**Приложение №2**

к извещению об осуществлении закупки

**Техническое задание**

**на поставку оборудования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Технические Характеристики | Количество |
| 1 | ПК в сборе | **Материнская плата**  Сокет LGA 1700  Чипсет **Intel B760**  Слотов памяти **DDR5 4 шт**  Форм-фактор **Standart-ATX**  Звук **8 каналов (7.1)**  Сетевой интерфейс (Ethernet RJ-45) **Gigabit Ethernet**  Разъем **DisplayPort**  Разъем **HDMI**  Поддержка **RAID 0**  Поддержка **RAID 1**  Поддержка **RAID 5**  Поддержка **RAID 10**  Тип поддерживаемой памяти **DIMM**  Частотная спецификация памяти **5600 МГц**  Поддержка частот оперативной памяти **5800 МГц, 6000 МГц, 6200 МГц, 6400 МГц, 6600 МГц, 6800 МГц**  Максимальный объем оперативной памяти **256 Гб**  Режим работы оперативной памяти **двухканальный**  Слотов **PCI-E x1 1шт**  Разъемов **M.2 2 шт**  Разъем **PS/2**  **1 шт. (клавиатура или мышь)**  Особенности внутренних разъемов **если в разъём М.2 подключён SSD с интерфейсом SATA, то один из разъёмов SATA будет отключён.**  Кол-во внешних USB 2.0 **4шт**  Кол-во внешних USB 3.0 **3 шт**  Разъемов Display Port**1шт**  Разъемов HDMI **1шт**  Максимальное количество слотов памяти **4 шт**  Слотов PCI-E 4.0 x16 **1шт**  Режим работы SATA RAID **0, 1, 5, 10**  Тип системы охлаждения **пассивное**  Разъем питания процессора **8 pin**  Разъем питания материнской платы **24 pin**  Тип памяти **DDR 5**  Всего слотов PCI-E **2шт**  Разъем SATA **SATA 3**  Количество разъемов SATA **4шт**  4-Pin PWM коннекторы для вентиляторов **3шт**  Разъемы для вентиляторов  **1x Вентилятор процессора**  **2x Системный вентилятор**  Поддержка NVMe **Есть**  M2 2280 с интерфейсом PCI-E 4.0 х4 и SATAIII **1шт**  Поддержка памяти XMP **Есть**  **Процессор**  Тип **Центральный процессор**  Поколение процессоров **Intel 12-е поколение**  Наименование ядра процессора **Alder Lake**  Назначение **для настольных ПК**  Поддерживаемый сокет **LGA1700**  Количество ядер процессора (всего) **12**  Частота процессора (базовая) **МГц 3600**  Частота процессора (в режиме Turbo)  **МГц 5000**  Количество потоков **20**  Совместимые чипсеты **Intel B760, Z790**  Техпроцесс **10**  Коэффициент умножения **36**  Блокировка множителя **Нет**  TDP процессора, Вт **190**  Версия PCI-Express **5.0**  Количество линий PCI-Express **20**  Макс число процессоров в конфигурации **1**  Максим. рабочая температура процессора, °C **100**  Объем кеша L1, кБ **1025**  Объем кеша L2, МБ **12**  Объем кеша L3, МБ **25**  Максим. объем поддерживаемой памяти, ГБ **128**  Миним. поддерживаемая частота, МГц **3600**  Максим. поддерживаемая частота, МГц **5000**  Поддерживаемые стандарты памяти **DDR4, DDR5**  Количество поддерживаемых каналов **2**  Максим. пропускная способность шины памяти, ГТ/с **76.8**  Поддержка ECC **Нет**  Встроенное графическое ядро **Нет** Вид поставки **OEM**  Наличие кулера в комплекте **Нет**  **Кулер для процессора**  **Сокет** - AM4, AM5, LGA 1150, LGA 1151, LGA 1151-v2, LGA 1155, LGA 1156, LGA 1200, LGA 1700, LGA 1851, LGA 2011, LGA 2011-3, LGA 2066  **поддерживает**  **Материал радиатора** Алюминиевые пластины с медными тепловыми трубками (прямой контакт с CPU)  **Количество вентиляторов** 2  **Диаметр вентилятора, мм** ≥120  **Толщина вентилятора, мм** ≥25  **Отводимая мощность, до, Вт** ≥200  **Максим. скорость вращения, об/мин** ≥2000  **Тип подшипника** Двойной шариковый  **Количество тепловых трубок** ≥6  **Диаметр тепловых трубок, мм** ≥6  **Максим. воздушный поток, CFM**  ≥67,88  **Максим. давление воздуха, мм вод.ст**. ≥3.1  **Тип регулятора оборотов**  PWM  **Миним. уровень шума, дБА** ≤ 20  **Макс.. уровень шума, дБА** ≤ 29,4  **Видеокарта**  Модель графического процессора **RTX 4070**  Частота графического процессора (базовая), МГц **1920**  Частота графического процессора (в режиме Boost),МГц **2490**  Архитектура **NVIDIA Ada Lovelace**  Техпроцесс, нм **5**  Заводской разгон (Overclocking) **Да**  Количество транзисторов в одном GPU, млн **13200**  Число блоков растеризации (ROP) **64**  Число текстурных блоков (TMU) **184**  Число шейдерных блоков (Shading Units) **2304**  Число ядер трассировки лучей (RT Cores) **18**  Максимальная температура видеопроцессора, °C **90**  Объем видеопамяти, МБ **12000**  Тип видеопамяти **GDDR6**  Эффективная частота, МГц **20000**  Разрядность шины видеопамяти, бит **192**  **Оперативная память (2 планки памяти)**  Форм-фактор **UDIMM**  Тип памяти **DDR5**  Количество в упаковке **2 шт**  Объем **96 Гб**  Буферизация **unbuffered**  Показатель скорости  **PC5-38400**  Латентность (CAS) **40**  Количество контактов **288-pin**  Скорость (тест) **5600 МГц**  Напряжение (тест) **1.1 В**  Количество рангов (Ranks) **dual rank**  Тактовая частота **5600**  Объем одного модуля **48**  Пропускная способность **44800**  RAS to CAS Delay (tRCD) **40**   * Row Precharge Delay (tRP) **40**   **SSDM2**  Номинальный объем, ГБ -  **1000**  Тип - **SSD**  Форм-фактор - **M.2 2280**  Скорость чтения ≥ **3500 МБ/с**  Скорость записи ≥ **2300 МБ/с**  Максимальный ресурс записи (TBW) - ≥ **160 ТБ**  **SSD SATA III**  Номинальный объем, ГБ -  **2000**  Тип - **SSD**  Разьем подключения - **SATA**  Скорость чтения ≥ **520 МБ/с**  Скорость записи ≥ **450 МБ/с**  Максимальный ресурс записи (TBW) - ≥ **1120 ТБ**  **Блок питания**  Тип **Блок питания ПК**  Форм-фактор **ATX**  Номинальная мощность, Вт **≥750**  Тип PFC **Активный**  Минимальное значение PFC **0.9**  Версия ATX 12V **2.3**  Ток по линии +3,3В, А **22**  Ток по линии +5В, А **18**  Ток по 1-й линии +12В, А  **58**  Максим. мощность по линиям +12В, Вт **744**  Тип разъема для материнской платы **20 + 4 pin**  Разъемы 4 + 4pin CPU, шт **1**  Разъемы 6 + 2pin PCI-E, шт **2**  Разъемы 15pin SATA, шт **6**  Разъемы 4pin EIDE (Molex), шт **3**  Разъемы 4pin (Floppy), шт **1**  **Корпус для компьютера**  Форм-фактор корпуса: **Mid-Tower**  Максимальный формат материнской платы: **E-ATX, Standard-ATX**  Минимальный формат материнской платы: **Mini-ITX**  Максимальная длина видеокарты, мм: **380**  Максимальная высота кулера для CPU, мм: **165**  Основной цвет корпуса снаружи: **Черный**  Основной цвет лицевой панели: **Черный**  Основной цвет корпуса внутри: **Черный**  Наличие окна на боковой панели: **Нет**  Материал корпуса: **Сталь ,стекло**  Материал лицевой панели: **Стекло**  Толщина материала корпуса, мм: **0.7**  Наличие блока питания: **Не идёт в комплекте, возможность установки стандартного ATX**  Месторасположение блока питания: **Нижнее.**  Слоты для установки:  Внутренние слоты 2.5:  **7** шт  Внутренние слоты 3.5: **2** шт  Количество слотов расширения: **8 шт**  Разъемы на лицевой панели:  USB2.0: **2** шт  USB3.1 Gen1 (USB3.0): **2** шт  Микрофонный вход: **1** шт  Выход на наушники: **1** шт  **Клавиатура+мышь**  Интерфейс подключения **USB**  Состав набора **клавиатура, мышь**  Тонкая клавиатура **Да**  Основной цвет набора **черный**  Тип клавиш **классическая**  Дополнительные кнопки **10 шт**  Цифровой блок **есть**  Дизайн мыши **Для правшей и левшей**  Тип мыши **оптическая**  Количество кнопок мыши **3 шт**  Колесо прокрутки мыши **Да**  Разрешение датчика ≤ **1000 dpi**  **Монитор**   |  |  | | --- | --- | | Разрешение экрана | **3840x2160** | | Тип подсветки матрицы | **LED** | | Поддержка HDR | **есть** | | Типматрицы | **IPS** | | Частота обновления | **≥ 144 Гц** | | Время отклика пикселя(GTG) | **≤ 1 мс** | | Яркость экрана | **≥ 300 кд/м2** | | Статическая контрастность | **≥ 1000:1** | | Глубина цвета | **8 bit** | | Угол обзора по горизонтали | **≥ 178°** | | Угол обзора по вертикали | **≥ 178°** | | Количество разъемовHDMI | **≥ 2 и < 3** | | Количество разъемов DisplayPort | **≥ 1 и < 2** | | Встроенные динамики | **есть** | | Тип блока питания | **внешний** | | Энергопотребление | **≤ 115 Вт** | | Размер крепления VESA | **100х100** | | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Технические Характеристики | Количество |
| 2 | Видеокамера | |  |  | | --- | --- | | HD-формат | **UHD 4K** | | Тип стабилизатора изображения | **Оптический** | | Число мегапикселей матрицы | **> 20** | | Оптическое увеличение | **≥ 10 и ≤ 20** | | Наличие ЖК-экрана | **Да** | | Поддержка карт памяти | **SD** | | **SDHC** | | **SDXC** | | Частота кадров (кадр/сек) | **≥ 25** | | Размер матрицы | **> 1/2.9 и ≤ 1/2** | | 1 |
| 3 | Видеокамера | |  |  | | --- | --- | | HD-формат | **UHD 4K** | | Число мегапикселей матрицы | **> 20** | | Наличие ЖК-экрана | **Да** | | Функции и возможности | **Сенсорный дисплей** | | **Wi-Fi модуль** | | **NFC-чип** | | **Встроенный динамик** | | Съемка и возможности | **Объектив сменный** | | **Фокусировка ручная** | | **Запись на карту памяти** | | Частота кадров (кадр/сек) | **≥ 120** | | Размер матрицы | **≥ 2/3** | | Тип носителя | **Карта памяти** | | **SSD** | | 1 |
| 4 | Обьектив 24-70 мм f 2.8 | |  |  | | --- | --- | | Тип объектива | **Стандартный** | | Фокусное расстояние | **Переменное** | | Управление фокусировкой | **Ручное** | | **Автоматическое** | | Диаметр объектива | **≥ 75 и < 85** | | Число лепестков диафрагмы | **> 10** | | Фокусное расстояние минимальное | **≥ 24 и < 28** | | Фокусное расстояние максимальное | **≥ 70 и < 80** | | Светосила объектива при минимальном фокусном расстоянии | **≥ f/2.8** | | 1 |
| 5 | Петличный микрофон | Совместимость  **устройство совместимым с большинством смартфонов, камер и ноутбуков.**  Диаграмма направленности микрофона  **круговая**  Макс. звуковое давление  **114 дБ**  Количество каналов приемника  **2**  Отношение сигнал/шум  **23 дБ**  Дополнительная информация  **оснащен двумя передатчиками, в каждый из которых встроен микрофон, оба передатчика поддерживают всенаправленное аудио; позволяет записывать профессиональный высококачественный звук; приемник и передатчики можно зарядить в чехле;**  **до 15 часов времени работы**  Питание  **внешний адаптер, встроенный аккумулятор, по USB**  Размеры  **103.06 х 32.21 х 17.35 мм**  Вес  **240 г**  Особенности  **беспроводной микрофон, кнопка отключения микрофона, шифрование сигнала, шумоподавление**  Тип  **Bluetooth-микрофон, микрофонный комплект, Микрофон**  **Комплектация**  чехол, 2 ручных передатчика, микрофон, приемник  Материал корпуса  **пластик**  Назначение  **для интервью, для наушников и гарнитур, для подкастов/радио/телевидения, для рекордеров и диктофонов, для смартфона/планшета, для стриминга, для фото и видеокамер, инструментальный, студийный**  **Чехол/футляр в комплекте**  футляр  Импеданс  **32 Ом**  Чувствительность  **-17 дБ**  Конструкция  **встраиваемый, подвесной**  Тип микрофона  **динамический, конденсаторный**  **Разъём**  **Lightning, USB Type-C, mini jack 3.5 mm**  **Количество микрофонов**  **2**  Частота  **50 Гц - 20000 Гц** | 3 |
| 6 | 4-х канальный усилитель наушников | |  |  | | --- | --- | | Сопротивление наушников, Ом | **≥10** | | Автономное питание | **нет** | | Минимальная частота, Гц | **≥20** | | Максимальная частота, Гц | **≥20000** | | Наличие входа RCA | **да** | | Вход Jack (6.3) | **1** | | Разъем для подключения наушников | **6.35** | | 1 |
| 7 | Микрофон студийный конденсаторный | |  |  | | --- | --- | | Диаграмма направленности | **кардиоида** | | Тип разъема | **3 pin XLR** | | Чувствительность | **≤ –37 дБ** | | Минимальная частота, Гц | **≤ 20** | | Максимальная частота, Гц | **≥ 20000** | | Сопротивление, Ом | **≥ 100** | | Соотношение сигнал/шум, дБ | **≤ 74** | | Беспроводной | **нет** | | 2 |
| 8 | Наушники | |  |  | | --- | --- | | Тип, акустический | **закрытые** | | Тип звукоизлучателя | **динамический** | | Количество драйверов | **≥ 1** | | Диаметр головок излучателей | **≥ 40 мм** | | Максимальная мощность | **≥ 700 мВт** | | Материал магнита | **неодимовый** | | Импеданс | **≥ 47 Ом и < 50 Ом** | | Чувствительность | **≥ 96 дБ и < 100 Дб** | | Диапазон воспроизводимых частот | **≥ 15 Гц и < 20 кГц** | | 2 |
| 9 | Комплект постоянного света | |  |  | | --- | --- | | Байонет | **E27** | | Набор предметов | **- стойка высотой 200см = 2шт - осветитель 5-и ламповый Е27 = 2шт - софтбокс 60х90см для осветителя = 2шт - лампа флуоресцентная 5500К 45Вт = 10шт - фотосумка** | | Суммарная мощность комплекта | **450 Вт (эквивалент.мощность света - 1800 Вт)** | | Масса (кг.) | **8** | | 2 |
| 10 | Внешняя звуковая карта | |  |  | | --- | --- | | Глубина, мм | **≤ 45,4** | | Ширина, мм | **≤ 143** | | Высота, мм | **≤ 96** | | Разрядность, бит | **24** | | Частота дискретизации, кГц | **192** | | Тип подключения | **USB** | | Выход Jack (6.3) | **≥ 2 и < 3** | | Выход XLR | **≥ 1** | |  |  | | 1 |
| 11 | Накамерный микрофон | |  |  | | --- | --- | | Диаграмма направленности | **суперкардиоида** | | Тип разъема | **Mini-jack** | | Чувствительность | **≥ 26 дБ** | | Тип микрофона | **Конденсаторный** | | Крепление | **без крепления** | | Минимальная частота, Гц | **≤ 35** | | Максимальная частота, Гц | **≥ 18000** | | Сопротивление, Ом | **≥ 10 и < 15** | | 1 |
| 12 | Карта видеозахвата USB3.1 HDMI карта | Габариты и вес  Кол-во занимаемых слотов  **1**  Размеры, мм  **110\*80\*25**  Интерфейсы и вывод изображения  Интерфейсы  **3.5 мм, HDMI, USB 3.0**  Макс. поддерживаемое разрешение  **3840x2160 4K UHD**  Количество поддерживаемых мониторов  **2**  Кол-во выходов HDMI  **2**  Основные  Способ подключения карты захвата  **Внешняя** | 2 |
| 13 | HDMI-разветвитель | Тип оборудования  **Переключатель/разветвитель**  Максимальное разрешение  **3840 x 2160 @ 60 Гц**  Порты  **Вход HDMI, 2 входа HDMI, Выход HDMI, 2 выхода HDMI** | 2 |

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

**2. Место поставки товара:** 410012, Россия, Саратовская обл., г. Саратов, ул. им Разина С.Т., 73к71.

**3. Срок поставки товара:** до 28.11.2025г.

**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 (все составные части Товара должны быть новыми), 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, 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 - в соответствии с гарантийным сроком, установленным производителем.

6.2. Гарантийные обязательства должны распространяться на каждую единицу товара 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

**Приложение №3**

к извещению об осуществлении закупки

**ОБОСНОВАНИЕ НАЧАЛЬНОЙ (МАКСИМАЛЬНОЙ) ЦЕНЫ ДОГОВОРА**

***Прилагается отдельным файлом***