ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

Акт залына арналған LED-экранды монтаждау және баптау

Атауы: Акт залына арналған LED-экран.

Өлшем бірлігі: жиынтық.

Саны: 1 жиынтық.

1. LED-экран

№	Сипаттамасы	Талап
1	Мақсаты	Акт залына, іс-шаралар, таныстырылымдар, концерттер өткізуге және бейне көрсетуге арналған
2	Түрі	Үй-жай ішінде пайдалануға арналған толық түсті LED-экран
3	Технологиясы	SMD LED
4	Пиксель қадамы	3,9 мм-ден аспайды (P3.9)
5	Экран өлшемі	Кемінде 5,0 × 3,0 м
6	Ауданы	Кемінде 15 м²
7	Тараптар арақатынасы	16:9
8	Түстілігі	Толық түсті RGB
9	Түс разрядтылығы	Кемінде 16 бит
10	Жаңарту жиілігі	Кемінде 3840 Гц
11	Жарықтығы	Кемінде 800 кд/м²
12	Көру бұрышы	Кемінде 140°
13	Контрастылығы	Кемінде 4000:1
14	Кадр жиілігі	50/60 Гц
15	Қызмет ету мерзімі	Кемінде 100 000 сағат
16	Қызмет көрсету	Алдыңғы және/немесе артқы жағынан
17	Корпусы	Металл
18	Қорғанысы	Қызып кетуден және қысқа тұйықталудан қорғау
19	Жұмыс кернеуі	220 В
20	Жұмыс температурасы	0-ден +40 °С-қа дейін

2. Бейне контроллері

Жиынтыққа LED-экранның кәсіби бейне процессоры/контроллері кіруі тиіс.

Талаптар:

- HDMI кірісі — кемінде 2;

- DisplayPort кірісі — кемінде 1;
- USB — бар болуы;
- сигнал көзінің 4K-ға дейінгі ажыратымдылығын қолдау;
- LED-экранға арналған шығыс;
- сигнал көздері арасында ауысу;
- кескінді масштабтау;
- 16:9 пішімін қолдау;
- компьютер мен ноутбукты қосу мүмкіндігі;
- бейнекамераны немесе басқа бейне сигнал көзін қосу мүмкіндігі.

3. Басқаруға арналған компьютер

Жиынтыққа басқару компьютерін қосу ұсынылады:

- процессор — кемінде 6 ядро / 12 ағын;
- жедел жады — кемінде 16 ГБ;
- SSD — кемінде 512 ГБ;
- бейне карта — қажетті ажыратымдылықты қолдайтын;
- HDMI/DisplayPort;
- LAN;
- Wi-Fi;
- Windows 11 Pro операциялық жүйесі.

4. Тірек құрылым

Жиынтықтың құнына LED-экранды берік бекітуге арналған металл құрылым кіруі тиіс.

Құрылым мынадай талаптарға сай болуы тиіс:

- экранның өлшемі мен салмағына сәйкес болуы;
- орнықтылық пен қауіпсіздікті қамтамасыз етуі;
- техникалық қызмет көрсетуге мүмкіндік беруі;
- коррозияға қарсы жабынмен боялуы;
- LED-экран бетінің тегіс орнатылуын қамтамасыз етуі.

5. Электрмен қоректендіру

Жиынтыққа мыналар кіруі тиіс:

- қуат беру блоктары;
- күштік кабельдер;
- тарату құрылғылары;
- қорғаныш автоматтары;
- қажетті жалғағыштар;
- кабель өнімдері.

Қосу жұмыстары электр қауіпсіздігі талаптарын сақтай отырып орындалуы тиіс.

6. Монтаждау және баптау

Өнім беруші мынадай жұмыстарды толық аяқтап, пайдалануға дайын күйде тапсыруы тиіс:

1. Жабдықты жеткізу.
2. Жүкті түсіру.
3. Металл құрылымды құрастыру.
4. LED-экранды монтаждау.
5. Контроллерді орнату.
6. Қуат беру блоктарын орнату.
7. Электр қуатына қосу.
8. Бейне сигналды қосу.
9. Басқару компьютерін қосу.
10. Контроллерді баптау.
11. Жарықтық пен түс беруді баптау.
12. Экранды калибрлеу.
13. Барлық LED-модульдерді тексеру.
14. Кескінде жыпылықтаудың жоқтығын тексеру.
15. Жарықтық пен түстің біркелкілігін тексеру.
16. Бейне ойнатуды сынау.
17. Сынақ ретінде іске қосу.
18. Жауапты қызметкерге нұсқама беру.

7. Жеткізілім жиынтығы

Бір жиынтықтың құрамына мыналар кіруі тиіс:

- P3.9 LED-экраны — кемінде 15 м²;
- металл тірек құрылым;
- LED-модульдер/кабинеттер;
- қуат беру блоктары;
- контроллер;
- бейне процессоры;
- қабылдау карталары;
- басқару компьютері;
- күштік кабельдер;
- сигналдық кабельдер;
- HDMI/DisplayPort кабельдері;
- бағдарламалық жасақтама;
- қажетті бекіту элементтері;
- құжаттама;
- монтаждау;
- қосу;
- баптау және калибрлеу.

8. Кепілдік

Кепілдік мерзімі қабылдау құжаттарына қол қойылған күннен бастап кемінде 12 ай болуы тиіс.

Кепілдік LED-модульдерге, контроллерге, қуат беру блоктарына және қалған құрамдас бөліктерге қолданылады.

9. Сапаға қойылатын талаптар

Жабдық жаңа, бұрын пайдаланылмаған және қалпына келтірілмеген болуы тиіс.

Монтаждау жұмыстары аяқталғаннан кейін экран пайдалануға толық дайын болуы тиіс.

Кескін біркелкі болуы тиіс, айқын жыпылықтау, модульдер арасындағы елеулі түс айырмашылықтары және кескін сапасына әсер ететін басқа ақаулар болмауы тиіс.

Жеткізу, монтаждау, қосу, баптау және сынау бойынша барлық шығындар жиынтықтың құнына кіруі тиіс.

Ескерту. Біздің аумақ Ресей Федерациясында орналасқан және қалаға кіру қатаң бақылау-өткізу пункті арқылы рұқсат қағазымен өткізіледі. Біз ол рұқсат қағазын алып беру үшін жауапты емеспіз. Жеткізу алдында тапсырыс берушімен келісу міндетті! Барлық сұрақтар бойынша көрсетілген номерге хабарлассаңыздар болады +7 705 158 89 74 Карима Кеншиликовна.

Директордың АХР жөніндегі орынбасары **К.К. Досниязова**

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

LED-экран для актового зала с монтажом и настройкой

Наименование: LED-экран для актового зала.

Единица измерения: комплект.

Количество: 1 комплект.

1. LED-экран

№	Характеристика	Требование
1	Назначение	Для актового зала, проведения мероприятий, презентаций, концертов и демонстрации видео
2	Тип	Внутренний полноцветный LED-экран
3	Технология	SMD LED
4	Шаг пикселя	Не более 3,9 мм (P3.9)
5	Размер экрана	Не менее 5,0 × 3,0 м
6	Площадь	Не менее 15 м²
7	Соотношение сторон	16:9
8	Цветность	Полноцветный RGB
9	Разрядность цвета	Не менее 16 bit
10	Частота обновления	Не менее 3840 Гц
11	Яркость	Не менее 800 кд/м²
12	Угол обзора	Не менее 140°
13	Контрастность	Не менее 4000:1
14	Частота кадров	50/60 Гц
15	Срок службы	Не менее 100 000 часов
16	Обслуживание	Фронтальное и/или заднее
17	Корпус	Металлический
18	Защита	Защита от перегрева и короткого замыкания
19	Рабочее напряжение	220 В
20	Рабочая температура	От 0 до +40 °C

2. Видеоконтроллер

В комплект должен входить профессиональный видеопроцессор/контроллер LED-экрана.

Требования:

- вход HDMI — не менее 2;

- вход DisplayPort — не менее 1;
- USB — наличие;
- поддержка разрешения источника до 4K;
- выход на LED-экран;
- переключение между источниками сигнала;
- масштабирование изображения;
- поддержка формата 16:9;
- возможность подключения компьютера и ноутбука;
- возможность подключения видеокамеры или другого источника видеосигнала.

3. Компьютер для управления

В комплект рекомендуется включить компьютер управления:

- процессор — не менее 6 ядер / 12 потоков;
- оперативная память — не менее 16 ГБ;
- SSD — не менее 512 ГБ;
- видеокарта — с поддержкой необходимого разрешения;
- HDMI/DisplayPort;
- LAN;
- Wi-Fi;
- операционная система Windows 11 Pro.

4. Несущая конструкция

В стоимость комплекта должна входить металлическая конструкция для надежного крепления LED-экрана.

Конструкция должна:

- соответствовать размеру и весу экрана;
- обеспечивать устойчивость и безопасность;
- позволять проводить техническое обслуживание;
- быть окрашенной антикоррозионным покрытием;
- обеспечивать ровную установку LED-полотна.

5. Электропитание

В комплект должны входить:

- блоки питания;
- силовые кабели;
- распределительные устройства;
- защитные автоматы;
- необходимые разъемы;
- кабельная продукция.

Подключение должно выполняться с соблюдением требований электробезопасности.

6. Монтаж и настройка

Поставщик должен выполнить работы «под ключ»:

19. Доставка оборудования.
20. Разгрузка.
21. Сборка металлической конструкции.
22. Монтаж LED-экрана.
23. Установка контроллера.
24. Установка блоков питания.
25. Подключение электропитания.
26. Подключение видеосигнала.
27. Подключение управляющего компьютера.
28. Настройка контроллера.
29. Настройка яркости и цветопередачи.
30. Калибровка экрана.
31. Проверка всех LED-модулей.
32. Проверка отсутствия мерцания изображения.
33. Проверка равномерности яркости и цвета.
34. Тестирование воспроизведения видео.
35. Проведение пробного запуска.
36. Инструктаж ответственного сотрудника.

7. Комплект поставки

Один комплект должен включать:

- LED-экран P3.9 — не менее 15 м²;
- металлическую несущую конструкцию;
- LED-модули/кабинеты;
- блоки питания;
- контроллер;
- видеопроцессор;
- приемные карты;
- управляющий компьютер;
- силовые кабели;
- сигнальные кабели;
- HDMI/DisplayPort кабели;
- программное обеспечение;
- необходимые крепежные элементы;
- документацию;
- монтаж;
- подключение;
- настройку и калибровку.

8. Гарантия

Гарантийный срок — **не менее 12 месяцев** с даты подписания документов о приемке.

Гарантия распространяется на LED-модули, контроллер, блоки питания и остальные комплектующие.

9. Требования к качеству

Оборудование должно быть новым, не бывшим в эксплуатации и не восстановленным.

После завершения монтажных работ экран должен быть полностью готов к эксплуатации.

Изображение должно быть равномерным, без заметного мерцания, существенных цветовых различий между модулями и других дефектов, влияющих на качество отображения.

Все расходы по доставке, монтажу, подключению, настройке и тестированию должны быть включены в стоимость комплекта.

Примечание: Наша территория находится в Российской федерации в город пропускается строго по пропуску через КПП. За пропуск ответственность не несем. Перед поставки обязательно согласовать с заказчиком! По всем вопросам можете обращатьяс по номеру - 8 705 158 89 74 Карима Кеншиликовна.

Заместитель директора по АХР **К.К. Досниязова**