

Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17853427-1
Сатып алудың атауы:	Приобретение лед-экрана согласно технической спецификации
Лоттың нөмірі:	№ 86367714-ЗЦП2
Лоттың атауы:	Экран
Лоттың сипаттауы:	шамды диодты
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Экран светодиодный
Саны, көлемі:	1
Өлшем бірлігі:	Комплект
Жеткізу орны:	352410000, Қарағанды облысы, Теміртау қ. 6 микрорайон строение 49 А
Жеткізу мерзімі:	60 күнтізбелік ішінде
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	ТЕХНИКАЛЫҚ СПЕЦИФИКАЦИЯ Мектептің акт залына арналған P2.5 жарықдиодты экраны — 1 жиынтық 1. ЖАБДЫҚТЫҢ МАҚСАТЫ1.1. Жарықдиодты экран жалпы білім беретін мектептің акт залында мәтіндік, графикалық, фото- және видеоақпаратты көрсету, презентациялар, оқу материалдарын, ақпараттық хабарландырулар мен мектеп іс-шараларын көрсету үшін пайдалануға арналған. 1.2. Кешен визуалды ақпараттың тұрақты көрсетілуін және контентті басқаруды қамтамасыз етуі тиіс. 2. ШЫҒУ ТЕГІ МЕН САПАСЫҒА ҚОЙЫЛАТЫН ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР2.1. Барлық жеткізілетін жабдық жаңа, шығарылған жылы 2026 жылдан ерте емес, пайдаланылмаған, қалпына келтірілмеген және ақаулары немесе пайдалану іздері жоқ болуы тиіс. 2.2. Жарықдиодты модульдер, қабылдау және беру карталары, қорек блогы мен видеоконтроллер толық аппараттық және бағдарламалық үйлесімділікті қамтамасыз етуі тиіс. Компоненттер бір-менімен үйлесімді және бірыңғай жарықдиодты экран құрамында бірге жұмыс істеуге арналуы тиіс. Үйлесімсіз компоненттерді қолдануға жол берілмейді. 2.3. Жабдық өндірушімен өндіріліп, сыналған болуы, қолданыстағы техникалық регламенттер мен қауіпсіздік талаптарына сәйкес келуі тиіс. 3. ЖАРЫҚДИОДТЫ ЭКРАННЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ3.1. Жабдық түрі: ішкі орнатуға арналған модульдік толық түсті жарықдиодты LED-экран. 3.2. Көрсету технологиясы: LED. 3.3. Пиксель қадамы (Pixel Pitch): 2,5 мм-ден аспа емес (P2.5). 3.4. Пиксель тығыздығы: 1 м² үшін 160 000 пиксельден кем емес. 3.5. Экранның габариттік өлшемдері: ені — 6000 мм-ден кем емес; биіктігі — 4000 мм-ден кем емес. 3.6. Жалпы көрсету алаңы: 24 м²-ден кем емес. 3.7. Физикалық ажыратымдылығы: пиксель қадамы 2,5 мм болған кезде 6000 × 4000 мм өлшемді экран үшін физикалық ажыратымдылықты интерполяциялаусыз, 2400 × 1600 пиксельден кем емес. 3.8. Жарықдиодтардың түрі: қара корпусы бар жоғары контрасты SMD (Black Face), SMD2121-ден нашар емес. 3.9. Жарықдиодты модульдің өлшемі: 320 × 160 мм немесе талап етілетін пиксель қадамын, ажыратымдылық пен экран габариттерін қамтамасыз ететін өзге үйлесімді өлшем. 3.10. Түстілігі мен палитрасы: толық түсті RGB; кемінде 16,7 млн көрсетілетін түс. 3.11. Жарқырауі (Яркость): жарықтықты бағдарламалық реттеу мүмкіндігімен 800 кд/м²-ден кем емес. 3.12. Шолу бұрыштары: горизонталь бойынша — 160°-тан кем емес; вертикаль бойынша — 140°-тан кем емес. 3.13. Сұр градациялары (Gray Scale): 16 биттен кем емес. 3.14. Жаңарту жиілігі: қолдау көрсетілетін жұмыс режимдерінде видеоға түсіру кезінде көрінетін жыпылықтаусыз және жолақтарсыз тұрақты кескінді қамтамасыз ете отырып, 3840 Гц-тен кем емес. 3.15. Жарықдиодтардың қызмет еті мерзімі: өндірушінің техникалық құжаттамасына сәйкес 100 000 сағаттан кем емес. 4. БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІ, КОНТРОЛЛЕРЛЕР ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ҚАУІПСІЗДІГІ4.1. Видеоконтроллер (видеосигналды өңдеу процессоры): кіріс ажыратымдылығын 4K UHD дейін қолдайтын, кескінді масштабтайтын, жарықтық пен түстілікті реттейтін, сондай-ақ жабдық тиісті функцияларды қолдаған жағдайда пиксельдерді нүктелі калибрлейтін өнеркәсіптік кластағы құрылғы. 4.2. Басқару сигналын резервтеу (Dual Backup): ұсынылатын видеоконтроллер моделінде осындай функция болған жағдайда. 4.3. Қорек блоктары: қысқа тұйықталудан, шамадан тыс жүктелуден, артық

кернеуден және қызып кетуден қорғанысы бар өнеркәсіптік кластағы импульстік қорек блоктары. Пайдалы әсер коэффициенті өндірушінің құжаттамасына сәйкес 88%-дан кем емес.

4.4. Қосылу интерфейстері: сыртқы видеосигналды қабылдауға арналған HDMI және/немесе DisplayPort.

4.5. Электрмен қоректендіру: 220 В, 50 Гц айнымалы ток желісі.

4.6. Жиынтыққа экранның толыққанды жұмыс істеуі үшін қажетті барлық қабылдау карталары, беру карталары, коммутациялық элементтер, кабельдер мен бағдарламалық жасақтама кіруі тиіс.

5. ТІРЕУШІ КОНСТРУКЦИЯ ЖӘНЕ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ТҮРІ

5.1. Қызмет көрсету түрі: ұсынылатын модельдің конструкциясында көзделген жағдайда, жарықдиодты модульдерді ауыстыру және беткі жағынан қызмет көрсетілетін компоненттерге қол жеткізу мүмкіндігі бар фронтальды қызмет көрсету.

5.2. Тіреуіш қаңқасы: орнатылған экранның салмағына есептелген және мектептің акт залында монтаждау сенімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін болаттан эмесе алюминийден жасалған күшейтілген металл конструкция.

5.3. Конструкция үй-жайдың шарттарына сәйкес экранды қабырғаға сенімді бекітуді немесе жеке металл тіреуіш конструкцияға орнатуды көздеуі тиіс.

5.4. Кабель жүйесі: қуат және деректерді беру кабельдері конструкцияның ішінде немесе кабель арналарында ұқыпты төселіп, бекітілуі тиіс. Кабельдердің бос ілініп тұрған учаскелеріне жол берілмейді.

6. МІНДЕТТІ САҚТАМАЛЫҚ ЖИЫНТЫҚ (ҚХЖ / ЗИП) Үздіксіз пайдалануды қамтамасыз ету үшін Жеткізуші жеткізілім жиынтығына мыналарды қосуға міндетті:

6.1. Қосалқы жарықдиодты модульдер: жеткізілетін экранмен үйлесімді және сипаттамалары бойынша бірдей, орнатылған модульдердің жалпы санынан үлкен жаққа қарай дөңгелектеле отырып, кемінде 3%.

6.2. Қосалқы қорек блоктары: жеткізілетін жабдықпен үйлесімді, кемінде 3 дана.

6.3. Қосалқы кабельдер: сәйкес кабельдердің жалпы санынан үлкен жаққа қарай дөңгелектеле отырып, кемінде 5% мөлшерінде сигналдық шлейфтер мен қуат кабельдері.

7. ЖЕТКІЗУ ЖИЫНТЫҒЫ Пиксель қадамы 2,5 мм-ден аспайтын P2.5 жарықдиодты модульдері — өлшемі кемінде 6000 × 4000 мм және аумағы кемінде 24 м² экранды жинау үшін қажетті мөлшерде. Күшейтілген металл тіреуіш конструкция — 1 жиынтық. Видеоконтроллер (видеосигналды өңдеу процессоры) — 1 жиынтық. Қабылдау және беру карталары, қорек блоктары, коммутациялық элементтер, қуат және деректерді беру кабельдері — толық көлемде. 6-бөлімге сәйкес қосалқы модульдер, қорек блоктары мен кабельдер. Экранды баптау және басқару үшін қажетті бағдарламалық жасақтама. Орыс тіліндегі пайдалану жөніндегі нұсқаулық және бұйымның паспорты.

8. ІЛЕСПЕ ҚЫЗМЕТТЕР ЖӘНЕ ЖЕТКІЗУ ШАРТТАРЫ

8.1. Жабдықты Жеткізушінің күшімен және есебінен Тапсырыс берушінің үй-жайына дейін жеткізу, түсіру жұмыстары мен қабатқа көтеруді қоса алғанда.

8.2. «Кілт тапсыру» шарттарымен монтаждау және іске қосу-жөндеу жұмыстарының толық кешенін орындау, оның ішінде тіреуіш конструкцияны жинау және орнату, модульдерді монтаждау, кабельдерді төсеу, контроллерлерді қосу, бағдарламалық жасақтаманы баптау және экранның жарықтығы мен түстілігін калибрлеу.

8.3. Экранның жұмысқа қабілеттілігін, кескіннің біркелкілігін, түс берудің дұрыстығын және видеосигналдың берілуін тексеру.

8.4. Тапсырыс берушінің жауапты қызметкерлеріне пайдалану қағидалары, контентті басқару және экранға базалық қызмет көрсету бойынша нұсқама жүргізу.

8.5. Жеткізушінің күшімен орауыш материалдары мен құрылыс ыдыстарын шығарып алу.

9. КЕПІЛДІК МІНДЕТТЕМЕЛЕРІ

9.1. Жеткізілетін жабдыққа, оның ішінде жарықдиодты модульдерге, қорек блоктары мен видеоконтроллерге берілетін кепілдік мерзімі қабылдау-тапсыру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 24 айды құрауы тиіс.

9.2. Кепілдік мерзімі ішінде Жеткізуші өндірушінің кін The соңынан немесе жеткізілген жабдықтың кемшіліктері салдарынан туындаған ақауларды өз есебінен жоюға, ал қажет болған жағдайда кепілдік міндеттемелеріне сәйкес ақаулы компоненттерді жөндеуді немесе ауыстыруды орындауға міндетті.

9.3. Жеткізілетін жабдық өндірушіні, модельді және жабдықтың негізгі техникалық сипаттамаларын анықтауға мүмкіндік беретін құжаттамамен бірге жүруі тиіс.

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17853427-1
Наименование закупки:	Техникалық сипаттамаларға сәйкес лед-экранды сатып алу
Номер лота:	№ 86367714-ЗЦП2
Наименование лота:	Экран
Описание лота:	светодиодный
Дополнительное описание лота:	Экран светодиодный
Количество:	1
Единица измерения:	Комплект
Места поставки:	352410000, Карагандинская область, г.Темиртау 6 микрорайон строение 49 А
Срок поставки:	60 календарных дней
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ Светодиодный экран P2.5 для актового зала школы — 1 комплект 1. НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ1.1. Светодиодный экран предназначен для использования в актовом зале общеобразовательной школы для отображения текстовой, графической, фото- и видеoinформации, демонстрации презентаций, учебных материалов, информационных объявлений и трансляции школьных мероприятий. 1.2. Комплекс должен обеспечивать стабильное отображение визуальной информации и управление контентом. 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИСХОЖДЕНИЮ И КАЧЕСТВУ2.1. Всё поставляемое оборудование должно быть новым, 2026 года выпуска или позднее, не бывшим в употреблении, не восстановленным и не имеющим дефектов или следов эксплуатации. 2.2. Светодиодные модули, приёмные и передающие карты, блоки питания и видеоконтроллер должны обеспечивать полную аппаратную и программную совместимость. Компоненты должны быть совместимы между собой и предназначены для совместной работы в составе единого светодиодного экрана. Применение несовместимых компонентов не допускается. 2.3. Оборудование должно быть произведено и протестировано изготовителем, соответствовать применимым техническим регламентам и требованиям безопасности. 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТОДИОДНОГО ЭКРАНА3.1. Тип оборудования: модульный полноцветный светодиодный LED-экран для внутренней установки. 3.2. Технология отображения: LED. 3.3. Шаг пикселя (Pixel Pitch): не более 2,5 мм (P2.5). 3.4. Плотность пикселей: не менее 160 000 пикселей на 1 м². 3.5. Габаритные размеры экрана: ширина — не менее 6000 мм; высота — не менее 4000 мм. 3.6. Общая площадь отображения: не менее 24 м². 3.7. Физическое разрешение: не менее 2400 × 1600 пикселей для экрана размером 6000 × 4000 мм при шаге пикселя 2,5 мм, без интерполяции физического разрешения. 3.8. Тип светодиодов: SMD высокой контрастности с чёрным корпусом (Black Face), не хуже SMD2121. 3.9. Размер светодиодного модуля: 320 × 160 мм либо иной совместимый размер, обеспечивающий требуемые шаг пикселя, разрешение и габариты экрана. 3.10. Цветность и палитра: полноцветная RGB; не менее 16,7 млн отображаемых цветов. 3.11. Яркость: не менее 800 кд/м² с возможностью программной регулировки яркости. 3.12. Углы обзора: по горизонтали — не менее 160°; по вертикали — не менее 140°. 3.13. Градации серого (Gray Scale): не менее 16 бит. 3.14. Частота обновления: не менее 3840 Гц, с обеспечением стабильного изображения без видимого мерцания и полос при видеосъёмке в поддерживаемых режимах работы. 3.15. Срок службы светодиодов: не менее 100 000 часов согласно технической документации изготовителя. 4. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, КОНТРОЛЛЕРЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ4.1. Видеоконтроллер (процессор обработки видеосигнала): промышленного класса, с поддержкой входного разрешения до 4K UHD, масштабирования изображения, настройки яркости и цветности, а также точечной калибровки пикселей при условии поддержки соответствующих функций оборудованием. 4.2. Резервирование управляющего сигнала (Dual Backup): при наличии

данной функции у предлагаемой модели видеоконтроллера.

4.3. Блоки питания: импульсные блоки питания промышленного класса с защитой от короткого замыкания, перегрузки, перенапряжения и перегрева. Коэффициент полезного действия — не менее 88% согласно документации изготовителя.

4.4. Интерфейсы подключения: HDMI и/или DisplayPort для приема внешнего видеосигнала.

4.5. Электропитание: сеть переменного тока 220 В, 50 Гц.

4.6. Комплект должен включать все необходимые приёмные карты, передающие карты, коммутационные элементы, кабели и программное обеспечение, необходимые для полноценной работы экрана.

5. НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ И ТИП ОБСЛУЖИВАНИЯ

5.1. Тип обслуживания: фронтальное обслуживание с возможностью замены светодиодных модулей и доступа к обслуживаемым компонентам с лицевой стороны, если это предусмотрено конструкцией предлагаемой модели.

5.2. Несущий каркас: усиленная металлическая конструкция из стали или алюминия, рассчитанная на нагрузку установленного экрана и обеспечивающая надёжность и безопасность монтажа в актовом зале школы.

5.3. Конструкция должна предусматривать надёжное крепление экрана к стене либо установку на отдельной металлической несущей конструкции согласно условиям помещения.

5.4. Кабельная разводка: кабели питания и передачи данных должны быть аккуратно уложены и зафиксированы внутри конструкции или в кабель-каналах. Свободно свисающие участки кабелей не допускаются.

6. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ (ЗИП) Для обеспечения бесперебойной эксплуатации Поставщик обязан включить в комплект поставки:

6.1. Запасные светодиодные модули: не менее 3% от общего количества установленных модулей, с округлением в большую сторону, совместимые с поставляемым экраном и идентичные по характеристикам.

6.2. Запасные блоки питания: не менее 3 шт., совместимые с поставляемым оборудованием.

6.3. Запасные кабели: сигнальные шлейфы и кабели питания в количестве не менее 5% от общего количества соответствующих кабелей, с округлением в большую сторону.

7. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ Светодиодные модули P2.5 с шагом пикселя не более 2,5 мм — в количестве, необходимом для сборки экрана размером не менее 6000 × 4000 мм и площадью не менее 24 м². Усиленная металлическая несущая конструкция — 1 комплект. Видеоконтроллер (процессор обработки видеосигнала) — 1 комплект. Приёмные и передающие карты, блоки питания, коммутационные элементы, кабели питания и передачи данных — в полном объёме. Запасные модули, блоки питания и кабели согласно разделу 6. Программное обеспечение, необходимое для настройки и управления экраном. Руководство по эксплуатации и паспорт изделия на русском языке.

8. СОПУТСТВУЮЩИЕ УСЛУГИ И УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

8.1. Доставка оборудования силами и за счёт Поставщика до помещения Заказчика, включая разгрузочные работы и подъём на этаж.

8.2. Выполнение полного комплекса монтажных и пусконаладочных работ «под ключ», включая сборку и установку несущей конструкции, монтаж модулей, прокладку кабелей, подключение контроллеров, настройку программного обеспечения и калибровку яркости и цветности экрана.

8.3. Проверка работоспособности экрана, равномерности изображения, корректности цветопередачи и передачи видеосигнала.

8.4. Проведение инструктажа ответственных сотрудников Заказчика по правилам эксплуатации, управлению контентом и базовому обслуживанию экрана.

8.5. Вывоз упаковочных материалов и строительной тары силами Поставщика.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Гарантийный срок на поставляемое оборудование, включая светодиодные модули, блоки питания и видеоконтроллер, должен составлять не менее 24 месяцев с даты подписания акта приёма-передачи.

9.2. В течение гарантийного срока Поставщик обязан за свой счёт устранять неисправности, возникшие по вине изготовителя или вследствие недостатков поставленного оборудования, а при необходимости выполнять ремонт или замену неисправных компонентов в соответствии с гарантийными обязательствами.

9.3. Поставляемое оборудование должно сопровождаться документацией, позволяющей установить производителя, модель и основные технические характеристики оборудования.