**Техническое задание**

**на поставку системного блока в сборе для нужд**

**ГАУ РБ Киностудия «Башкортостан» им. А. Абдразакова**

1. **Функциональные характеристики (потребительские свойства), технические и качественные характеристики, а также эксплуатационные характеристики (при необходимости) предмета закупки, установленные заказчиком:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Кол-во, шт | Технические характеристики |
| Системный блок | 1 | **Материнская плата – 1 шт.**  Разъем питания материнской платы 24 pin  Форм-фактор mATX  Сокет LGA 1700  Чипсет Intel  Разъем питания процессора 8 pin: наличие  Тип памяти DDR5: наличие  Количество слотов памяти: не менее 4  Количество каналов памяти: не менее 2  Форм-фактор поддерживаемойпамяти DIMM: наличие  Максимальная частота памяти (JEDEC / без разгона): не менее 5600 МГц  Поддержка частот оперативной памяти 5800 МГц, 6000 МГц, 6200 МГц, 6400 МГц, 6600 МГц, 6800 МГц, 7000 МГц, 7200 МГц, 7400 МГц, 7600 МГц, 7800 МГц  Максимальный объем оперативной памяти: не менее 256 ГБ  Режим работы оперативной памяти двухканальный: наличие  Версия PCI Express 5.0: наличие  Слотов PCIe x16: не менее 1  Слотов PCIe x4: не менее 1  Дисковые контроллеры  Разъемов M.2: не менее 3  Поддержка NVMe: наличие  Разъемы M.2 (M), PCIe линии процессора 2242/2260/2280 (PCIe 4.0 x4): не менее 1 шт  Разъемы M.2 (M), PCIe линии чипсета 2260/2280 (PCIe 4.0 x4), 1 x 2280 (SATA/PCIe 4.0 x4): не менее 1  Разъем SATA: SATA 3  Количество разъемов SATA: не менее 6  Режим работы SATA RAID 0, 1, 5, 10: наличие  Разъемы на задней панели  Количество портов USB 3.2 Gen 2: не менее 3  Количество портов USB 2.0: не менее 4  Количество портов USB Type-C 3.2 Gen 2x2: не менее 1  Видеовыходы DisplayPort: не менее 1  Видеовыходы HDMI: не менее 1  Количество сетевых портов (RJ-45): не менее 1  Количество аналоговых аудиоразъемов: не менее 5  Цифровые аудиопорты (S / PDIF) TOSLINK (S/PDIF оптический): наличие  Разъемы SMA (для антенны Wi-Fi): наличие  Разъемы на плате:  Внутренние USB Type-A разъемы USB 3.2 Gen 1 (19 pin): не менее 1  Разъём USB 2.0 (9 pin): не менее 2  Внутренние USB Type-C разъемы USB 3.2 Gen 2: не менее 1  Разъемы питания процессорного охлаждения 4 pin (кулер): не менее 1  Разъемы для помпы СЖО (4 pin): не менее 1  Разъемы для корпусных вентиляторов (4 pin): не менее 4  Разъемы 5V-D-G (3 pin) для ARGB подсветки: не менее 2  Разъемы 12V-G-R-B (4 pin) для RGB подсветки: не менее 1  Разъем M.2 (E) для модулей беспроводной связи: наличие  Разъем RS-232 (COM): отсутствует  Звуковая схема 7.1: наличие  Чипсет звукового адаптера Realtek ALC897: наличие  Скорость сетевого адаптера: не менее 2.5 Гбит/с  Стандарт Wi-Fi 6E (802.11ax): не менее  Версия Bluetooth 5.3: наличие  **Процессор Intel – 1 шт.**  Бренд: INTEL  Сокет: LGA 1700  Количество ядер: не менее 12  Количество потоков: не менее 20  Частота: не менее 2.1 ГГц и не менее 4.9 в режиме Turbo  L1 кэш: не менее 512 КБ  L2 кэш: не менее 12 МБ  L3 кэш: не менее 25 МБ  Разрядность вычислений: не менее 64 bit  Множитель: заблокированный  Техпроцесс: 10 нм  Пропускная способность шины (GT/s): не менее 8  Тепловыделение: не более 65 Вт  Максимальная температура: не более 100 °С  Тип поставки OEM: наличие  Максимальный объем памяти: не более 128 ГБ  Тип памяти DDR5: наличие  Поддержка частот памяти: 4800 МГц  Количество каналов памяти: не менее 2  Пропускная способность памяти: не менее 76.8 GB/s  Версия PCI Express 5.0: наличие  Количество каналов PCI Express: не менее 20  Конфигурация PCI Express 1x16+4, 2x8+4: наличие  Встроенное графическое ядро: наличие  Модель графического ядра: Intel UHD Graphics 770  Частота графического ядра: не менее 300 МГц и не менее 1500 МГц Turbo  Максимальный объем видеопамяти: 64 ГБ  **Видеокарта**  Микроархитектура  NVIDIA Ada Lovelace  Подсветка элементов видеокарты: наличие  Переключатель BIOS: наличие  **Спецификации видеопроцессора**  Штатная частота работы видеочипа - не менее  2310 МГц  Турбочастота: не менее  2760 МГц  Количество универсальных процессоров (ALU): не менее 7680  Число текстурных блоков: не менее 240  Число блоков растеризации: не менее 80  Поддержка трассировки лучей: наличие  Аппаратное ускорение трассировки лучей (RT-ядра) не менее 60  Тензорные ядра: не менее 240  **Спецификации видеопамяти**  Объем видеопамяти: не менее 12 ГБ  Тип памяти GDDR6X  Разрядность шины памяти: не менее 192 бит  Максимальная пропускная способность памяти: не менее 504 Гбайт/сек  Эффективная частота памяти: не менее 21000 МГц  **Вывод изображения**  Тип и количество видеоразъемов  HDMI 2.1a: не менее 2  DisplayPort 1.4a: не менее 3  Количество подключаемых одновременно мониторов: не менее 4  Максимальное разрешение: не менее 7680x4320 (8K Ultra HD)  **Подключение**  Интерфейс подключения  PCIe 4.0: наличие  Форм-фактор разъема подключения PCIe x16: наличие  Количество линий PCI Express: не менее 16  Разъемы дополнительного питания  16 pin (12VHPWR): наличие  Рекомендуемый блок питания: не менее  750 Вт  **Система охлаждения**  Тип охлаждения активное воздушное: наличие  Тип и количество установленных вентиляторов: не менее 3 осевых  Радиатор жидкостного охлаждения: отсутствует  **Габариты и вес**  Низкопрофильная карта (Low Profile):  нет  Количество занимаемых слотов расширения  3.25: наличие  Длина видеокарты: не более 305 мм  Ширина видеокарты: не более 138 мм  Толщина видеокарты: не более 65 мм  **Вентилятор процессора – 1 шт**  Тип охлаждения: активное воздушное  Количество вентиляторов: не менее 1  Размер вентилятора: 120 мм  Направление выдува: параллельно МП  Воздушный поток вентилятора: 68.99 cfm  Уровень шума вентилятора: не более 31,5 дБ  Максимальная скорость вращения вентилятора: не более 1850 об/мин  Тип подшипника гидродинамический: наличие  Максимальное тепловыделение процессора: не более 240 Вт  Предназначено для ЦП: соответствие  Назначение кулера для бренда: AMD/Intel  Совместимость Socket 1700: соответствие  Совместимость Socket 1200: соответствие  Совместимость Socket 1156: соответствие  Совместимость Socket 1155: соответствие  Совместимость Socket 1151: соответствие  Совместимость Socket 1150: соответствие  Совместимость SocketAM5: соответствие  Совместимость SocketAM4: соответствие  Основание кулера: цельное, материал - алюминий  Использование тепловых трубок: с тепловыми трубками  Тепловые трубки: 5 шт с диаметром по 6 мм  Материал тепловых трубок: медь  Материал радиатора: алюминий+медь  Питание вентилятора от материнской платы: 4-pin  Потребляемое напряжение вентилятора: 12 В  Потребляемая мощность вентилятора: не более 1.44 Вт  Место для дополнительного вентилятора: наличие  Термопаста в комплекте: наличие  Цвет черный: наличие  Длина основного устройства: не более 127 мм  Ширина основного устройства: не более 90 мм  Высота основного устройства: не более 158 мм |
|  |
|  |  | **Оперативная память DDR5 DIMM 32 Gb – 2 шт.**  Тип памяти: DDR5  Форм-фактор памяти: DIMM  Суммарный объем памяти всего комплекта: не менее 64 ГБ  Объем одного модуля памяти: не менее 32 ГБ  Количество модулей в комплекте: не менее 2 шт  Ранговость: двухранговая  Тактовая частота: не менее 5600 МГц  CAS Latency (CL): 40  RAS to CAS Delay (tRCD): 40  Row Precharge Delay (tRP): 40  Наличие радиатора: наличие  Цвет радиатора черный: наличие  Подсветка элементов платы RGB: наличие  Высота: не более 42.23 мм  Низкопрофильная (Low Profile): нет  **Накопитель M.2 NVMe – 1 шт.**  Объем накопителя : не менее 1000 ГБ  Форм-фактор M.2 2280: наличие  Физический интерфейс : PCIe 3.0 x4  NVMe : наличие  Конфигурация накопителя  Количество бит на ячейку: не менее 3 бит MLC (TLC)  Структура памяти: 3D NAND  DRAM буфер: наличие  Объем DRAM буфера: не менее 1024 МБ  Максимальная скорость последовательного чтения: не менее 3500 Мбайт/сек  Максимальная скорость последовательной записи: не менее 3000 Мбайт/сек  Чтение случайных блоков 4 Кбайт (QD32) : 500000 IOPS  Запись случайных блоков 4 Кбайт (QD32) : 480000 IOPS  Максимальный ресурс записи (TBW) : не менее 600 ТБ  DWPD : 0.33  Энергопотребление: 3.7 Вт  **Накопитель Sata SSD - 1 шт**  Форм-фактор 2.5 ": наличие  Структура памяти - 3D NAND  Объем DRAM буфера: не менее 2048 МБ  Тип диска: SSD  Объем: не менее 2 Тб  Подключение: SATA  Максимальная скорость последовательного чтения: не менее 560 Мбайт/сек  Максимальная скорость последовательной записи: не менее 530 Мбайт/сек  Скорость произвольного чтения 4 Кб файлов (QD32): не менее 98000 IOPS  Скорость произвольной записи 4 Кб файлов (QD32): не менее 88000 IOPS  Максимальный ресурс записи (TBW): не менее 720 ТБ  DWPD: 0.33  Максимальная перегрузка (ударостойкость) 1500 G  Энергопотребление: не более 5 Вт  **Жесткий диск – 2 шт.**  Форм-фактор: 3.5 "  Интерфейс SATA III: в наличии  Пропускная способность интерфейса: не менее 6 Гбит/с  Тип диска: HDD  Объем: не менее 4 Тб  Подключение: SAS 12.0 Gbps  Объем буферной памяти: не менее 256 Мб  Скорость передачи данных: не менее 180 МБ/с  Скорость вращения шпинделя: не менее 5400 об/мин  Оптимизация под RAID-массивы: наличие **Корпус - 1 шт.**Типоразмер: Full-TowerФорм-фактор материнской платы: ATXОтсеки 5,25" внешние: не менее 2Отсеки 2,5"внутренние: не менее 8Отсеки 3,5"внутренние: не менее 8Количество слотов расширения: не менее 8 Безвинтовое крепление 3.5"устройств: наличие  Безвинтовое крепление 5.25"устройств: наличие Внутренняя корзина для HDD: съемнаяРазмещение HDD: продольноеМаксимальная длина видеокарты: не более 480 мм Максимальная высота кулера процессора: не более 185 мм  Максимальная длина блока питания: не более 220 мм Цвет корпуса черный: наличие Ширина корпуса: не более 230 мм  Высота корпуса: не более 583 мм  Глубина корпуса: не более 560 мм Фронтальные разъемы USB2.0: не менее 2Фронтальные разъемы USB3.0: не менее 2Фронтальные аудио-разъемы: наличие Вентиляторы на передней панели 200 мм: не менее 2 шт.  Вентиляторы на задней панели 140 мм: не менее 1 шт.  Вентиляторы на верхней панели 200 мм: не менее 1 шт.  Расположение БП нижнее: наличие  Возможность установки системы жидкостного охлаждения  есть  **Модуль мониторинга** с ЖК-панелью, встроенный в 5.25 отсек автоматизированного рабочего места (АРМ): наличие;  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: наличие;  Предустановленный интервал "работа": не более 120 минут;  Предустановленный интервал "отдых": не более 15 минут;  Возможность ручной настройки интервалов "работа" и "отдых" с точностью до минуты в аппаратной части модуля мониторинга: наличие;  Хранение интервалов "работа" и "отдых" в энергонезависимой памяти модуля мониторинга: наличие;  Функция отображения на ЖК-панели общего времени работы с последнего включения АРМ: наличие;  Русифицированные кнопки управления модуля мониторинга: наличие;  Количество вариантов подсветки у ЖК-панели: не менее 7;  Предустановленные температурные датчики: 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: 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;  Функция одновременного отображения всех значений температурных датчиков и скоростей вращения вентиляторов на ЖК-панели модуля мониторинга: наличие;  Функция установки сигнала тревог на превышение заданной температуры пользователем для каждого термодатчика и остановки вентиляторов АРМ: наличие;  Комплектность: модуль мониторинга с ЖК панелью, руководство пользователя, свидетельство о поверке завода-изготовителя. **Блок питания 1000W – 1 шт.**Форм-фактор ATX: наличиеВерсия ATX 12V v2.3: наличиеМощность: не менее 1000 ВтАктивный PFC: наличиеПроизводительность (КПД): не менее 90 % Сертифицирован в стандарте 80 PLUS GOLD: наличие Максимальное входное напряжение: не более 240 ВНаработка на отказ (MTBF): не менее 100000 ч Отсоединяющиеся кабели: наличие  Питание материнской платы 20+4 pin: наличие  Длина линий питания МП: не более 600 мм Питание процессора 2\* 4+4 pin: наличиеПитание видеокарты 6х(6+2) pin: наличие Длина линий питания видеокарты: не более 550 мм Разъемы SATA: не менее 8 штРазъемы Peripheral(Molex) : не менее 3 штЗащита от коротких замыканий (SCP): наличиеЗащита от повышения напряжения (OVP): наличиеЗащита от понижения напряжения (UVP): наличиеДругие функции защиты: AFC/OPP/SIPРазмер вентилятора(ов): не более 135 ммКоличество вентиляторов: не менее 1Сетевой кабель в комплекте: наличие |
|  |

**2. Место поставки товара:** г. Уфа, ул. Высотная, д. 12

**3. Срок поставки товара:** в течение 14 календарных дней после заключения договора

3.1. В стоимость товара включена: проверка комплектующих на совместимость, сборка в единый системный блок, доставка товара, погрузочно-разгрузочные работы до конкретного места, указанного Заказчиком.

3.2. Поставка Товаров осуществляется в рабочие дни учреждения.

3.3. Поставщик обязан уведомить Заказчика о планируемой дате поставки 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, 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.

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.