**Техническая спецификация**

Профессиональной рабочей станции для нелинейного аудиомонтажа в реальном времени

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел | Требования |
| 1 | Наименование национальных стандартов, а в случае их отсутствия межгосударственных стандартов на закупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров с учетом нормирования государственных закупок | СТ РК 1996-2010 «Компьютеры. Общие технические условия» |
| 2 | Год выпуска | 2021 год |
| 3 | Гарантийный срок (в месяцах) | 12 месяцев |
| 4 | Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара | Для обновления вещательного ядра телерадиовещательного комплекса приобретается аудио/видео монтажные станций с целью дооснащения основного (установленного) оборудования , согласно пп.2 п. 3 статьи 21 Закона Республики Казахстан «О государственных закупках». 6 комплектов профессиональной рабочей станции для нелинейного аудиомонтажа в реальном времени должен состоять из: 1. Процессор – не менее 1 штуки;2. Мониторы не менее 4К не менее 31,5 дюймовые – не менее 2 штук;3. Клавиатура – не менее 1 штуки; 4. Манипулятор «мышка» - не менее 1 штуки;5. Звуковая карта захвата – 1 штука;6. Прогарммное обеспечение для обработки звука – 1 штука;1.1. Технические характеристики процессора: 1.2. Система: 1.3. Тип системы: десктоп; 1.4. Форм-фактор системы: не ниже Ультра-компактный форм-фактор; 1.5. Встроенные устройства не ниже: Card Slot (гнездо карты), светодиодный индикатор, управление голосом, VoiceOver (голос за кадром), увеличение, увеличение контрастности, уменьшение движения, Siri и диктовка, виртуальный контроллер, скрытые субтитры, преобразование текста в речь; 1.6. Должны поддерживать типы Flash: не ниже SDXC; 1.7. Процессор, количество ядер: не менее Neural Engine 32; 1.8. Процессор: не ниже M1 Ultra; 1.9. Количество ядер: не менее 20; 1.10. Чипсет: не менее System on Chip (SoC); 1.11. Особенности: 1.12. Должны поддерживать не менее 5 нм процессоров; 1.13. Количество поддерживаемых плат: не менее 1; 1.14. Память: 1.15. Пропускная способность памяти: не менее 800 ГБ/с; 1.16. Емкость установленной оперативной памяти: не менее 128 ГБ; 1.17. Носитель информации: накопитель не ниже SSD; 1.18. Емкость накопителя: не менее 8 ТБ; 1.19. Видео: форм-фактор видеоконтроллера:1.20. Интегрированный; количество ядер GPU: не менее 64; 1.21. Тип видеопамяти: видеопамять заимствуется у оперативной памяти; 1.22. Аудио: форм-фактор аудиоконтроллера: Интегрированный; 1.23. Динамики: количество динамиков: не менее 1 штук; 1.24. Cетевые спецификации: 1.25. Форм-фактор сетевого устройства, интегрированный, должны поддерживать не ниже следующих параметров: LAN10G Ethernet: Wi-Fi: IEEE 802.11a; IEEE 802.11b; IEEE 802.11g; IEEE 802.11n Wi-Fi 4; IEEE 802.11ac Wi-Fi 5; IEEE 802.11ax Wi-Fi 6; Bluetooth: не менее Bluetooth 5.0;1.26. Поддерживаемые протоколы передачи данных: должен поддерживать скорости не более 10 Гбит/с, но не ниже 2.5 Гбит/с, 1.27. Имеющиеся интерфейсы: не ниже Thunderbolt 4: не менее 6 (USB Тип C), LAN: не менее 1 (RJ-45); USB: не менее 2 (не ниже USB 3.0 (Тип A)), HDMI: не менее 1 (HDMI (Тип A)); 1.28. Наушники: не менее 1 (не менее 3.5-мм мини джек); 1.29. Программное обеспечение: установленная операционная система не менее Apple macOS Monterey; 1.30. Питание: 1.31. Тип устройства питания: блок питания; 1.32. Расположение блока питания: внутренний; 1.33. Входное напряжение: не менее 100В, но не более 240 В; 1.34. Входная частота: не менее 50 Гц но не более 60 Гц; 1.35. Количество установленных устройств питания: не менее 1 штуки; 1.36. Максимальное количество поддерживаемых устройств питания: не менее 1 штуки; 1.37. Особенности: штатный видеовывод по стандарту не ниже DisplayPort через интерфейс USB-C; Цифровой видеовыход не ниже или не менее Thunderbolt 4; не менее H.264, HEVC, ProRes и ProRes RAW с аппаратным ускорением, Медиапроцессор для декодиро­вания видео, не менее двух медиа­процессоров для кодирования видео, не менее двух медиа­процессоров для кодирования и декодирования ProRes; Должен поддержать до четырех мониторов не менее Pro Display XDR (разрешение не менее 6K при частоте не менее 60 Гц и более миллиарда цветов) через USB‑C и одного дисплея не менее 4K (разрешение не менее 4K при частоте от 60 Гц и более миллиарда цветов) через HDMI; Поддержка не менее одного дисплея с разрешением не менее 4K при частоте от или до 60 Гц; Разъем для наушников не менее 3,5 мм с расширенной поддержкой наушников с высоким импедансом; 1.38. Условия эксплуатации: 1.39. Максимальная температура окружающей среды при работе не выше 35 °C; 1.40. Минимальная температура окружающей среды при работе: не ниже 10 °C; 1.41. Максимальная температура окружающей среды при хранении: не выше 47 °C; 1.42. Минимальная температура окружающей среды при хранении: не ниже -40 °C; 1.43. Максимальная высота над уровнем моря при работе: не выше 5000 м;1.44. Габариты и вес:1.45. Высота: не более 96 мм; 1.46. Глубина: не более 197 мм;1.47. Ширина: не более 197 мм;1.48. Номинальный вес: не более 3.6 кг; 2.1. Мониторы не менее 4К не менее 31,5 дюймовые: 2.2. Тип оборудования: Монитор; 2.3. Тип матрицы: не ниже IPS;2.4. Тип поверхности экрана: матовая; 2.5. Диагональ экрана, дюйм: не менее 31.5; 2.6. Соотношение сторон: не менее 16:9; Размер пикселя, мм: не более 0.181; 2.7. Максимальное разрешение: не менее 3840 x 2160 Ultra HD не менее 4K; 2.8. Частота при максимальном разрешении не менее 60 Гц; 2.9. Углы обзора экрана по горизонтали/вертикали H: не менее 178/V: не менее 178;2.10. Яркость не менее 350 кд/м2; 2.11. Минимальное время отклика пикселя не менее 5 миллисекунд; 2.12. Контрастность: не менее 1000:1; 2.13. Отображаемые цвета: не менее 1.07 млрд.; 2.14. Цветовой охват sRGB, % : не менее 99; 2.15. Интерфейс подключения: не менее по одной HDMI, DisplayPort, USB Type-C; 2.16. Прочие разъемы: не менее 4 x USB 3.0 Type-A, RJ-45; 2.17. Стандарт крепления не ниже VESA: не менее 100x100 мм; Должен быть слот для замка Kensington; 2.18. Особенности: Поворот экрана не менее чем на 90° (портретный режим), Регулировка по высоте, Безрамочный дизайн, Технология устранения мерцания, Фильтр синего цвета; 2.19. Кабели в комплекте: не менее по одной DisplayPort, USB Type-C, USB Type-C на Type A; 2.20. Подача питания через USB Type-C – не менее 65 Вт; Антибликовое покрытие с твердостью не менее 3H.3.1. Клавиатура должна быть в комплекте с видеомонтажной аппаратной;3.2. Подключение: беспроводное; 3.3. Беспроводная технология не менее Bluetooth 5.0 wireless technology; 3.4. Интерфейс: не менее Bluetooth 5.0 wireless technology; 3.5. Характеристики клавиатуры: Цифровой блок, Мультимедийная; 3.6. Требуемая операционная система: не ниже macOS Big Sur; 3.7. Локализация: русский; 3.8. Аксессуары в комплекте: Кабель USB‑C/Lightning, Клавиатура с поддержкой Touch ID и цифровой клавиатурой; 3.9. Встроенные устройства: не менее Touch ID; 3.10. Должны быть совместимы с устройствами iMac; MacBook; Mac;4.1. В комплекте должна быть мышка;4.2. Размещение устройства: внешний; 4.3. Подключение: беспроводное; 4.4. Беспроводная технология: технология не менее Bluetooth 5.0 wireless technology;4.5. Интерфейс: технология не менее Bluetooth 5.0 wireless technology;4.6. Технология с поддержкой Multi-Touch; 4.7. Должны быть совместимы с платформами: Mac, iPad; 4.8. Тип разъема питания: не менее Lightning;4.9. Аксессуары в комплекте: Мышь манипулятор «Мышка», Кабель USB‑C/Lightning.5.1.Звуковая карта захвата5.2. Системные требования: Компьютер на базе macOS с поддержкой стандарта Ethernet или Thunderbolt, отвечающий требованиям Avid;5.3. Одновременный ввод-вывод: не менее 25 x 34;5.4. Разрешение звука не менее 32 бит,не менее 192 кГц;5.5. Микрофонные предусилители: не менее 8 шт.;5.6. Фантомное питание: +48 Вольт;5.7. Интегрированный мониторинг и обратная связь: должна иметься;5.8. Форм-фактор: не более 1U стойка;5.9. Размеры (В х Ш х Г): не более 47 х 485 х 345 мм;5.10. Вес: не более 8 кг;5.11. Подключение: не менее 2 порта AVB Ethernet для подключения и расширения хоста;5.12. Максимальное расширение ввода-вывода: поддержка до двух интерфейсов для не менее 24 микрофонных / линейных входов и 24 линейных выходов;5.13. Интерфейсы входов и выходов:5.14 Аналоговые входы: не менее 8 сбалансированных микрофонных / линейных входов XLR / TRS с переменным Z (импедансом) на входах не менее 5-8, дистанционно управляемых с помощью программного обеспечения Pro Tools, не менее 2 несимметричных измерительных входа с переменной Z 1/4 дюйма TS, не менее 8 сбалансированных линейных входов (DB25);5.15 Аналоговые выходы: не менее 8 балансных линейных выходов (DB25), не менее 2 сбалансированных 1/4-дюймовых мониторных выхода TRS, не менее 4 стерео 1/4-дюймовых выхода для наушников TRS;5.16 Цифровые входы: не ниже ADAT: не менее 16 каналов при 44,1–48 кГц, не менее 8 каналов при 88,2–96 кГц, не менее 4 канала при 176,4–192 кГц;5.17 Цифровые выходы: не ниже ADAT: не менее 16 каналов при 44,1–48 кГц, не менее 8 каналов при 88,2–96 кГц, не менее 4 канала при 176,4–192 кГц;5.18 Прочие входа/выхода: Word Clock I/O, Footswitch вход;5.19. Аналого-цифровое преобразование:5.20. Микрофонные предусилители Динамический диапазон: не менее 126 дБ (A-взвешенный)THD+N: -105 дБ (0,00056%)Частотная характеристика: не более 20 Гц не менее –20 кГц, ±0,1 дБEIN: не менее -129 дБ (A-взвешенный);5.21 Линейные входы: не менее Динамический диапазон: не менее 125 дБ (A-взвешенный)THD+N: -106 дБ (0,0005%)Частотная характеристика: не более 20 Гц не менее –20 кГц, ±0,1 дБ;5.22 Линейные входы (через байпас): Динамический диапазон: не менее 126 дБ (A-взвешенный)THD+N: не менее -113 дБ (0,00022%)Частотная характеристика:не более 20 Гц не менее –20 кГц, ±0,1 дБ;5.23 Инструментальные входы: Динамический диапазон: не менее 125 дБ (A-взвешенный)THD+N: не менее -103 дБ (0,0007%)Частотная характеристика: не более 20 Гц не менее –20 кГц, ±0,1 дБ;5.24. Цифро-аналоговое преобразование: не более 20 Гц не менее –20 кГц, ±0,1 дБ;5.25 Линейные выходы: Динамический диапазон: не менее 120 дБ (A-взвешенный)THD+N: не менее -110 дБ (0,0003%)Частотная характеристика: не более 20 Гц не менее –20 кГц, ±0,1 дБ;5.26 Мониторные выхода: Динамический диапазон: не более 120 дБ (A-взвешенный)THD+N: не менее -110 дБ (0,0003%)Частотная характеристика: не более 20 Гц не менее –20 кГц, ±0,1 дБ;5.27. Выхода для наушников и гарнитур: Мощность: не менее 100 мВт на 300 Ом; не менее 200 мВт на 32 ОмДинамический диапазон: не более116 дБ (A-взвешенный)THD+N не менее (32 Ом): -87 дБ (0,0045%)THD+N не менее (300 Ом): -100 дБ (0,001%)Частотная характеристика: не более 20 Гц не менее –20 кГц, ±0,1 дБ;5.28 DSP-ускорение:5.29. HDX DSP: Не менее 8 процессоров HDX DSP (агрегированная обработка не менее2,8 ГГц);5.30. Комплект поставки:5.31. Звуковая карта захвата: не менее 1 шт.;5.32. Программное обеспечение того же производителя что и звуковая карта захвата с бессрочной лицензией и подпиской на 1 год на дополнительные данглы и техническую поддержу с обновлениями: не менее 1 шт.;5.33. Силовой кабель для подключения к электросети: не менее 1 шт.;5.34. Сетевой кабель для подключения к сети: не менее 1 шт.;5.35. Винты для монтажа в стойку и ножки для использования на столе: не менее 1 комплекта;5.36. Регистрационная карта на сайте производителя: не менее 1 шт.;5.37. не менее 2 переходника thunderbird 4 to ethernet6.1. Прогарммное обеспечение для обработки звука;6.2. Профессиональная звуковое программное обеспечение, специализирующаяся на пост-продакшне, озвучивании фильмов, коммерческом производстве, звуковом сопровождении игр, мультимедийном производстве, а также написании музыки и аранжировке.6.3. Неограниченное количество аудио-, MIDI- и инструментальных дорожек, не менее 256 групповых каналов, не менее 8 каналов отправки и не менее 64 канала возврата, а также не менее 2 видеодорожки;6.4. Поддержка не менее 256 физических входов и выходов;6.5. Поддержка не менее 16 инсерт-эффектов на канал, а также не менее 64 независимых от треков VST-инструментов;6.6. Звуковой движок с не менее 64-битной обработкой с плавающей запятой и частотой дискретизации не менее 384 кГц.;6.7. Обширные инструменты редактирования диалогов, такие как распознавание диалогов под управлением ИИ с устранением шума, бесшовная поддержка автоматического выравнивания постов, выравнивание звука по нескольким клипам и т. д.;6.8. Многочисленные функции для профессиональной записи диалогов с помощью ADR-Taker, наложения видео, списков дублей и редактирования сценариев, импорта и экспорта Netflix TTAL, подключения EdiCue, ADR-API, записи Foley и т. д.;6.9. Модуль разработки ADM и встроенный рендерер для Dolby Atmos, а также поддержка Dolby Atmos с поддержкой не менее 118 аудиообъектов;6.10. Множество дополнительных функций для постпроизводства, таких как поддержка Auro-3D, AES31 и MXF (аудио), импорт и экспорт ADM, измеритель громкости Netflix, измеритель разборчивости, измерение и редактирование громкости, обнаружение редактирования видео, повторное согласование и т. д.;6.11. Поддержка DearVR Spatial Connect для создания и микширования иммерсивного 3D-аудио непосредственно в среде виртуальной реальности;6.12. Функция фазовой когерентности AudioWarp с прямым редактированием в окне проекта;6.13. Языковая поддержка: английский, немецкий, французский, японский, испанский, итальянский, китайский, португальский, русский;6.14. Срок действия лицензии: не ограничен;В составе конкурса потенциальный поставщик должен предоставить копию авторизационного письмо от производителя либо его официального представителя (дилера или дистрибьютора). |
| 5 | Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки ииспытания товаров) | Поставщик также должен предусмотреть сопутствующие услуги: инсталляционные работы, конфигурационные работы. Произвести проверку на работоспособность устанавливаемого оборудования. Предоставить документы, подтверждающих соответствие поставляемых товаров требованиям, установленным техническими регламентами, положениями стандартов или иными документами в соответствии с законодательством Республики Казахстан. |
| 6 | Условия к потенциальномупоставщику в случае определения его победителем изаключения с ним договора огосударственных закупках(указываются при необходимости) (Отклонениепотенциального поставщика за не указание и непредставлениеуказанных сведений не допускается) |  |
| 7 | Срок поставки | со дня заключения Договора 60 рабочих дней |
| 8 | Место поставки товара | г.Астана, ул.Д.Конаева, д. 4 |