**Шынайы уақытта сызықты емес аудиомонтажға арналған кәсіби жұмыс станциясының Техникалық ерекшелігі**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Бөлім | Талаптар |
| 1 | Сатып алынатын тауарларға, ұлттық стандарттардың, ал олар болмаған жағдайда мемлекетаралық стандарттардың  атауы. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде, мемлекеттік  сатып алуды нормалау ескеріле отырып, сатып алынатын тауарлардың, талап етілетін  функционалдық, техникалық, сапалық және пайдаланушылық  сипаттамалары көрсетіледі. | ҚР СТ 1996-2010 «Компьютерлер. Жалпы техникалық шарттар» |
| 2 | Шыққан жылы | 2021 жыл |
| 3 | Кепілдік мерзімі (айлар) | 12 ай |
| 4 | Сатып алынатын тауарлардың қажетті функционалдық, техникалық, сапалық, өнімділігі мен басқа да сипаттамаларының  сипатталуы | Телерадиохабар тарату кешенінің хабар тарату ядросын жаңарту үшін «Мемлекеттік сатып алу туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 21-бабы 3-тармағының 2-тармақшасына сәйкес негізгі (орнатылған) жабдықты толық жарақтандыру мақсатында аудио/бейне монтаж станциялары сатып алынады.  Шынайы уақытта сызықты емес аудиомонтажға арналған кәсіби жұмыс станциясының 6 жиынтығы мыналардан тұруы керек:  1. Процессор – кемінде 1 дана;  2. Кемінде 4К кемінде 31,5 дюймдік мониторлар – кемінде 2 дана;  3. Пернетақта – кемінде 1 дана;  4. «Тінтуір» манипуляторы – кемінде 1 дана.;  5. Дыбысты қармау картасы – 1 дана;  6. Дыбысты өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету – 1 дана;  1.1. Процессордың техникалық сипаттамалары:  1.2. Жүйе:  1.3. Жүйе түрі: десктоп;  1.4. Жүйе форм-факторы: Ультра-ықшам форм-фактордан төмен емес;  1.5. Кіріктірілген құрылғылар мыналардар төмен емес: Card Slot (карта ұясы), жарықдиодты индикатор, дауыспен басқару, VoiceOver (кадр сыртындағы дауыс), ұлғайту, айқындылықты ұлғайту, қозғалысты азайту, Siri және айту бойынша, виртуалды контроллер, жасырын субтитрлер, мәтінді сөйлеуге түрлендіру;  1.6. Flash түрлерін қолдау керек: SDXC төмен емес;  1.7. Процессор, ядролар саны: кем дегенде Neural Engine 32;  1.8. Процессор: M1 Ultra-дан т-мен емес;  1.9. Ядролар саны: кемінде 20;  1.10. Чипсет: кем дегенде System on Chip (SoC);  1.11. Ерекшеліктері:  1.12. Кем дегенде 5 нм процессорларды қолдау керек;  1.13. Қолдау көрсетілетін тақталар саны: кемінде 1; 1.14.Жад:  1.15. Жадтың өткізу қабілеті: кемінде 800 ГБ/с;  1.16. Орнатылған жедел жадтың сыйымдылығы: кемінде 128 ГБ;  1.17. Ақпарат тасушы: SSD төмен емес жинақтауыш;  1.18. Жинақатуыш сыйымдылығы: кемінде - 8 ТБ;  1.19. Бейне: бейне контроллердің форм-факторы:  1.20. Біріктірілген; GPU ядроларының саны: кемінде 64;  1.21. Бейне жадтың түрі: Бейне жад жедел жадтан алынады;  1.22. Аудио: аудиоконтроллердің форм-факторы: Біріктірілген;  1.23. Динамиктер: динамиктер саны: кемінде 1 дана;  1.24. Желілік сипаттамалар:  1.25. Желілік құрылғы форм-факторы: біріктірілген; келесі параметрлерден төмен емес қолдау керек: 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: кем дегенде Bluetooth 5.0;  1.26. Қолдау көрсетілетін деректерді беру хаттамалары: 10 Гбит/с көп емес, бірақ 2,5 Гбит/с төмен емес жылдамдықтарды қолдауы керек;  1.27. Қолда бар интерфейстер: Thunderbolt 4: кемінде 6 (USB C түрі), LAN: 1 кем емес (RJ-45); USB: 2 кем емес (USB 3.0 төмен емес (А түрі)), HDMI: 1 кем емес (HDMI (A түрі));  1.28. Құлаққаптар: кемінде 1 (кемінде 3,5 мм мини джек);  1.29. Бағдарламалық қамтамасыз ету: кем дегенде Apple macOS Monterey орнатылған операциялық жүйе;  1.30. Қоректендіру:  1.31. Қоректендіру құрылғысының түрі: қоректендіру блогы;  1.32. Қоректендіру блогының орналасуы: Ішкі;  1.33. Кіріс кернеуі: кем дегенде100В , бірақ 240В-тан кем емес;  1.34. Кіріс жиілігі: кем дегенде 50Гц, бірақ 60Гц-тан артық емес;  1.35. Орнатылған қоректендіру құрылғыларының саны: кемінде 1 дана;  1.36. Қолдау көрсетілетін қоректендіру құрылғыларының ең көп саны: кемінде 1 дана;  1.37. Ерекшеліктері: USB-C интерфейсі арқылы DisplayPort-тен төмен емес стандарт бойынша штаттық бейне шығысы; Thunderbolt 4 –тен кем емес немесе төмен емес сандық бейне шығыс; кемінде H.264, HEVC, ProRes және ProRes RAW аппараттық жеделдетумен, Бейнені декодтау үшін медиа процессор, бейнені кодтау үшін кем дегенде екі медиа процессор, ProRes кодтау және декодтау үшін кемінде екі медиа-процессор; USB‑C арқылы кемінде Pro Display XDR төрт мониторға дейін (кемінде 60 Гц жиілікте кемінде 6K ажыратымдылық және миллиардтан астам түс) және HDMI арқылы кемінде 4K бір дисплейды (60 Гц жиілікте кемінде 4K ажыратымдылық және миллиардтан астам түс) қолдауы керек; 60 Гц жиіліктен бастап немесе дейін кемінде 4K ажыратымдылығы бар кем дегенде бір дисплейді қолдау; Импедансы жоғары құлаққаптардың кеңейтілген қолдауымен кем дегенде 3,5 мм құлаққаптарға арналған ағытпа;  1.38. Пайдалану шарттары:  1.39. Жұмыс кезінде қоршаған ортаның максималды температурасы 35 ° C жоғары емес;  1.40. Жұмыс кезінде қоршаған ортаның ең төменгі температурасы: 10 °C төмен емес;  1.41. Сақтау кезінде қоршаған ортаның максималды температурасы: 47 °C жоғары емес;  1.42. Сақтау кезінде қоршаған ортаның ең төменгі температурасы: -40 °C төмен емес;  1.43. Жұмыс кезінде теңіз деңгейінен ең жоғары биіктік: 5000 м жоғары емес;  1.44. Габариттер мен салмағы:  1.45. Биіктігі: 96 мм-ден аспайды;  1.46. Тереңдігі: 197 мм-ден аспайды;  1.47. Ені: 197 мм-ден аспайды;  1.48. Номинал салмағы: 3,6 кг артық емес  2.1. Кемінде 4K кемінде 31,5 дюймдік мониторлар:  2.2. Жабдық түрі: Монитор;  2.3. Матрица түрі: IPS төмен емес;  2.4. Экран бетінің түрі: Күңгірт;  2.5. Экран диагоналы, дюйм: 31,5-тен кем емес;  2.6. Арақатынасы: кем дегенде 16:9; Пиксель өлшемі, мм:  0,181 артық емес;  2.7. Максималды ажыратымдылығы: 3840 x 2160 Ultra HD кем емес, 4K кем емес;  2.8. Максималды ажыратымдылық кезіндегі жиілік 60 Гц кем емес;  2.9. Экранның Н көлденең/тігінен шолу бұрыштары: 178/V кем емес: 178 кем емес;  2.10. Жарықтық 350 кд/м2 кем емес;  2.11. Ең аз пиксельге жауап беру уақыты кемінде 5 миллисекунд;  2.12. Айқындылық: 1000:1 кем емес;  2.13. Көрсетілетін түстер: кемінде 1,07 млрд;  2.14. sRGB түстік қамту, %: 99 кем емес;  2.15. Қосылу интерфейсі: кем дегенде бір-бірден HDMI, DisplayPort, USB Type-C;  2.16. Басқа ағытпалар: кемінде 4 x USB 3.0 Type-A, RJ-45;  2.17. VESA төмен емес бекіту стандарты: 100x100 мм кем емес; Kensington құлпы үшін слот болуы керек;  2.18. Ерекшеліктер: Экранды кемінде 90° бұру (портрет режимі), Биіктігі бойынша реттеу, Жақтаусыз дизайн, Жыпылықтауды жоятын технология, көк жарық сүзгісі;  2.19. Кабельдер жинақта: кем дегенде бір-бірден DisplayPort, USB Type-C, USB Type-C - Type A;  2.20. USB Type-C арқылы қоректендіруді беру - кемінде 65 Вт; Қаттылығы кемінде 3H шағылысқа қарсы жабын.  3.1. Пернетақта бейне монтаждау аппаратханасымен бірге болуы керек  3.2. Қосылу: сымсыз;  3.3. Bluetooth 5.0 wireless technology кем емес сымсыз технологиясы;  3.4. Интерфейс: Bluetooth 5.0 wireless technology кем емес;  3.5. Пернетақтаның сипаттамалары: Сандық блок, Мультимедиалық;  3.6. Талап етілетін операциялық жүйе: macOS Big Sur төмен емес;  3.7. Жергіліктендіру: орыс;  3.8. Жинақта аксесуарлар: USB‑C/Lightning кабелі, Touch ID және сандық пернетақта қолдауы бар пернетақта;  3.9. Кіріктірілген құрылғылар: Touch ID;  3.10. iMac; MacBook; Mac құрылғыларымен үйлесімді болуы керек;  4.1.Жинақта тінтуір болуы керек;  4.2. Құрылғыны орналастыру: сыртқы;  4.3. Қосылу: сымсыз;  4.4. Сымыз технология: Bluetooth 5.0 wireless technology кем емес технологиясы;  4.5. Интерфейс: Bluetooth 5.0 wireless technology кем емес технологиясы;  4.6. Multi-Touch қолдауымен технология;  4.7. Платформалармен үйлесімді болуы керек: Mac, iPad;  4.8. Қоректендіру ағытпасының түрі: Lightning кем емес;  4.9. Жинақта аксесуарлар: «Тінтуір» тінтуір манипуляторы, USB-C/Lightning кабелі.  Конкурс құрамында жеткізуші өндірушіден немесе оның ресми өкілінен (дилерден немесе дистрибьютордан) авторландыру хатын ұсынуы тиіс.  5.1 Дыбысты қармау картасы  5.2. Жүйелік талаптар: Avid талаптарына жауап беретін Ethernet немесе Thunderbolt стандартын қолдаумен macOS базасында компьютер;  5.3. Бір мезгілде енгізу/шығару: кемінде 25 x 34;  5.4. Дыбыс рұқсаты 32 бит кем емес, 192 кГц кем емес;  5.5. Микрофондық алдын ала күшейткіштер: кемінде 8 дана;  5.6. Фантомдық қоректендіру: +48 вольт;  5.7. Біріктірілген мониторинг және кері байланыс: бар болуы керек;  5.8. Форм-факторы: 1U тағаннан артық емес;  5.9. Өлшемдері (Б x Е x Т): 47 x 485 x 345 мм артық емес;  5.10. Салмағы: 8 кг артық емес;  5.11. Қосылу: хостты қосу және кеңейту үшін кемінде 2 AVB Ethernet порты;  5.12. Максималды енгізу-шығаруды кеңейту: кемінде 24 микрофон/сызықтық кірісі және 24 сызықтық шығысы үшін екі интерфейске дейін қолдау;  5.13. Енгізу және шығару интерфейстері:  5.14 Аналогтық кірістер: Pro Tools бағдарламалық құралы арқылы қашықтан басқарылатын кемінде 5-8 кірісте айнымалы Z (импеданспен) кемінде 8 теңгерімді XLR/TRS микрофон/сызықтық кіріс, айнымалы Z 1/4 дюйм TS-мен кемінде 2 теңгерімсіз өлшеу кірісі, кемінде 8 теңгерімді сызықтық кірістер (DB25);  5.15 Аналогтық шығыстар: кемінде 8 теңгерімді сызықтық шығыстар (DB25), кемінде 2 теңгерімді 1/4 дюймдік TRS монитор шығысы, TRS құлаққаптарына арналған кемінде 4 стерео 1/4 дюймдік шығысы;  5.16 Сандық кірістер: ADAT кем емес: 44,1-48 кГц кезінде кемінде 16 арна, 88,2-96 кГц кезінде кемінде 8 арна, 176,4-192 кГц кезінде кемінде 4 арна;  5.17 Сандық шығыстар: ADAT кем емес: 44,1-48 кГц кезінде кемінде 16 арна, 88,2-96 кГц кезінде кемінде 8 арна, 176,4-192 кГц кезінде кемінде 4 арна;  5.18 Басқа кірістер/шығыстар: Word Clock I/O, Footswitch кірісі;  5.19. Аналогты-сандық түрлендіру:  5.20. Микрофондық алдын ала күшейткіштер Динамикалық диапазон: 126 дБ кем емес (A- салмақталған)  THD+N: -105 дБ (0,00056%)  Жиілік сипаттамасы: 20 Гц артық емес - 20 кГц кем емес, ±0,1 дБ  EIN: -129 дБ кем емес (A- салмақталған);  5.21 Сызықтық кірістер: кем емес  Динамикалық диапазон: 125 дБ кем емес (A-ө салмақталған)  THD+N: -106 дБ (0,0005%)  Жиілік сипаттамасы: 20 Гц артық емес -20 кГц кем емес, ±  5.22 Сызықтық кірістер (байпас арқылы):  Динамикалық диапазон: 126 дБ кем емес (A-салмақталған)  THD+N: кемінде -113 дБ (0,00022%)  Жиілік сипаттамасы: 20 Гц артық емес -20 кГц кем емес, ±0,1 дБ;  5.23 Құралдық кірістер: Динамикалық диапазон: 125 дБ кем емес (A- салмақталған)  THD+N: кемінде -103 дБ (0,0007%)  Жиілік сипаттамасы: 20 Гц артық емес -20 кГц кем емес, ±0,1 дБ;  5.24. Сандық-аналогты түрлендіру: 20 Гц артық емес -20 кГц кем емес, ±0,1 дБ;  5.25 Сызықтық шығыстар:  Динамикалық диапазон: 120 дБ кем емес (A-салмақталған)  THD+N: кемінде -110 дБ (0,0003%)  Жиілік сипаттамасы: 20 Гц артық емес -20 кГц кем емес, ±0,1 дБ;  5.26 Мониторлық шығыстар:  Динамикалық диапазон: 120 дБ артық емес (A-салмақталған)  THD+N: кемінде -110 дБ (0,0003%)  Жиілік сипаттамасы: 20 Гц артық емес -20 кГц кем емес, ±0,1 дБ;  5.27. Құлаққап пен гарнитураға арналған шығыстар:  Қуаты: 300 Ом-ға 100 мВт кем емес; 32 Ом-ға кемінде 200 мВт.  Динамикалық диапазон: 116 дБ артық емес (A-салмақталған)  THD + N кемінде (32 Ом): -87 дБ (0,0045%)  THD + N кемінде (300 Ом): -100 дБ (0,001%)  Жиілік сипаттамасы: 20 Гц артық емес -20 кГц кем емес, ±0,1 дБ;  5.28 DSP жеделдету:  5.29. HDX DSP: Кемінде 8 HDX DSP процессорлары (кемінде 2,8 ГГц агрегатталған өңдеу);  5.30. Жеткізілім жиынтығы:  5.31. Дыбысты қармау картасы: кемінде 1 дана;  5.32. Мерзімсіз лицензиясы және қосымша данглдарға 1 жылға жазылымы және жаңартулармен техникалық қолдауы бар дыбысты қармау картасымен бірдей өндірушінің бағдарламалық қамтамасыз етуі: кемінде 1 дана;  5.33. Электр желісіне қосуға арналған қуат кабелі: кемінде 1 дана;  5.34. Желіге қосылуға арналған желілік кабель: кемінде 1 дана;  5.35. Тағанға орнатуға арналған бұрандалар және үстелде қолдануға арналған табандар: кемінде 1 жинақ;  5.36. Өндірушінің сайтында тіркеу картасы: кемінде 1 дана;  5.37.Кемінде 2 thunderbird 4 to ethernet ауыстырғышы  6.1. Дыбысты өңдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету;  6.2. Пост-продакшнға, фильмдерді дыбыстандыруға, коммерциялық өндіріске, ойынды дыбыстық сүйемелдеуге, мультимедиялық өндіріске, сондай-ақ музыканы жазуға және әрлеуге мамандандырылған кәсіби дыбыстық бағдарламалық қамтамасыз ету.  6.3. Аудио-, MIDI-және аспаптық жолсызықтың шектеусіз саны, кемінде 256 топтық арна, кемінде 8 жіберу арнасы және кемінде 64 қайтару арнасы, сондай-ақ кемінде 2 бейне жолсызық;  6.4. Кемінде 256 физикалық кірістер мен шығыстарды қолдау;  6.5. Әр арнаға кемінде 16 инсерт-әсерлерді, сондай-ақ кем дегенде 64 трекке тәуелсіз VST құралдарын қолдау;  6.6. Жылжымалы үтірмен және дискреттеу жиілігі кемінде 384 кГц кемінде 64-биттік өңдеумен дыбыс қозғалтқышы;  6.7. Диалогты редакциялаудың кең құралдары, мысалы, шуылды жоюмен ЖИ басқаруымен диалогты тану, постты автоматты түрде теңестіруді жіксіз қолдау, бірнеше клиптер бойынша  дыбысты теңестіру және т.б.;  6.8. ADR-Taker көмегімен диалогтарды кәсіби түрде жазуға, бейнелерді қабаттастыруға, дубльдер тізіміне және сценарийлерді редакциялауға, Netflix TTAL импорттауға және экспорттауға, EdiCue қосылымдарына, ADR-API, Foley жазбаларына және т. б. арналған көптеген функциялар;  6.9. ADM әзірлеу модулі және Dolby Atmos үшін кірістірілген рендерер, сондай-ақ кемінде 118 аудио объектіні қолдаумен Dolby Atmos қолдауы;  6.10. Auro-3D, AES31 және MXF (аудио) қолдауы, ADM импорты және экспорты, Netflix дыбыс өлшегіші, айқындылықты өлшегіш, дыбысты өлшеу және редакциялау, бейнені редакциялауды анықтау, қайта келісу және т.б. сияқты кейінгі өндіріске арналған көптеген қосымша функциялар;  6.11. Иммерсивті 3D аудионы тікелей виртуалды шындық ортасында жасау және микшерлеу үшін DearVR Spatial Connect қолдауы;  6.12. Жоба терезесінде тікелей редакциялаумен AudioWarp фазалық когеренттілік функциясы;  6.13. Тілдік қолдау: ағылшын, неміс, француз, жапон, испан, итальян, қытай, португал, орыс;  6.14 Лицензияның қолданылу мерзімі: шектеусіз;  Конкурс құрамында әлеуетті өнім беруші өндірушіден немесе оның ресми өкілінен (дилерден немесе дистрибьютордан) авторландыру хатын ұсынуы тиіс. |
|  | Байланысты қызметтер (қажет  болған жағдайда көрсетіледі)  (монтаждау, іске қосу, дайындау, тексеру және тауарларды сынау) | Жеткізуші сонымен қатар ілеспе қызметтерді қарастыруы тиіс: орнату жұмыстары, конфигурация жұмыстары  Орнатылатын жабдықтың жұмысқа қабілеттілігін тексеруді жүргізу. Жеткізілетін тауарлардың Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес техникалық регламенттерде, стандарттардың ережелерінде немесе өзге де құжаттарда белгіленген талаптарға сәйкестігін растайтын құжаттарды ұсыну. |
| 6 | Орындаушы жеңімпаз деп анықталған жағдайда орындаушыға қойылатын қосымша талаптар және онымен  мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасу (қажет болған  жағдайда көрсетіледі)(Әлеуетті  өнім берушіні көрсетілген  мәліметтерді көрсетпегені немесе  бермегені үшін қабылдамауға жол  берілмейді |  |
| 7 | Жеткізу уақыты | Шарт жасасқан күннен бастап 60 жұмыс күн |
| 8 | Тауарды жеткізу орны | Астана қ., Қонаев к., 4 үй |