки экрана Соответствие  Наличие встроенного модуля WiFi 6 Наличие  Поддержка адаптером Wi-Fi работы в 2-х диапазонах (2.4 и 5 ГГц) и стандарта IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax Соответствие  Количество поддерживаемых одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном не менее сорока: наличие  Исполнение динамиков акустической системы: Встроенные в корпус, не имеют выступающих частей относительно габаритов устройства ввода-вывода Соответствие  Мощность каждого широкочастотного динамика акустической системы не менее 18 Вт  Мощность встроенного сабвуфера не менее 18 Вт  Версия Android не ниже 13.0  Количество ядер графического процессора не менее 4 шт  Частота графического процессора не менее 1 Ггц  Наличие встроенного нейронного сопроцессора Наличие  Производительность NPU не хуже 6TOPs  Частота встроенного нейронного сопроцессора не ниже 1 ГГц  Количество ядер процессора встроенного вычислительного блока не менее 8 шт  Тактовая частота процессора встроенного вычислительного блока не менее 2,4 ГГц  Объем оперативной памяти встроенного вычислительного блока не менее 32 Гб  Объем накопителя встроенного вычислительного блока не менее 512 Гб  Возможность расширения объема накопителя встроенного вычислительного блока без применения внешних накопителей до 4ТБ Наличие  Объем накопителя встроенного вычислительного блока отображается в меню Настройки ОС Android, в разделе «Система» Соответствие  Слот на корпусе для подключения дополнительного вычислительного блока допускает установку дополнительного вычислительного блока с габаритными размерами: 120\*180\*30 мм Соответствие  Слот на корпусе для подключения дополнительного вычислительного блока допускает установку дополнительного вычислительного блока с габаритными размерами: 195\*180\*30 мм Соответствие  Слот на корпусе для подключения дополнительного вычислительного блока допускает установку дополнительного вычислительного блока с габаритными размерами: 195\*180\*42 мм Соответствие  Наличие встроенной видеокамеры Наличие  Встроенная камера является неотъемлемой частью моноблока, не занимает внешних разъемов устройства и не требует переходников для подключения Соответствие  Разрешение встроенной камеры должно быть не менее 48 Мп  Угол обзора встроенной видеокамеры по горизонтали не менее 95 Градус  Угол обзора встроенной видеокамеры по вертикали не менее 70 Градус  Угол обзора встроенной видеокамеры по диагонали не менее 115 Градус  Возможность встроенной камеры распознавания жестов рук для включения следующих режимов камеры: кадрирование, отслеживание по голосу выступающего, включение стандартного режима видео наличие  Встроенный в корпус моноблока микрофонный массив наличие  Количество микрофонов в массиве не менее 8 шт  Микрофонный массив выполняет функции эхоподавления, подавления фонового шума, компенсации усиления Соответствие  Количество USB устройства ввода-вывода (не включая разъемы дополнительного вычислительного блока при его наличии) не менее 13 шт  Ширина устройства ввода-вывода информации не менее 1713 мм  Высота устройства ввода-вывода информации не более 1045 мм  Толщина устройства ввода-вывода информации не более 90 мм  Ширина области отображения визуальной информации (изображения, передаваемого с вычислительного блока) устройства ввода-вывода информации не более 1655 мм  Высота области отображения визуальной информации (изображения передаваемого с вычислительного блока) устройства ввода-вывода информации не более 930 мм  Материал тыльной части корпуса устройства ввода-вывода информации - металл Соответствие  Вес устройства ввода-вывода не более 50 кг  Количество безбатарейных стилусов в комплекте не менее 2 шт  Требуется пульт дистанционного управления в комплекте Наличие  Частота обновления экрана при разрешении 3840х2160 не менее 60 Гц  Все доступные порты ввода и вывода цифрового видеосигнала должны поддерживать максимальную величину разрешения и частоты экрана Соответствие  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: все порты свободны, не допускается применение переходников и разветвителей Соответствие  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: специализированный слот для установки дополнительного вычислительного блока, содержащий единый разъем подключения указанного блока не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: вход HDMI версии 2.0 не менее 3 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: выход HDMI версии 2.0 не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока:  Количество HDMI интерфейсов свыше 3 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: Display port не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: VGA вход не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: линейный аудиовыход mini jack 3.5 мм не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: линейный аудиовход mini jack 3.5 мм не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: разъем mini jack 3.5 мм Микрофонный TRS 3.5 (вход) не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: COAX RCA (выход) не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: USB 3.2 Type-C (Gen 2) (Видео, Выход, макс. 4K при 60 Гц, 5 Вт) не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: USB 3.2 Type-C (Gen 2) (Данные 10Гб/с, Видео 4К, Питание 100W) не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: USB 3.2 Type-B (тач) не менее 3 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: USB 3.2 Type-A (Gen 1) не менее 3 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: порт RS-232 не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: слот для карты TF/MicroSD не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на тыльной стороне моноблока: порт RJ45 не менее 2 шт  Разъемы прямого подключения на фронтальной (обращенной к пользователю) стороне моноблока: все порты свободны, не допускается применение переходников и разветвителей Соответствие  Разъемы прямого подключения на фронтальной (обращенной к пользователю) стороне моноблока: вход HDMI версии 2.0 не менее 3 шт  Разъемы прямого подключения на фронтальной (обращенной к пользователю) стороне моноблока: порт USB Type С с поддержкой передачи аудио, видео и позволяющий управлять курсором и жестами на подключенном внешнем компьютере не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на фронтальной (обращенной к пользователю) стороне моноблока: выходная мощность порта USB Type С не менее 65 Вт  Разъемы прямого подключения на фронтальной (обращенной к пользователю) стороне моноблока: порт USB Type В версии 3.2 Gen 1 (позволяющий управлять курсором и жестами на подключенном внешнем компьютере) не менее 1 шт  Разъемы прямого подключения на фронтальной (обращенной к пользователю) стороне моноблока: количество портов USB 3.2 Type-A (Gen 1) не менее 3 шт  Функциональная кнопка: Кнопка «Назад» (возврат к предыдущему действию) Наличие  Функциональная кнопка: Кнопка «Домой» (возвращение на главный рабочий стол) Наличие  Функциональная кнопка: Кнопка «Заморозка экрана» (блокировка экрана) Наличие  Функциональная кнопка: Кнопка уменьшения громкости акустической системы Наличие  Функциональная кнопка: Кнопка увеличения громкости акустической системы Наличие  Функциональная кнопка: Кнопка «Меню» (вызов меню настроек главного рабочего стола) Наличие  Функциональная кнопка: Кнопка включения/выключения Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Возможность размещения виджетов из установленных приложений на главном экране Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Возможность изменения размера и порядка расположения виджетов на главном экране Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Возможность создания более девяти дополнительных рабочих столов с возможностью редактирования расположения виджетов, приложений и папок Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Возможность открытия меню быстрых настроек и команд с помощью жеста (смахивания) сверху-вниз, в любой части экрана Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Возможность открытия библиотеки всех установленных приложений с помощью жеста (смахивания) снизу-вверх, в любой части экрана Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Возможность открытия новостной ленты с помощью жеста (смахивания) слева-направо, в любой части главного экрана Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Наличие режима мулти-дисплей с возможностью выбора, открытия и управления установленных приложений на двух дополнительных устройствах ввода вывода информации Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Возможность удаления надписей или рисунков определенного пользователем цвета, без изменения объектов других цветов Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Встроенный переводчик иностранных слов в приложении белой доски с возможностью определения языка перевода (английский, французский, испанский, турецкий, чешский, японский) Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Боковое меню позволяет получить доступ к последним используемым приложениям, приложениям, выбору источников сигнала. Боковое меню позволяет включить и выключить функциональную кнопку. Возможность просмотра последних приложений. Регулировка яркости и громкости. Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Возможность группировки установленных приложений и функций в меню дополнительной функциональной кнопки Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Возможность создавать нескольких тематических папок с приложениями на основном рабочем столе Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Создание рабочих файлов с возможностью их последующего сохранения в форматах \*.png, \*.jpg/jpeg\*.pdf, \*.wbf, \*.svg, \*.iwb Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Возможность разделения рабочей области экрана (области отображения визуальной информации) на четыре равные зоны с обеспечением возможности одновременной работы (писать разными цветами/стирать) четырех пользователей независимо друг от друга Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: возможность разделения приложения белая доска на две независимых рабочие области, с возможностью использования не менее пяти математических инструментов, текста, 2D и 3D фигур, таблиц каждым пользователем одновременно Наличие  Функциональные возможности моноблока, доступные без использования дополнительного вычислительного блока, без внешних устройств: Возможность создания не менее 999 страниц в приложении белая доска Наличие  Активный лоток для стилуса Наличие  Функциональные возможности активного лотка: при снятии стилуса с магнитного крепления на экране панели, открывается меню с двумя кнопками для открытия аннотации или белой доски Наличие  Вычислительный блок, установленный в специализированный слот моноблока Наличие  Количество встраиваемых вычислительных блоков не менее 1 шт  Версия оперативной памяти DDR дополнительного вычислительного блока не менее 4  Количество HDMI выходов дополнительного вычислительного блока не менее 1 шт  Количество портов USB 2.0 Type A дополнительного вычислительного блока не менее 1 шт  Количество портов USB 3.0 Type C дополнительного вычислительного блока не менее 1 шт  Количество портов USB 3.0 Type А дополнительного вычислительного блока не менее 5 шт  Возможность снятия и установки дополнительного вычислительного блока, не разбирая устройства Наличие  Количество ядер процессора дополнительного вычислительного блока не менее 8 шт  Количество потоков процессора дополнительного вычислительного блока не менее 12 шт  Базовая тактовая частота процессора дополнительного вычислительного блока не менее 2,0 Гигагерц  Максимальная тактовая частота процессора дополнительного вычислительного блока не менее 4,4 Гигагерц  Объем кэш памяти процессора дополнительного вычислительного блока не менее 12 Мегабайт  Частота оперативной памяти свыше 3000 Мегагерц  Объем оперативной памяти дополнительного вычислительного блока не менее 8 Гигабайт  Объем накопителя дополнительного вычислительного блока не менее 256 Гигабайт  Тип накопителя дополнительного вычислительного блока SSD  Требуется порт типа DisplayPort у дополнительного вычислительного блока Наличие  Аудиовход minijack 3.5 мм у дополнительного вычислительного блока Наличие  Аудиовыход minijack 3.5 мм у дополнительного вычислительного блока Наличие  Функционал должен поддерживать средства автоматизации процедуры развертывания клиентских ОС и приложений – наличие  Возможность присоединения к службе каталогов (ActiveDirectory) и поддержка средства централизованного управления через групповые политики ActiveDirectory - наличие  64-битная версия - наличие  Центр восстановления - наличие  Поддержка печати с учетом информации о местоположении - наличие  Поддержка архитектуры IA-32 - наличие  Возможность выступать в качестве хост-компьютера и удаленного рабочего стола - наличие  Поддержка подключения к домену - наличие  Поддержка технологии взаимодействия с почтовым сервером через протокол MAPI - наличие  Полная поддержка русского языка – наличие  Мобильная стойка Наличие  Минимальная диагональ размещаемых устройств не более 55 дюйм  Максимальная диагональ размещаемых устройств не менее 75 дюйм  Предельная нагрузка не менее 80 кг  Колеса с системой блокировки Наличие  Материал стойки Металл  Съемная полка для размещения аксессуаров и дополнительного оборудования Наличие |

*В случае, если в документации (в каком-либо документе, входящем в состав документации, прикрепленном отдельным файлом к документации) имеются указания на знаки обслуживания, фирменные и торговые наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, указания на товарный знак, наименование места происхождения товара или наименование производителя, то такие указания следует читать «знаки обслуживания или эквивалент», «фирменные наименования или эквивалент», «торговые наименования или эквивалент», «патенты или эквивалент», «полезные модели или эквивалент», «промышленные образцы или эквивалент», «товарный знак или эквивалент», «наименование места происхождения товара или эквивалент», «наименование производителя или эквивалент».*

*При осуществлении закупок на вышеуказанные товары распространяются меры национального режима в виде «ограничение» допуска согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2024 г. N 1875 “О мерах по предоставлению национального режима при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц”.*

**2. Место доставки и монтажа:** 644029, ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. ОМСК, УЛ. НЕФТЕЗАВОДСКАЯ, Д. 6.

**3. Сроки поставки и монтажа:** в течение 14 календарных дней с момента заключения договора.

3.1. В стоимость товара включена: доставка товара, погрузочно-разгрузочные работы до конкретного места, указанного Заказчиком, а так же монтажные работы.

3.2. Поставка и монтаж Товаров осуществляется в рабочие дни учреждения.

3.3. Поставщик обязан уведомить Заказчика о планируемой дате поставки и монтажных работ не позднее чем за 5 дней до дня поставки Товара.

**4. Требования к качеству, безопасности поставляемого товара:**

4.1. Поставляемый товар должен соответствовать заданным функциональным и качественным характеристикам;

4.2. Поставляемый товар должен быть разрешен к использованию на территории Российской Федерации, иметь торговую марку и товарный знак, качество поставляемого товара должно полностью соответствовать установленным требованиям Российской Федерации, ГОСТ, ОСТ, нормативно-технической документации (сертификатам качества, паспорт товара, декларациям о соответствии и (или) другим документам, подтверждающим качество товара);

4.3. Поставляемый Товар должен являться новым, ранее не использованным, год выпуска: не ранее 2024 года, не должен иметь дефектов;

4.4. Товар должен быть безопасным и отвечать требованиям законодательства Российской Федерации, требованиям безопасности, ГОСТ, нормам и правилам безопасности его эксплуатации и другой нормативно-технической документации;

4.5. Товар должен отвечать требованиям безопасности жизни и здоровья, окружающей среды в течение установочного срока годности при обычных условиях его использования, хранения, транспортировки и утилизации.

**5. Требования к упаковке и маркировке поставляемого товара:**

5.1. Товар поставляется в таре и упаковке производителя и или(изготовителя), соответствующей государственным стандартам, техническим условиям, предъявляемым к поставке данного вида товара, другой нормативно-технической документации. На таре и упаковке должна содержаться отчетливая информация на русском языке;

5.2. Поставщик должен обеспечить упаковку товара, способную предотвратить его повреждение или порчу во время перевозки к конечному пункту назначения – Заказчику. Тара и упаковка должны быть прочными, сухими, без нарушения целостности со специальной маркировкой;

5.3. Поставщик несет ответственность за ненадлежащую упаковку, не обеспечивающую сохранность товара при его хранении и транспортировании;

5.4. Упаковка и маркировка товара должна соответствовать требованиям ГОСТ, импортный товар – международным стандартам упаковки. Маркировка товара должна содержать: наименование товара, наименование фирмы-изготовителя, юридический адрес изготовителя, дату выпуска. Маркировка упаковки должна строго соответствовать маркировке товара.

**6. Требования к гарантийному сроку товара и (или) объему предоставления гарантий качества товара:**

6.1. Гарантия качества товара – не менее 12 месяцев со дня приемки товара, но не менее в соответствии с гарантийным сроком, установленным производителем (изготовителем).

6.2. Гарантийные обязательства должны распространяться на каждую единицу товара (отдельной комплектующей) с момента приемки товара Заказчиком.

6.3. Поставщик обязан при обнаружении недостатков у поставляемого товара заменить товар ненадлежащего качества, при обнаружении некомплектности/недопоставки произвести доукомплектование/допоставку, при несоответствии товара установленному ассортименту, заменить товар на соответствующий, своим транспортом и за свой счет, в сроки, определенные договором.

**7. Требования к выполнению работы:**

7.1. Работы должны производиться только в отведенной зоне работ. Работы должны быть произведены минимальным количеством технических средств и механизмов, что нужно для сокращения шума, пыли, загрязнения воздуха.

7.2. Подрядчик обязан соблюдать технологию и последовательность выполнения работ в соответствии с действующими нормами и правилами на данные виды работ.

7.3. До начала производства работ должен быть назначен ответственный за организацию производства монтажных работ на объекте, их качество, соблюдение правил и требований СНиП и технических регламентов, а также ответственные по объекту за пожарную безопасность и технику безопасности. До начала производства работ должны быть представлены Заказчику копии приказов о назначении ответственных лиц по объекту и списки специалистов-ремонтников.

7.4. Закупка, доставка, разгрузка, складирование оборудования, материалов и другого имущества осуществляется силами Подрядчика. Места складирования согласовывают с Заказчиком.

**8. Требования к безопасности выполняемых работ:**

8.1. Обеспечить контроль своих действий в целях сохранения здоровья, создания безопасных условий труда, создание безопасных условий окружающим, сбережения окружающей среды, безопасности работающих.

8.2. Обеспечить необходимые противопожарные мероприятия, мероприятия по технике безопасности во время выполнения работ.

8.3. Обеспечить безопасность работ для третьих лиц и окружающей среды, выполнять работы с соблюдением требований безопасности труда, норм пожарной безопасности.

**Инструкция по заполнению заявки**

Сведения о конкретных показателях товара, предоставляемые участником закупки в составе заявки, должны содержать конкретные характеристики каждого вида (типа) товара, в соответствии с которыми заказчик будет осуществлять приемку товара при исполнении договора.

При описании участником закупки товаров (материалов) необходимо указывать конкретные наименования и значения характеристик без применения слов "типа", "аналог", "эквивалент", "в зависимости от марки", "должен быть" и других подобных слов (словосочетаний), не позволяющих однозначно трактовать сведения, указанные в заявке. Сведения, содержащиеся в заявке участника закупки, не должны допускать разночтения, двусмысленного толкования, вероятности, условности.

Применяемые Заказчиком при описании требований к товарам (материалам) знаки ",", ";", союз "и" означают перечисление всех необходимых Заказчику значений характеристик товара (материала), следовательно, участнику закупки необходимо представить все нормативные значения данных характеристик предлагаемого товара (материала).

Союзы "или" и "либо", а также "/" означают необходимость выбора из предложенных Заказчиком значений характеристик товара (материала), следовательно, участнику закупки необходимо представить одно из перечисленных значений характеристик используемого товара (материала), за исключением случаев, когда заказчика устраивают оба варианта и об этом говорится «значение показателя не изменяется».

При этом участник закупки при указании значений показателей должен учитывать, что минимальные и (или) максимальные значения показателей, а также показатели, значения которых не могут изменяться, взаимосвязаны друг с другом, исходя из их физического смысла, нормативных документов (ГОСТов, ОСТов, СНиПов, технических регламентов и т.п.) или установленных требований документации об электронном аукционе.

При описании характеристик товаров не допускается использование слов «должно», «требует», «предел», «или», «либо», «не ниже», «ниже», «не менее», «менее», «не более», «более», «не ранее», «ранее», «не позднее», «позднее», «выше»и их производных однокоренных слов или словосочетаний, а также описание характеристик в виде неконкретных значений. Сведения, которые включаются в заявку на участие в закупке, не должны допускать двусмысленных толкований или разночтений.

В случае установления требований к значениям показателей характеристик товара в сопровождении слов, словосочетаний «от», «до», «с», «не ниже», «ниже», «не менее», «менее», «не более», «более», «не ранее», «ранее», «не позднее», «позднее», «выше», указанных непосредственно перед значением, участник закупки указывает конкретное значение показателя характеристик товара, без использования данных слов, словосочетаний.

При установлении требований к значениям показателей заказчик применяет нижеприведённые понятия, знаки и разъяснения их значений.

Разъяснение понятий, которые могут применяться заказчиком при указании максимальных и (или) минимальных значений показателей товара:

«Не более» – означает меньше установленного значения и включает крайнее максимальное значение;

«Не менее» – означает больше установленного значения и включает крайнее минимальное значение;

«Более» – означает больше установленного значения и не включает крайнее минимальное значение;

«Менее» – означает меньше установленного значения и не включает крайнее максимальное значение;

«Превышает, превышать» – означает больше установленного значения и не включает крайнее минимальное значение;

«Не превышает, не превышать» – означает меньше установленного значения и включает крайнее максимальное значение;

«Ниже», «Меньше» – означает менее установленного значения и не включает крайнее максимальное значение;

«Свыше», «Выше», «Больше», «Лучше» – означает более установленного значения и не включает крайнее минимальное значение;

«Не хуже» – означает более установленного значения и включает крайнее минимальное значение.

Разъяснение понятий, которые могут применяться заказчиком при указании диапазонных значений показателей товара:

«От... до... » – означает диапазон значений и включает крайние значения;

«Свыше…. до» - означает диапазон значений, не включающий крайнее минимальное значение и включающий крайнее максимальное значение;

«Значение в виде интервала, указанного через тире» – означает диапазон значений и включает крайние значения;

«Не уже» – означает диапазон больше установленного значения и включает минимальное значение;

«Не шире» – означает диапазон менее установленного значения и включает максимальное значение.

Разъяснение знаков, которые могут применяться заказчиком при указании значений показателей товара:

«<» – означает менее установленного значения и не включает крайнее максимальное значение;

«>» – означает более установленного значения и не включает крайнее минимальное значение;

«≥» – означает больше установленного значения и включает крайнее минимальное значение;

«≤» – означает меньше установленного значения и включает крайнее максимальное значение;

«≈», «±» – должны использоваться заказчиком только при указании значения показателя, цифровое выражение которого неразрывно связано с таким знаком, в данном случае эти знаки не подлежат конкретизации.