**Техническая спецификация на**

**товар «Компьютер»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование закупки:** | Компьютер |
| **Количество:** | 20 |
| **Единица измерения:** | Штука |
| **Место поставки:** | г. Нур-Султан, ул. Желтоксан 51 |
| **Срок поставки:** | не более 30 календарных дней |
| **Описание функциональных, технических, качественных и эксплуатационных характеристик** | 1. **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:** .  1.1. Компьютер должен быть предоставлен в собранном виде в соответствии с техническими характеристиками, включая все необходимые шлейфы, с предустановленной ОС Windows 10 Pro и проверены на работоспособность поставщиком у заказчика.  2. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**  **2.1 МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА:**  2.1.1. Количество контактов разъема процессора - не менее 1995;  2.1.2. Максимальное количество ядер поддерживаемых процессоров - не менее 8 ядер;  2.1.3. Количество слотов памяти - не менее 2 шт;  2.1.4. Максимальное общее количество устанавливаемой памяти - не менее 64 Гб;  2.1.5. Возможные режимы работы памяти - не менее 2-х канального;  2.1.6. Тип памяти поддерживаемой - DDR4;  2.1.7. Количество слотов PCI X 4.0 x16 - не менее 1 шт;  2.1.8. Количество слотов PCI X 3.0 x1 - не менее 1 шт;  2.1.9. Общее количество слотов PCI X 3.0 - не менее 2 шт;  2.1.10. Количество слотов M2 - не менее 1 шт;  2.1.11. Форм-фактор – Micro-ATX;  2.1.12. Сетевой адаптер – не менее 1000 Мбит/с  2.1.13. Порты USB – не менее 2 x USB 3.0, не менее 2 x USB 2.0;  **2.2. ПРОЦЕССОР:**  2.2.1. Количество ядер процессора - не менее 8;  2.2.2. Максимальное количество потоков - не менее 16;  2.2.3. Кэш память третьего уровня L3 - не менее 16 Мегабайт;  2.2.4. Максимальный объем поддерживаемой памяти - не менее 128 Гб;  2.2.5. Базовая тактовая частота процессора - не менее 2.90 GHz;  2.2.6. Количество контактов процессора - не менее 1197;  2.2.7. Нормы тех процесса (размер транзисторов) - не более 15 нм;  2.2.8. Тип поддерживаемой памяти - не менее DDR4;  2.2.9. Расчетная мощность (TDP) – не менее 65 Вт  2.2.10. Интегрированная графическая система - Intel UHD Graphics 630  **2.3. ВИДЕОКАРТА:**  2.3.1. Количество ядер CUDA - не менее 4855 шт;  2.3.2. Ширина канала памяти - не менее 256 бит;  2.3.3. Шина передачи данных - PCI X 4.0;  2.3.4. Базовая тактовая частота - не менее 1402 МГц;  2.3.5. Тип памяти - GDDR6;  2.3.6. Пропускная способность памяти - не менее 440 Гбит/сек;  2.3.7. Ширина видеокарты - не более 2 слотов;  2.3.8. Потребляемая мощность - не более 180 Вт;  2.3.9. Наличие дополнительного разъема питания - Да обязательно;  2.3.10. Объем видеопамяти – 8 Гб  2.3.11. Видеоразъемы - DisplayPort x2, HDMI x2  **2.4. МОДУЛЬ ПАМЯТИ:**  2.4.1. Тип оперативной памяти - не менее DDR4;  2.4.2. Тактовая частота - не менее 2400 МГц;  2.4.3. Пропускная способность памяти - не менее 19200 Мбайт/с;  2.4.4. Объем одного модуля памяти - не менее 16 Гб;  2.4.5. Общее количество объема памяти - не менее 31 Гб;  2.4.6. Количество модулей памяти - не менее 2 шт;  **2.5. КОРПУС:**  2.5.1. Форм-фактор корпуса – Mini tower;  2.5.2. Форм-фактор совместимых плат - Совместимый с материнской платой по технической спецификации;  2.5.3. Индикатор - Power;  2.5.4. Кнопки - Power, Reset;  2.5.5. Охлаждение - не менее 1 х 140 мм на задней панели,  2.5.6. Наличие отсека для SSD диска - не менее 1 шт;  2.5.7. Внутренние отсеки 3.5 дюйма - не менее 2 шт;  2.5.8. USB 2.0 разъем – не менее двух  2.5.9. USB 3.0 разъем – не менее одного  **2.6. SSD НАКОПИТЕЛЬ:**  2.6.1. Тип устройства – SSD;  2.6.2. Интерфейс – SATA;  2.6.3. Скорость передачи интерфейса - не менее 6 Гбит /с;  2.6.4. Емкость диска - не менее 512 ГБ;  2.6.5. Количество - не менее 1 шт;  2.6.6. Буфер - не менее 256 Мб;  2.6.7. Скорость чтения - не менее 560 Мбайт/с;  2.6.8. Скорость записи - не менее 540 Мбайт/с;  2.6.9. Форм-фактор - не менее 2.5;  **2.7. HDD НАКОПИТЕЛЬ:**  2.7.1. Тип устройства – HDD;  2.7.2. Интерфейс – SATA;  2.7.3. Форм-фактор - не более 3.5;  2.7.4. Скорость передачи интерфейса - не менее 6 Гбит/с;  2.7.5. Емкость диска - не менее 2 ТБ;  2.7.6. Количество - не менее 1 шт;  2.7.7. Буфер - не менее 64 Мб;  2.7.8. Скорость вращения шпинделя - не менее 7200 об./мин.;  2.7.9. Уровень шума (типичный) - не более 26 Дб;  2.7.10. Среднее время доступа (запись) - 5.0 мс.  **2.8. БЛОК ПИТАНИЯ:**  2.8.1. Пиковая мощность - не менее 650 Вт;  2.8.2. Количество PCI-E коннекторов (6-pin) - не менее 4;  2.8.3. Количество Molex коннекторов (4-pin) - не менее 3;  2.8.4. Количество SATA коннекторов - не менее 8;  2.8.5. Входное напряжение - не менее 115 и не более 240 В;  **2.9. Компьютер должен быть укомплектован КОМПЬЮТЕРНОЙ МЫШЬЮ с параметрами:**  2.9.1. Тип оборудования  - стандартная мышь;  2.9.2. Тип подключения – Проводной;  2.9.3. Тип мыши  - Оптическая;  2.9.4. Максимальное разрешение, dpi – не менее 1000;  2.9.5. Питание - От USB порта.  **2.10. Компьютер должен быть укомплектован КОМПЬЮТЕРНОЙ КЛАВИАТУРОЙ с параметрами:**  2.10.1. Питание - От USB порта  2.10.2. Тип подключения – Проводной;  2.10.3. Тип оборудования  - стандартная клавиатура;  2.10.4. Тип клавиш - Мембранные  **2.11. Компьютер должен быть укомплектован**  **ДВУМЯ МОНИТОРАМИ с параметрами:**  2.11.1. Разрешение экрана – 1920x1080 (FHD)  2.11.2. Диагональ – не менее 23.5 дюйма  2.11.3. Частота обновления кадров – не менее 60 Гц  2.11.4. Контрастность - 3000:1  2.11.5. Видеоинтерфейсы – не менее одного HDMI  2.11.6. Яркость матрицы – 250 кд/м²  3.  **ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВКЕ ТОВАРОВ**:  3.1. Гарантия должна быть распространена на каждую составную часть рабочей станции, с возможностью доступа к комплектующим без потери гарантии.  3.2. К каждой комплектующей части рабочей станции должен быть предоставлен гарантийный талон.  3.3. К каждой рабочей станции должны быть предоставлены Лицензии на ОС Windows 10 Pro, зарегистрированные на ТОО «Телевидение г.Астана»  3.4. При поставке к компьютерам должен быть приложен дистрибутив операционной системы Windows 10 PRO. ОС Windows 10 PRO должны быть предустановлены на рабочих станциях. |
| **Цена одного компьютера** | Не более 809 670 тенге без НДС |
| **Цена всех компьютеров** | Не более 16 193 400 тенге без НДС |

**Технический директор А.Балтабаев**