**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 pinФорм-фактор mATXСокет LGA 1700Чипсет Intel Разъем питания процессора 8 pin: наличиеТип памяти DDR5: наличиеКоличество слотов памяти: не менее 4Количество каналов памяти: не менее 2Форм-фактор поддерживаемойпамяти DIMM: наличиеМаксимальная частота памяти (JEDEC / без разгона): не менее 5600 МГцПоддержка частот оперативной памяти 5800 МГц, 6000 МГц, 6200 МГц, 6400 МГц, 6600 МГц, 6800 МГц, 7000 МГц, 7200 МГц, 7400 МГц, 7600 МГц, 7800 МГцМаксимальный объем оперативной памяти: не менее 256 ГБРежим работы оперативной памяти двухканальный: наличиеВерсия PCI Express 5.0: наличиеСлотов PCIe x16: не менее 1Слотов PCIe x4: не менее 1Дисковые контроллерыРазъемов M.2: не менее 3Поддержка NVMe: наличиеРазъемы M.2 (M), PCIe линии процессора 2242/2260/2280 (PCIe 4.0 x4): не менее 1 штРазъемы M.2 (M), PCIe линии чипсета 2260/2280 (PCIe 4.0 x4), 1 x 2280 (SATA/PCIe 4.0 x4): не менее 1Разъем SATA: SATA 3Количество разъемов SATA: не менее 6Режим работы SATA RAID 0, 1, 5, 10: наличиеРазъемы на задней панелиКоличество портов USB 3.2 Gen 2: не менее 3Количество портов USB 2.0: не менее 4Количество портов USB Type-C 3.2 Gen 2x2: не менее 1Видеовыходы DisplayPort: не менее 1Видеовыходы HDMI: не менее 1Количество сетевых портов (RJ-45): не менее 1Количество аналоговых аудиоразъемов: не менее 5Цифровые аудиопорты (S / PDIF) TOSLINK (S/PDIF оптический): наличиеРазъемы SMA (для антенны Wi-Fi): наличиеРазъемы на плате:Внутренние USB Type-A разъемы USB 3.2 Gen 1 (19 pin): не менее 1Разъём USB 2.0 (9 pin): не менее 2Внутренние USB Type-C разъемы USB 3.2 Gen 2: не менее 1Разъемы питания процессорного охлаждения 4 pin (кулер): не менее 1Разъемы для помпы СЖО (4 pin): не менее 1Разъемы для корпусных вентиляторов (4 pin): не менее 4Разъемы 5V-D-G (3 pin) для ARGB подсветки: не менее 2Разъемы 12V-G-R-B (4 pin) для RGB подсветки: не менее 1Разъем M.2 (E) для модулей беспроводной связи: наличиеРазъем RS-232 (COM): отсутствуетЗвуковая схема 7.1: наличиеЧипсет звукового адаптера Realtek ALC897: наличиеСкорость сетевого адаптера: не менее 2.5 Гбит/сСтандарт Wi-Fi 6E (802.11ax): не менееВерсия Bluetooth 5.3: наличие**Процессор Intel – 1 шт.**Бренд: INTELСокет: LGA 1700Количество ядер: не менее 12Количество потоков: не менее 20Частота: не менее 2.1 ГГц и не менее 4.9 в режиме TurboL1 кэш: не менее 512 КБL2 кэш: не менее 12 МБL3 кэш: не менее 25 МБРазрядность вычислений: не менее 64 bitМножитель: заблокированныйТехпроцесс: 10 нмПропускная способность шины (GT/s): не менее 8Тепловыделение: не более 65 ВтМаксимальная температура: не более 100 °СТип поставки OEM: наличиеМаксимальный объем памяти: не более 128 ГБТип памяти DDR5: наличиеПоддержка частот памяти: 4800 МГцКоличество каналов памяти: не менее 2Пропускная способность памяти: не менее 76.8 GB/sВерсия PCI Express 5.0: наличиеКоличество каналов PCI Express: не менее 20Конфигурация PCI Express 1x16+4, 2x8+4: наличиеВстроенное графическое ядро: наличиеМодель графического ядра: Intel UHD Graphics 770Частота графического ядра: не менее 300 МГц и не менее 1500 МГц TurboМаксимальный объем видеопамяти: 64 ГБ**Видеокарта** Микроархитектура  NVIDIA Ada LovelaceПодсветка элементов видеокарты: наличиеПереключатель BIOS: наличие**Спецификации видеопроцессора**Штатная частота работы видеочипа - не менее  2310 МГцТурбочастота: не менее  2760 МГцКоличество универсальных процессоров (ALU): не менее 7680Число текстурных блоков: не менее 240Число блоков растеризации: не менее 80Поддержка трассировки лучей: наличиеАппаратное ускорение трассировки лучей (RT-ядра) не менее 60Тензорные ядра: не менее 240**Спецификации видеопамяти**Объем видеопамяти: не менее 12 ГБТип памяти GDDR6XРазрядность шины памяти: не менее 192 битМаксимальная пропускная способность памяти: не менее 504 Гбайт/секЭффективная частота памяти: не менее 21000 МГц**Вывод изображения**Тип и количество видеоразъемов HDMI 2.1a: не менее 2DisplayPort 1.4a: не менее 3Количество подключаемых одновременно мониторов: не менее 4Максимальное разрешение: не менее 7680x4320 (8K Ultra HD)**Подключение**Интерфейс подключения  PCIe 4.0: наличиеФорм-фактор разъема подключения PCIe x16: наличиеКоличество линий PCI Express: не менее 16Разъемы дополнительного питания  16 pin (12VHPWR): наличиеРекомендуемый блок питания: не менее  750 Вт**Система охлаждения**Тип охлаждения активное воздушное: наличиеТип и количество установленных вентиляторов: не менее 3 осевыхРадиатор жидкостного охлаждения: отсутствует**Габариты и вес**Низкопрофильная карта (Low Profile):  нетКоличество занимаемых слотов расширения  3.25: наличиеДлина видеокарты: не более 305 ммШирина видеокарты: не более 138 ммТолщина видеокарты: не более 65 мм**Вентилятор процессора – 1 шт**Тип охлаждения: активное воздушноеКоличество вентиляторов: не менее 1Размер вентилятора: 120 ммНаправление выдува: параллельно МПВоздушный поток вентилятора: 68.99 cfmУровень шума вентилятора: не более 31,5 дБМаксимальная скорость вращения вентилятора: не более 1850 об/минТип подшипника гидродинамический: наличиеМаксимальное тепловыделение процессора: не более 240 ВтПредназначено для ЦП: соответствиеНазначение кулера для бренда: AMD/IntelСовместимость Socket 1700: соответствиеСовместимость Socket 1200: соответствиеСовместимость Socket 1156: соответствиеСовместимость Socket 1155: соответствиеСовместимость Socket 1151: соответствиеСовместимость Socket 1150: соответствиеСовместимость SocketAM5: соответствиеСовместимость SocketAM4: соответствиеОснование кулера: цельное, материал - алюминийИспользование тепловых трубок: с тепловыми трубкамиТепловые трубки: 5 шт с диаметром по 6 ммМатериал тепловых трубок: медьМатериал радиатора: алюминий+медьПитание вентилятора от материнской платы: 4-pinПотребляемое напряжение вентилятора: 12 ВПотребляемая мощность вентилятора: не более 1.44 ВтМесто для дополнительного вентилятора: наличиеТермопаста в комплекте: наличиеЦвет черный: наличиеДлина основного устройства: не более 127 ммШирина основного устройства: не более 90 ммВысота основного устройства: не более 158 мм |
|  |
|  |  | **Оперативная память DDR5 DIMM 32 Gb – 2 шт.**Тип памяти: DDR5Форм-фактор памяти: DIMMСуммарный объем памяти всего комплекта: не менее 64 ГБОбъем одного модуля памяти: не менее 32 ГБКоличество модулей в комплекте: не менее 2 штРанговость: двухранговаяТактовая частота: не менее 5600 МГцCAS Latency (CL): 40RAS to CAS Delay (tRCD): 40Row Precharge Delay (tRP): 40Наличие радиатора: наличиеЦвет радиатора черный: наличиеПодсветка элементов платы RGB: наличиеВысота: не более 42.23 ммНизкопрофильная (Low Profile): нет**Накопитель M.2 NVMe – 1 шт.**Объем накопителя : не менее 1000 ГБФорм-фактор M.2 2280: наличиеФизический интерфейс : PCIe 3.0 x4NVMe : наличиеКонфигурация накопителяКоличество бит на ячейку: не менее 3 бит MLC (TLC)Структура памяти: 3D NANDDRAM буфер: наличиеОбъем DRAM буфера: не менее 1024 МБМаксимальная скорость последовательного чтения: не менее 3500 Мбайт/секМаксимальная скорость последовательной записи: не менее 3000 Мбайт/секЧтение случайных блоков 4 Кбайт (QD32) : 500000 IOPSЗапись случайных блоков 4 Кбайт (QD32) : 480000 IOPSМаксимальный ресурс записи (TBW) : не менее 600 ТБDWPD : 0.33Энергопотребление: 3.7 Вт**Накопитель Sata SSD - 1 шт**Форм-фактор 2.5 ": наличиеСтруктура памяти - 3D NANDОбъем DRAM буфера: не менее 2048 МБТип диска: SSD Объем: не менее 2 Тб Подключение: SATA Максимальная скорость последовательного чтения: не менее 560 Мбайт/секМаксимальная скорость последовательной записи: не менее 530 Мбайт/секСкорость произвольного чтения 4 Кб файлов (QD32): не менее 98000 IOPSСкорость произвольной записи 4 Кб файлов (QD32): не менее 88000 IOPSМаксимальный ресурс записи (TBW): не менее 720 ТБDWPD: 0.33Максимальная перегрузка (ударостойкость) 1500 GЭнергопотребление: не более 5 Вт**Жесткий диск – 2 шт.**Форм-фактор: 3.5 " Интерфейс SATA III: в наличииПропускная способность интерфейса: не менее 6 Гбит/сТип 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/сСкорость вращения шпинделя: не менее 5400 об/минОптимизация 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 8Безвинтовое крепление 3.5"устройств: наличиеБезвинтовое крепление 5.25"устройств: наличиеВнутренняя корзина для HDD: съемнаяРазмещение HDD: продольноеМаксимальная длина видеокарты: не более 480 ммМаксимальная высота кулера процессора: не более 185 ммМаксимальная длина блока питания: не более 220 ммЦвет корпуса черный: наличиеШирина корпуса: не более 230 ммВысота корпуса: не более 583 ммГлубина корпуса: не более 560 ммФронтальные разъемы USB2.0: не менее 2Фронтальные разъемы USB3.0: не менее 2Фронтальные аудио-разъемы: наличиеВентиляторы 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: наличиеВозможность 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: наличиеМаксимальное входное напряжение: не более 240 ВНаработка на отказ (MTBF): не менее 100000 чОтсоединяющиеся кабели: наличиеПитание материнской платы 20+4 pin: наличиеДлина линий питания МП: не более 600 ммПитание процессора 2\* 4+4 pin: наличиеПитание видеокарты 6х(6+2) pin: наличиеДлина линий питания видеокарты: не более 550 ммРазъемы 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.