Сатып алынатын тауарлардың (жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің) техникалық ерекшелігі (әрбір лотқа жеке беріледі)

Тендер №:	№ 17996353-1
Тендер атауы:	Техникалық ерекшелікке сәйкес тауарды сатып алу
Лоттың №:	№ 88758197-ЗЦПнеГ31
Лоттың атауы:	Экран

1. Жалпы мәліметтер Тауардың, жұмыстың, көрсетілетін қызметтің атауы: Жарықдиодты (LED) экранды сатып алу, жеткізу, орнату, қосу және іске қосу-баптау жұмыстарын жүргізу. Мақсаты: Бейне кескіндерді, графикалық ақпаратты, презентацияларды, мәтіндік материалдарды және басқа да мультимедиялық контентті көрсету. Жабдықтың түрі: Толық түсті жарықдиодты LED-экран. Саны: 1 жиынтық. Экранның өлшемі: 7000 × 4000 мм. Ажыратымдылығы: Full HD (1920 × 1080 пиксель). Пиксель қадамы: P3.9. Жеткізу орны: Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Сауран ауданы, әуежай тасжолының бойы (Индустриялық парк), «Түркістан көрме» ӘБК. 2. LED-экранның негізгі техникалық сипаттамалары № Сипаттаманың атауы Қойылатын талаптар 1 Экранның түрі Толық түсті жарықдиодты LED-экран 2 Бейнелеу технологиясы SMD LED 3 Экранның өлшемі 7000 × 4000 мм 4 Экранның жалпы ауданы 28 шаршы метр 5 Пиксель қадамы P3.9 6 Ажыратымдылығы Full HD, кемінде 1920 × 1080 пиксель 7 Түстерді көрсету RGB толық түсті бейнелеу 8 Жарықтылығы Кемінде 1000 кд/м² 9 Экранды жаңарту жиілігі Кемінде 3840 Гц 10 Көлденең көру бұрышы Кемінде 140° 11 Тік көру бұрышы Кемінде 120° 12 Кадр жиілігі Кемінде 60 Гц 13 Контрастылығы Кемінде 3000:1 14 Басқару жүйесі LED-экранды цифрлық басқару жүйесі 15 Қолдау көрсетілетін форматтар Бейне, суреттер, мәтіндік және графикалық материалдар 16 Қосылу интерфейстері HDMI, DVI, DisplayPort немесе баламалы интерфейстер 17 Электрмен қоректендіру 220 В айнымалы ток желісінен 18 Жұмыс режимі Үздіксіз жұмыс режимі 19 Салқындату жүйесі Жылуды тиімді шығару жүйесі 20 Конструкциясы Техникалық қызмет көрсету мүмкіндігі бар модульдік конструкция 3. Жабдықтың жиынтықтылығы LED-экран төмендегі жабдықтар мен құрамдас бөліктерді қамтитын толық жиынтықта жеткізілуі тиіс: 1. Өлшемі 7000 × 4000 мм, пиксель қадамы P3.9 болатын жарықдиодты LED-экран – 1 жиынтық. 2. Белгіленген өлшемдегі экранды құрастыруға қажетті жарықдиодты модульдер мен кабинеттер. 3. Бейнесигналды басқару және өңдеу жүйесі. 4. LED-экранға кескін шығаруға арналған бейнекарта. 5. Бейнесигналды өңдеуге, масштабтауға және беруге арналған бейнепроцессор. 6. Аудио және бейнесигналдарды қосуға және беруге арналған коммутациялық жабдық. 7. Сигналдық кабельдер мен жалғағыш элементтер жиынтығы. 8. Күштік кабельдер мен электрмен қоректендіру элементтерінің жиынтығы. 9. LED-экранды басқаруға арналған қабылдау және тарату карталары. 10. Экранның жұмыс істеуіне қажетті қуат беру блоктары. 11. Қажетті бекіту элементтері мен монтаждау жиынтықтары. 12. LED-экранды басқаруға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету. 13. Ноутбук – 1 дана. Қуат кабелі (ұзындығы 2 м) – 1 дана. Бастапқы баптауға арналған USB-кабель – 1 дана. Пайдалану және орнату жөніндегі нұсқаулық – 1 дана. Бекіту элементтері (бұрандалар, кронштейндер) – 1 жиынтық. Ноутбук кеңселік міндеттерді орындауға, электрондық құжаттармен, кестелермен, презентациялармен, білім беру және ақпараттық ресурстармен жұмыс істеуге, сондай-ақ перифериялық құрылғыларды қосуға арналған болуы тиіс. Экран диагоналі кемінде 15,6 дюйм, ажыратымдылығы кемінде 1920 × 1080 пиксель (Full HD), экран жақтарының арақатынасы кемінде 16:9, жаңарту жиілігі кемінде 60 Гц болуы тиіс. Экран жарықдиодты жарықтандыру жүйесімен және шағылысуға қарсы жабынмен жабдықталуы тиіс. Процессор кемінде 6 есептеу ядросынан тұруы, кемінде 8 ағынды өңдеуді қолдауы және ең жоғары тактілік жиілігі кемінде 4,5 ГГц болуы тиіс. Жедел жад көлемі кемінде 8 ГБ болуы тиіс, жадының түрі DDR4 немесе функционалдық мүмкіндіктері бойынша баламалы болуы қажет. Ноутбук PCIe NVMe интерфейсі бар, көлемі кемінде 512 ГБ SSD қатты күйдегі жинақтауышымен жабдықталуы тиіс. Графикалық жүйе кеңселік, білім беру және мультимедиялық қосымшалардың жұмысын қамтамасыз етуге, сондай-ақ кескінді Full HD ажыратымдылығында шығаруға мүмкіндік беруі тиіс. Сымсыз байланыс құралдары кемінде Wi-Fi 6 (802.11ax) стандартын және кемінде 5.0 нұсқасындағы Bluetooth технологиясын қолдауы тиіс. Интерфейстер жиынтығында кемінде 3 USB Type-A порты болуы тиіс, олардың кемінде 2-еуі USB 3.2 немесе одан жоғары стандартқа сәйкес болуы қажет. Сонымен қатар кемінде 1 USB Type-C порты, сыртқы дисплейді қосуға арналған кемінде 1 HDMI шығысы және гарнитураны қосуға арналған 3,5 мм біріктірілген аудиоұясы болуы тиіс. Ноутбук орыс тіліндегі пернетақта орналасуы бар кіріктірілген пернетақтамен, Touchpad сенсорлық панелімен, сыйымдылығы кемінде 42 Вт•сағ кіріктірілген аккумулятормен және жиынтықтағы қуат адаптерімен жабдықталуы тиіс. Алдын ала орнатылған операциялық жүйе болуы тиіс. 4. Коммутациялық жабдық пен басқару жүйесіне қойылатын талаптар 1. Жеткізуші LED-экранды қосуға және толыққанды жұмыс істеуіне қажетті коммутациялық жүйенің толық жиынтықта болуын қамтамасыз етуге міндетті. 2. Бейнекарта Full HD ажыратымдылығындағы кескінді шығаруды және бейнесигналды бейнепроцессорға беруді қамтамасыз етуі тиіс. 3. Бейнепроцессор бейнесигналды өңдеуді, масштабтауды және LED-экранға беруді қамтамасыз етуі тиіс. 4. Басқару жүйесі бейнелерді, суреттерді, презентацияларды және басқа да мультимедиялық контентті дұрыс көрсетуді қамтамасыз етуі тиіс. 5. Барлық жиынтықтауыштар мен жабдықтар өзара үйлесімді болып, LED-экранның үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз етуі тиіс. 6. Жеткізуші жабдықтың толыққанды жұмыс істеуі үшін қажетті кабельдік қосылыстарды, жалғағыштарды, адаптерлерді және басқа да жиынтықтауыштарды қамтамасыз етуге міндетті. 5. Жеткізуге және монтаждауға қойылатын талаптар 1. Жеткізуші барлық қажетті жабдықтар мен жиынтықтауыштарды орнату орнына дейін жеткізуді қамтамасыз етуге міндетті. 2. LED-экранды монтаждау Жеткізушінің күшімен және есебінен жүзеге асырылады. 3. Жеткізуші LED-модульдерді құрастыру мен орнатуды, электрмен қоректендіру және сигналдық желілерді қосуды қамтамасыз етуге міндетті. 4. Жеткізуші орнатылған конструкцияның сенімді бекітілуі мен

орнықтылығын қамтамасыз етуі тиіс. 5. Барлық монтаждау жұмыстары қауіпсіздік талаптарын сақтай отырып орындалуы тиіс. 6. Жеткізуші жүйенің барлық құрамдас бөліктерінің, оның ішінде бейнекартаның, бейнепроцессордың және коммутациялық жабдықтың дұрыс қосылуын қамтамасыз етуге міндетті. 7. Монтаждау үшін қажетті барлық материалдар, кабельдер, бекіту элементтері мен жиынтықтауыштар шарттың құнына енгізілуі тиіс. 6. Іске қосу-баптау жұмыстарына қойылатын талаптар Жеткізуші төмендегі жұмыстарды қамтитын іске қосу-баптау жұмыстарының толық кешенін орындауға міндетті: 1. LED-экранның дұрыс құрастырылуы мен монтаждалуын тексеру. 2. Барлық электрлік және сигналдық қосылыстарды жалғау. 3. LED-экранды басқару жүйесін баптау. 4. Бейнекарта мен бейнепроцессорды баптау. 5. Кескіннің ажыратымдылығы мен көрсету параметрлерін баптау. 6. Түстерді беру сапасын, жарықтылық пен контрастылықты баптау. 7. Барлық жарықдиодты модульдердің жұмысын, оның ішінде ақаулы пиксельдердің болуын тексеру. 8. Бейне кескіндердің, графикалық және мәтіндік материалдардың дұрыс көрсетілуін тексеру. 9. Жабдықтың барлық құрамдас бөліктерінің өзара үйлесімділігін тексеру. 10. Сынақ режимінде іске қосуды жүргізу және LED-экранның жұмысқа қабілеттілігін Тапсырыс берушіге көрсету. Іске қосу-баптау жұмыстары аяқталғаннан кейін LED-экран толық бапталған, қосылған және пайдалануға дайын болуы тиіс. 7. Сапа мен қауіпсіздікке қойылатын талаптар 1. Жеткізілетін жабдық жаңа, бұрын пайдаланылмаған, механикалық зақымдануларсыз және өндірістік ақауларсыз болуы тиіс. 2. LED-экранның барлық құрамдас бөліктері зауытта өндірілген болуы тиіс. 3. Жабдық мәлімделген техникалық сипаттамаларға сәйкес болуы тиіс. 4. Барлық жиынтықтауыштар өзара үйлесімді болуы тиіс. 5. Электрлік қосылыстар электр қауіпсіздігі талаптарын сақтай отырып орындалуы тиіс. 6. Орнатылған конструкция пайдаланудың сенімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуі тиіс. 7. LED-экран бүкіл экран аумағы бойынша кескіннің біркелкі көрсетілуін қамтамасыз етуі тиіс. 8. Жабдықты тапсыру кезінде кескін ақауларының, түстерді беру бұзушылықтарының және жұмыс істемейтін жарықдиодты модульдердің болуына жол берілмейді. 8. Ілеспе құжаттамаға қойылатын талаптар Жабдықты тапсыру кезінде Жеткізуші төмендегі құжаттарды ұсынуға міндетті: 1. LED-экранның паспорты немесе техникалық құжаттамасы. 2. Пайдалану жөніндегі нұсқаулық. 3. LED-экранды баптау және басқару жөніндегі нұсқаулық. 4. Бейнепроцессор мен бейнекартаға арналған құжаттар. 5. Жабдықтың белгіленген талаптарға сәйкестігін растайтын құжаттар. 6. Кепілдік құжаттары. 7. Бағдарламалық қамтамасыз ету және қажетті лицензиялар (қолданылатын жағдайда). 8. Жабдықты қосу және коммутациялау схемасы. 9. Кепілдік міндеттемелер Жеткізілетін жабдыққа кепілдік мерзімі қабылдау-тапсыру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 24 айды құрауы тиіс. Кепілдік LED-модульдерге, қуат беру блоктарына, басқару жүйесіне, бейнепроцессорға, бейнекартаға және жеткізілетін жабдық құрамына кіретін басқа да жиынтықтауыштарға қолданылуы тиіс. Кепілдік мерзімі ішінде Жеткізуші анықталған өндірістік ақаулар мен ақаулықтарды өз есебінен жоюға міндетті. 10. Қабылдауға қойылатын талаптар 1. Қабылдау жеткізу, монтаждау және іске қосу-баптау жұмыстары аяқталғаннан кейін жүзеге асырылады. 2. Тапсырыс беруші нақты өлшемдердің, ажыратымдылықтың және техникалық сипаттамалардың осы техникалық ерекшелік талаптарына сәйкестігін тексереді. 3. Жабдықтың жиынтықтылығы және барлық қажетті жалғағыш элементтердің болуы тексеріледі. 4. LED-экранның, бейнекартаның, бейнепроцессордың және коммутациялық жабдықтың жұмысқа қабілеттілігі тексеріледі. 5. Жеткізуші LED-экранның жұмысын сынақ режимінде көрсетуге міндетті. 6. Жабдық Тапсырыс берушіге толық жұмысқа жарамды және пайдалануға дайын күйде беріледі. 11. Қосымша шарттар LED-экранды жеткізу және орнату жұмыстары басталғанға дейін Жеткізуші техникалық шешімді, орналастыру схемасын, бекіту конструкциясын, жабдықтың жиынтықтылығын және коммутация схемасын Тапсырыс берушімен келісуге міндетті. Жеткізу, монтаждау және іске қосу-баптау жұмыстары Тапсырыс беруші техникалық шешімді келіскеннен кейін жүзеге асырылады. Сатып алуға, жеткізуге, орнатуға, қосуға, баптауға және іске қосу-баптау жұмыстарына байланысты барлық шығындар шарттың құнына енгізілуі тиіс. Жеткізу және орнату мерзімі – шарт күшіне енген күннен бастап 16 (он алты) күнтізбелік күнді құрайды.

Техническая спецификация закупаемых товаров, работ и услуг к тендерной документации

№ Тендера:	№ 17996353-1
Наименование Тендера:	Приобретение товара согласно тех.спецификации
№ лота:	№ 88758197-ЗЦПнеГ31
Наименование лота:	Экран

1. Общие сведения Наименование товара, работы, услуги: Приобретение, доставка, установка, подключение и проведение пусконаладочных работ светодиодного (LED) экрана. Назначение: Отображение видеоизображений, графической информации, презентаций, текстовых материалов и другого мультимедийного контента. Тип оборудования: Полноцветный светодиодный LED-экран. Количество: 1 комплект. Размер экрана: 7000 × 4000 мм. Разрешение: Full HD (1920 × 1080 пикселей). Шаг пикселя: P3.9. Место поставки: Республика Казахстан, Туркестанская область, Сауранский район, вдоль трассы аэропорта (Промышленный парк), АБК «Туркестан корме» 2. Основные технические характеристики LED-экрана № Наименование характеристики Требуемые параметры 1 Тип экрана Светодиодный полноцветный LED-экран 2 Технология отображения SMD LED 3 Размер экрана 7000 × 4000 мм 4 Общая площадь экрана 28 кв. м 5 Шаг пикселя P3.9 6 Разрешение Full HD, не менее 1920 × 1080 пикселей 7 Цветность Полноцветное отображение RGB 8 Яркость Не менее 1000 кд/м² 9 Частота обновления экрана Не менее 3840 Гц 10 Угол обзора по горизонтали Не менее 140° 11 Угол обзора по вертикали Не менее 120° 12 Частота кадров Не менее 60 Гц 13 Контрастность Не менее 3000:1 14 Система управления Цифровая система управления LED-экраном 15 Поддерживаемые форматы Видео, изображения, текстовые и графические материалы 16 Подключение HDMI, DVI, DisplayPort или эквивалентные интерфейсы 17 Электропитание От сети переменного тока 220 В 18 Режим работы Непрерывный режим работы 19 Система охлаждения Эффективная система отвода тепла 20 Конструкция Модульная, с возможностью технического обслуживания 3. Комплектация оборудования LED-экран должен поставляться в полной комплектации, включающей: 1. Светодиодный LED-экран размером 7000 × 4000 мм, шаг пикселя P3.9 — 1 комплект. 2. Светодиодные модули и кабинеты, необходимые для формирования экрана заданного размера. 3. Систему управления и обработки видеосигнала. 4. Видеокарту для вывода изображения на LED-экран. 5. Видеопроцессор для обработки, масштабирования и передачи видеосигнала. 6. Коммутационное оборудование для подключения и передачи аудио- и видеосигналов. 7. Комплект сигнальных кабелей и соединительных элементов. 8. Комплект силовых кабелей и элементов электропитания. 9. Приемные и передающие карты управления LED-экраном. 10. Блоки питания, необходимые для функционирования экрана. 11. Необходимые крепежные элементы и монтажные комплектующие. 12. Программное обеспечение для управления LED-экраном. 13. Ноутбук–1шт. Кабель питания (длина 2м) 1 шт. USB-кабель для начальной настройки–1 шт. Руководство по эксплуатации и установке–1 шт. Крепежные элементы (винты, кронштейны) – 1 комплект. Ноутбук должен быть предназначен для выполнения офисных задач, работы с электронными документами, таблицами, презентациями, образовательными и информационными ресурсами, а также для подключения периферийных устройств. Диагональ экрана должна составлять не менее 15,6 дюйма, разрешение не менее 1920×1080 пикселей (FullHD), соотношение сторон не менее 16:9, частота обновления не менее 60 Гц. Экран должен иметь светодиодную подсветку и антибликовое покрытие. Процессор должен иметь не менее 6 вычислительных ядер, поддерживать обработку не менее 8 потоков и обеспечивать максимальную тактовую частоту не менее 4,5 ГГц. Объём оперативной памяти должен составлять не менее 8 ГБ, тип памяти DDR4 или эквивалентный по функциональным возможностям. Ноутбук должен быть оснащен твердотельным накопителем SSD объёмом не менее 512 ГБ с интерфейсом PCIe NVMe. Графическая подсистема должна обеспечивать работу офисных, образовательных и мультимедийных приложений, а также вывод изображения в разрешении Full HD. Беспроводные коммуникации должны поддерживать Wi-Fi стандарта не ниже Wi-Fi 6 (802.11ax) и Bluetooth версии не ниже 5.0. Набор интерфейсов должен включать не менее 3 портов USB Type-A, из которых не менее 2 соответствуют стандарту не менее USB 3.2, не менее 1 порта USB Type-C, не менее 1 выхода HDMI для подключения внешнего дисплея и комбинированный аудиоразъем 3,5 мм для подключения гарнитуры. Ноутбук должен иметь встроенную клавиатуру с русскоязычной раскладкой, сенсорную панель Touchpad, встроенный аккумулятор емкостью не менее 42 Вт•ч и комплектный адаптер питания. Должна быть предустановленная операционная система 4. Требования к коммутационному оборудованию и системе управления 1. Поставщик обязан обеспечить полную комплектацию системы коммутации, необходимой для подключения и полноценной работы LED-экрана. 2. Видеокарта должна обеспечивать вывод изображения с разрешением Full HD и передачу видеосигнала на видеопроцессор. 3. Видеопроцессор должен обеспечивать обработку, масштабирование и передачу видеосигнала на LED-экран. 4. Система управления должна обеспечивать корректное отображение видео, изображений, презентаций и другого мультимедийного контента. 5. Все комплектующие и оборудование должны быть совместимы между собой и обеспечивать бесперебойную работу LED-экрана. 6. Поставщик обязан обеспечить необходимые кабельные соединения, разъемы, переходники и другие комплектующие для полноценной работы оборудования. 5. Требования к доставке и монтажу 1. Поставщик обязан обеспечить доставку всего необходимого оборудования и комплектующих до места установки. 2. Монтаж LED-экрана осуществляется силами и за счет Поставщика. 3. Поставщик обязан обеспечить сборку и установку LED-модулей, подключение электропитания и сигнальных линий. 4. Поставщик должен обеспечить надежное крепление и устойчивость установленной конструкции. 5. Все монтажные работы должны выполняться с соблюдением требований безопасности. 6. Поставщик обязан обеспечить правильное подключение всех компонентов системы, включая видеокарту,

видеопроцессор и коммутационное оборудование. 7. Все необходимые материалы, кабели, крепежные элементы и комплектующие для монтажа должны входить в стоимость договора. 6. Требования к пусконаладочным работам Поставщик обязан выполнить полный комплекс пусконаладочных работ, включающий: 1. Проверку правильности сборки и монтажа LED-экрана. 2. Подключение всех электрических и сигнальных соединений. 3. Настройку системы управления LED-экраном. 4. Настройку видеокарты и видеопроцессора. 5. Настройку разрешения и параметров отображения изображения. 6. Настройку цветопередачи, яркости и контрастности. 7. Проверку работы всех светодиодных модулей на наличие неисправных пикселей. 8. Проверку корректности отображения видеоизображений, графики и текстовых материалов. 9. Проверку совместимости всех компонентов оборудования. 10. Проведение тестового запуска и демонстрацию работоспособности LED-экрана Заказчику. По завершении пусконаладочных работ LED-экран должен быть полностью настроен, подключен и готов к эксплуатации. 7. Требования к качеству и безопасности 1. Поставляемое оборудование должно быть новым, ранее не использовавшимся, без механических повреждений и производственных дефектов. 2. Все компоненты LED-экрана должны быть заводского изготовления. 3. Оборудование должно соответствовать заявленным техническим характеристикам. 4. Все комплектующие должны быть совместимы между собой. 5. Электрические соединения должны быть выполнены с соблюдением требований электробезопасности. 6. Установленная конструкция должна обеспечивать надежность и безопасность эксплуатации. 7. LED-экран должен обеспечивать равномерное отображение изображения по всей площади экрана. 8. Не допускается наличие дефектов изображения, нарушений цветопередачи и неработающих светодиодных модулей при сдаче оборудования. 8. Требования к сопроводительной документации При передаче оборудования Поставщик обязан предоставить: 1. Паспорт или техническую документацию на LED-экран. 2. Руководство по эксплуатации. 3. Инструкцию по настройке и управлению LED-экраном. 4. Документы на видеопроцессор и видеокарту. 5. Документы, подтверждающие соответствие оборудования установленным требованиям. 6. Гарантийные документы. 7. Программное обеспечение и необходимые лицензии (если применимо). 8. Схему подключения и коммутации оборудования. 9. Гарантийные обязательства Гарантийный срок на поставляемое оборудование должен составлять не менее 24 месяцев с даты подписания акта приема-передачи. Гарантия должна распространяться на LED-модули, блоки питания, систему управления, видеопроцессор, видеокарту и другие комплектующие, входящие в состав поставляемого оборудования. В течение гарантийного срока Поставщик обязан за свой счет устранять выявленные производственные неисправности и дефекты. 10. Требования к приемке 1. Приемка осуществляется после завершения поставки, монтажа и пусконаладочных работ. 2. Заказчик проверяет соответствие фактических размеров, разрешения и технических характеристик требованиям настоящей технической спецификации. 3. Проверяется комплектность оборудования и наличие всех необходимых соединительных элементов. 4. Проверяется работоспособность LED-экрана, видеокарты, видеопроцессора и коммутационного оборудования. 5. Поставщик обязан продемонстрировать работу LED-экрана в тестовом режиме. 6. Оборудование передается Заказчику в полностью работоспособном состоянии и готовым к эксплуатации. 11. Дополнительные условия До начала поставки и установки LED-экрана Поставщик обязан согласовать с Заказчиком техническое решение, схему размещения, конструкцию крепления, комплектацию оборудования и схему коммутации. Поставка, монтаж и пусконаладочные работы осуществляются после согласования Заказчиком технического решения. Все расходы, связанные с приобретением, доставкой, установкой, подключением, настройкой и пусконаладочными работами включены в стоимость договора. Срок поставки и установки составляет в течение 16 (шестнадцать) календарных дней с даты вступления договора в силу.