Приложение № 1

к Договору №\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_.\_\_.201\_ г.

**Техническое задание**

**на поставку, монтаж и ПНР медиа оборудования для объекта «Технопарк» 1 этап строительства (здания 3А, 3В, 3С): Российская Федерация, город Москва, инновационный центр «Сколково», планировочный район D2**

1. **Технические и функциональные характеристики оборудования (товара)**

1.1. Работы по монтажу оборудования выполнить в соответствие с рабочей документацией «Медийные системы конференцзалов» М1311472-00-МСК.

Комплекс оборудования мультимедийной системы (МС) предназначен для технического обеспечения проведения различных мероприятий в соответствии с назначением помещения с использованием современных технических средств. МС решает следующие основные задачи:

* обеспечивает отображение видеоинформации на основных средствах отображения, а так же на дополнительных средствах отображения;
* обеспечивает звуковое сопровождение отображаемых видеоматериалов;
* обеспечивает оперативное подключение к системе дополнительных источников с возможностью вывода видеоинформации с них на систему отображения;
* обеспечивает возможность проведения сеансов видеоконференцсвязи в режимах точка- точка или многоточечной конференции;
* обеспечивает оперативное управление всеми подсистемами комплекса посредством аппаратно-программных средств интегрированной системы управления.

Мультимедийная система, в зависимости от помещения, содержит следующие функциональные подсистемы:

* подсистема визуализации;
* подсистема коммутации, распределения, преобразования и сопряжения аудио и видеосигналов;
* подсистема аудиокоммутации и звукоусиления;
* подсистема ВКС;
* подсистема интегрированного управления.

1.2. Система мультимедийного оснащения типовой переговорной

Переговорные (15 шт.): ЗА 01 04 204, ЗА 01 04 404, ЗА 01 04 604, ЗА 03 04 204, 3В 03 04 212, ЗА 03 04 404, ЗВ 03 04 414, ЗА 03 04 604, ЗВ 03 04 614, ЗА 04 04 203, ЗВ 04 04 212, ЗА 04 04 402, ЗВ 04 04 414, , ЗА 04 04 604, ЗВ 04 04 614. Подсистемы в перечисленных помещениях однотипны и рассматриваются на примере одной.

Подсистема визуализации предназначена для отображения видео и компьютерной информации с различных источников, входящих в состав комплекса в процессе проведения мероприятий.

В качестве основного средства отображения используется ЖК-панель с размером диагонали экрана 55"-46. Монитор смонтирован на стене помещения с использованием настенного кронштейна.

Изображение на монитор может подаваться с установленного в этом же помещении архитектурного настольного лючка с разъемами HDMI и VGA, предназначенного для использования стороннего оборудования, например ноутбука, в качестве видеоисточника, либо с системы ВКС. Переключение между источниками осуществляется с помощью средств управления ЖК-панели.

Подсистема коммутации, распределения, преобразования и сопряжения аудио и видеосигналов.

Подсистема предназначена для коммутации, преобразования и сопряжения аудио и видеосигналов, поступающих от любых источников, входящих в состав Комплекса, а также оперативно подключаемых в процессе проведения мероприятий.

В состав оборудования подсистемы входят:

* автоматический презентационный скалирующий коммутатор;
* усилитель-распределитель сигналов;
* архитектурный врезной настольный лючок;
* кабельная продукция.

Система видеокоммутации построена на основе презентационного скалирующего коммутатора, позволяющего подключать к настольному врезному лючку различные видеоисточники, оснащенные разъемами HDMI и\или VGA+3,5mm Jack и коммутировать подключенный разъем на устройство отображения в автоматическом режиме.

За ЖК-панелью размещается усилитель-распределитель сигналов HDMI, предназначенный для передачи видеосигналов от мобильных видеоисточников на ЖК-панели и на вход видеоконтента кодека ВКС.

Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления.

Данная система представляет собой набор оборудования, позволяющий организовать усиление и трансляцию звукового сопровождения видеоматериалов, отображаемых на ЖК-панели, в том числе и передаваемых с удаленной стороны при сеансах видеоконференцсвязи.

Система включает следующие устройства и компоненты:

* громкоговорители;
* микширующий усилитель мощности.

Система звукоусиления позволяет воспроизводить звуковые сигналы от кодека ВКС или стороннего оборудования подключенного через лючок. Громкость с различных источников регулируется одновременно при помощи пульта дистанционного управления.

Подсистема видеоконференцсвязи.

Комплекс оборудования, позволяющий устанавливать соединение с удаленной стороной, обеспечивать двунаправленный информационный обмен видео и аудио информацией по каналам IP.

Система обеспечивает проведение сеансов видеоконференцсвязи с различными удаленными абонентами при помощи терминала видео конференцсвязи с возможностью одновременной передачи компьютерных презентаций и других видеосигналов в высоком разрешении.

Данная подсистема содержит в своем составе следующие устройства:

* кодек видеоконференцсвязи;
* управляемая видеокамера высокого разрешения;
* всенаправленный настольный микрофон.

В составе оборудования переговорной комнаты предусмотрена установка абонентского терминала ВКС с возможностью работы в режиме высокого разрешения (HD 1080р.).

Терминал ВКС оснащен управляемой камерой высокого разрешения с функциями наклона, поворота и панорамирования, обеспечивающей крупные планы участников мероприятия и общие планы зала.

Кодек ВКС позволяет транслировать удаленной стороне и принимать от нее не только видео с камеры ВКС, но и материалы графических приложений ПК в высоком разрешении.

Оборудование подсистемы ВКС обеспечивает сеансы ВКС с удаленными участниками в режиме “точка-точка”, в многоточечном режиме, с возможностью одновременной передачи контента (например, графических материалов с ПК презентации).

Оборудование подсистемы ВКС поддерживает все распространенные протоколы стандартов сжатия видео и автоматически выбирать режим наилучшего качества, совместимый с оборудованием удалённого абонента.

1.3. Система мультимедийного оснащения трансформируемых переговорных 3В.

Помещения № 3В 04 04 105, 3В 04 04 106, 3В 04 04 107, 3В 04 04 111 (4 трасформируемых конференц-зала). Подсистемы в перечисленных помещениях однотипны и рассматриваются на примере одной.

Подсистема визуализации.

Подсистема визуализации предназначена для отображения на экранах коллективного пользования видео и компьютерной информации с различных источников, входящих в состав комплекса в процессе проведения мероприятий.

В состав системы включены:

* видеостена на базе ЖК панелей;
* мультимедиа проекторы с проекционными экранами.

В качестве основного средства отображения коллективного пользования для помещения 3В 04 04 105 проектом предусмотрена видеостена в конфигурации 4x4 дисплея с размером диагонали 46” каждый, состоящая из 16 ЖК-панелей. Итоговый размер изображения составляет 4,08x2,29 м. Конструктивные особенности модулей позволяют создать видеостену с минимальным швом (~3,5 мм) между изображениями отдельных панелей.

Формирование изображения на видео стене обеспечивает специализированный контроллер. В данной конфигурации контроллер позволяет показывать изображение на видеостене одновременно с 4-х видеоисточников с возможностью реализации функции многооконное™.

Для помещений 3В 04 04 106, 3В 04 04 107 и 3В 04 04 111 в качестве ос основного средства отображения коллективного пользования предусмотрены 3LCD мультимедиа проекторы, с поддерживаемым разрешением до 1920x1200 пикселей и яркостью 7000 ANSI Lm. Моторизованные проекционные экраны с размером рабочей области 2,17x3,88 м монтируются непосредственно в подвесной фальш-потолок, что позволяет полностью убирать полотно экранов во время изменения конфигурации помещения.

Подсистема коммутации, распределения, преобразования и сопряжения аудио и видеосигналов.

Подсистема предназначена для коммутации, распределения, преобразования и сопряжения аудио и видеосигналов, поступающих от любых источников, входящих в состав Комплекса, а также оперативно подключаемых в процессе проведения мероприятий.

В состав оборудования подсистемы входят:

* устройства передачи аудио и видеосигналов по протяженным кабельным трассам типа «витая пара»;
* матричный коммутатор, с возможностью масштабирования и коммутации аудио и видеосигналов;
* архитектурный врезной настольный лючок;
* презентационный шлюз для проводной и беспроводной передачи видеосигналов от мобильных источников;
* кабельная продукция.

Система коммутации построена на основе матричного модульного коммутатора. Ядром системы является шасси, с установленными картами различного типа: карты, работающие с локальными источниками; карты, предназначенные для передачи по длинными кабельным линиям; карты преобразования и сопряжения сигналов.

Поскольку коммутационное устройство, ряд источников сигналов, а также ряд потребителей видео и аудиосигналов находятся на значительном расстоянии друг от друга, для передачи сигналов используются приемники и передатчики работающие по протоколу DXLink, причем приемники и передатчики DXLink могут подключаться непосредственно в платы DXLink матричного коммутатора. Таким образом уменьшается количество устройств и упрощается коммутация. Также для передачи видео от контроллера видеостены непосредственно к панелям используется 16 комплектов приемник - передатчик.

Передатчики расположены под столами докладчиков и позволяют передавать видеосигналы любых мобильных источников таких, например, как ноутбук, подключенный через архитектурный врезной лючок. Также передатчики используются для передачи видеосигналов от камер ВКС.

Приемники видеосигналов по кабелю типа «витая пара» используются для передачи видеосигналов к мультимедийным проекторам.

Поскольку в системе применен матричный коммутатор, позволяющий производить коммутацию «каждый с каждым» то специальных мер при использовании конфигурации с разделением помещения на раздельные зоны, не требуется. С помощью системы управления локальные источники коммутируются на локальные средства отображения (т.е. источник в зоне 1 отображается на мониторах в зоне 1, источник в зоне 2 - на мониторах в зоне 2 и т. п.).

Подсистема аудиоконференций, аудиокоммутации и звукоусиления.

Данная система представляет собой комплекс оборудования, позволяющий организовать усиление и трансляцию звуковых сигналов дискуссионной системы и звукового сопровождения видеоматериалов, отображаемых на экранах индивидуального и коллективного пользования, в том числе и передаваемых с удаленной стороны при сеансах видеоконференцсвязи:

Система обеспечивает усиление и трансляцию звуковых сигналов от прочих источников звука, микширование различных источников друг с другом по контексту происходящего мероприятия, назначение звуковых сигналов к соответствующим потребителям.

Система обеспечивает комфортное восприятие звука с необходимым и достаточным уровнем звукового давления при различной наполненности помещения, осуществляет выравнивание амплитудно-частотной характеристики тракта звукоусиления, автоматическую подстройку и динамическую обработку аудиосигналов.

Система включает следующие устройства и компоненты:

* громкоговорители.
* микширующее оборудование.
* усилители мощности.
* микрофоны стационарные и радиомикрофоны;
* пульты делегатов и центральное оборудование аудиоконференцсистемы.

Ядром системы является цифровая аудиоплатформа, оснащенная входными и выходными картами различных типов.

Аудоплатформа содержит в себе следующие необходимые функции:

* устройство подавления обратных акустических связей, что необходимо при работе с микрофонами вживую;
* приборы для динамической и спектральной обработки звука, в сочетании компрессора, лимитера, эквалайзера и дакинг-процессоры;
* маршрутизатор-коммутатор звуковых сигналов;
* подавитель эффектов эха при сеансах видеоконференцсвязи;
* автоматическая подстройка аудио сигнала.

Для подключения громкоговорителей предусмотрены 2 четырехканальных стерео усилителя, поддерживающих работу по высоковольтным линиям.

В помещении каждого конференц-зала установлено по 4 8” громкоговорителя, мощностью по 100 Вт каждый.

Все компоненты системы, за исключением громкоговорителей расположены в коммутационном шкафу.

Для обеспечения передачи голоса выступающего со своего места в систему видеоконференцсвязи и систему звукоусиления используется аудиоконференцсистема, оснащенная 30 проводными пультами делегатов. С ее помощью также осуществляется выбор микрофона выступающего в ручном или автоматическом режиме. Для подключения пультов делегатов в помещениях конференц-залов предусмотрено 7 точек подключения, расположенных в напольных лючках.

Кроме того система оснащена четырьмя радио микрофонами обеспечивающими трансляцию голоса с любого места в помещении.

Управление функциями устройств осуществляется посредством интегрированной системы управления.

Подсистема интегрированного управления.

Оперативное управление всеми системами комплекса оборудования посредством удобного интуитивно понятного пользовательского интерфейса

Подсистема состоит из следующих компонентов:

* центральный процессорный блок управления;
* сенсорная панель управления
* преобразователи интерфейсов управления;
* рабочее место администратора.

В качестве ядра подсистемы управления выбран центральный процессорный блок, который, совместно со специализированным ПО, обеспечивает оперативное управление всеми подсистемами комплекса посредством удобного и интуитивно понятного пользовательского интерфейса на сенсорной панели. Кроме того, подсистема обеспечивает возможность оперативной коммутации и вывода на дисплеи коллективного и индивидуального пользования любых видеоисточников из состава комплекса оборудования. Данное устройство позволяет управлять различными устройствами как по протоколам RS-232/422/485, так и через сеть Ethernet.

В качестве устройств управления комплексом предусматривается установка сенсорных панелей, размером 7", размещаемой в каждом конференц-зале.

Графический интерфейс управления разрабатывается в соответствии с особенностями системы и требованиями Заказчика и может быть в дальнейшем модернизированы исходя из опыта эксплуатации системы.

Подсистема видеоконференцсвязи.

Комплекс оборудования, позволяющий устанавливать соединение с удаленной стороной, обеспечивать двунаправленный информационный обмен видео и аудио информацией по каналам IP.

Система обеспечивает проведение сеансов видеоконференцсвязи с различными удаленными абонентами при помощи терминала видео конференцсвязи с возможностью одновременной передачи компьютерных презентаций и других видеосигналов в высоком разрешении.

Данная подсистема содержит в своем составе следующие устройства:

* кодек видеоконференцсвязи;
* управляемые видеокамеры высокого разрешения.

В составе оборудования зала предусмотрена установка кодека ВКС нового поколения с возможностью работы в режимах высокого разрешения (HD 1080р.)

Для использования в системе видеоконференцсвязи установлены 8 управляемых камер высокого разрешения, обеспечивающие крупные планы участников мероприятия и общие планы зала.

Кодек ВКС позволяет транслировать удаленной стороне и принимать от нее не только видео с камер ВКС, но и материалы графических приложений ПК в высоком разрешении.

Оборудование подсистемы ВКС обеспечивает сеансы ВКС с удаленными участниками в режиме “точка-точка”, в многоточечном режиме, с возможностью одновременной передачи контента (например, графических материалов с ПК презентации).

Оборудование подсистемы ВКС поддерживает все распространенные протоколы стандартов сжатия видео и автоматически выбирать режим наилучшего качества, совместимый с оборудованием удалённого абонента.

Кроме того реализована возможность трансляции изображения с камер ВКС на экраны коллективного отображения при отсутствии подключения удаленной стороны.

Для обеспечения возможности организации многоточечной видеоконференцсвязи, записи, трансляции сеансов ВКС и организации планов нумерации в центральной серверной здания предусмотрена установка серверного (инфраструктурного) оборудования ВКС Polycom в составе:

* видеосервер, емкостью до 15HD1080p/30HD720p портов;
* сервер записи Capture Server, с возможностью записи до 6 одновременных видеосессий, 3 из которых могут быть транслированы по сети Ethernet;
* сервер - контроллер зоны DMA с поддержкой до 50 одновременных видеовызовов.

1. **Перечень поставляемого оборудования (товара):**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Наименование** | **Характеристики** | **Производитель (либо эквивалент)** | **Модель** | **Кол-во** |
|  | **Трансформируемые переговорные (4 шт.)** |  |  |  |  |
|  | **Средства видеоотображения** |  |  |  |  |
| 1 | Видеопроектор | 5400 ANSI Lm, 1920x1200 | Christie Digital | DWU555-GS 1-DLP Laser Phosphor | 3 |
| 2 | Объектив | 1.22-1.52 | Christie Digital | Lens 1.22-1.52 Zoom | 3 |
| 3 | Крепление для проектора с регулируемой штангой |  | Peerless-AV | PPC | 3 |
| 4 | Передатчик сигнала HDMI по витой паре | Передает HDMI, сигналы управления и аналогового аудио по одной витой паре CATx. •Входы: HDMI, Колодка, TRS-аудио разъем. •Выходы: HDMI, Колодка, Колодка для стерео аудио. •Передача 1080p/60 Deep Color и 1920x1200 сигналов на расстояние до 70 метров. •Совместим с витой парой CAT 5e, CAT 6 и CAT 7. | Extron | DTP HDMI 4K 230 Tx | 3 |
| 5 | Приемник сигнала HDMI по витой паре | •Передает HDMI, сигналы управления и аналогового аудио по одной витой паре CATx. •Входы: HDMI, Колодка, TRS-аудио разъем. •Выходы: HDMI, Колодка, Колодка для стерео аудио. •Передача 1080p/60 Deep Color и 1920x1200 сигналов на расстояние до 70 метров. •Совместим с витой парой CAT 5e, CAT 6 и CAT 7. | Extron | DTP HDMI 4K 230 Rx | 3 |
| 6 | Моторизованный проекционный экран | 350х219 | Euroscreen | Major Home Cinema Fabric Matte White gain 1,2 (angle 150°) 350x219 | 3 |
| 7 | Специальное крепление для подвесного потолка |  | Euroscreen | False Ceiling trim Kit for Major | 3 |
| 8 | LCD панель для видеостены | 46", 1920х1080, LED, суммарная ширина рамки 3,7мм, для круглосуточной эксплуатации | Hyundai | D46SFB | 16 |
| 9 | Усилитель-распределитель HDMI | Четыре выхода HDMI,  Поддерживает HDTV 1080p/60 и компьютерные разрешения до 1920x1200  Поддерживает спецификации HDMI: скорость передачи данных до 6,75 Гбит/с, Deep Color до 12 бит, 3D, синхронизация движения губ и аудиоформаты HD без потерь  Поддержка HDCP  Автоматическая компенсация потерь во входном кабеле до 15,2 м при разрешении 1080p/60 с 8-битовым цветом при использовании кабеля серии Extron HDMI Pro  Автоматическое управление битностью глубины цвета предотвращает несоответствие цветов на источнике и дисплее  Обеспечивает питание +5 VDC, 250 мА на выходах для внешних периферийных устройств. | Extron | HDMI DA4 | 1 |
| 10 | Передатчик сигнала HDMI по витой паре | Передает HDMI, сигналы управления и аналогового аудио по одной витой паре CATx. •Входы: HDMI, Колодка, TRS-аудио разъем. •Выходы: HDMI, Колодка, Колодка для стерео аудио. •Передача 1080p/60 Deep Color и 1920x1200 сигналов на расстояние до 70 метров. •Совместим с витой парой CAT 5e, CAT 6 и CAT 7. | Extron | DTP HDMI 4K 230 Tx | 4 |
| 11 | Приемник сигнала HDMI по витой паре | •Передает HDMI, сигналы управления и аналогового аудио по одной витой паре CATx. •Входы: HDMI, Колодка, TRS-аудио разъем. •Выходы: HDMI, Колодка, Колодка для стерео аудио. •Передача 1080p/60 Deep Color и 1920x1200 сигналов на расстояние до 70 метров. •Совместим с витой парой CAT 5e, CAT 6 и CAT 7. | Extron | DTP HDMI 4K 230 Rx | 4 |
| 12 | Каркас для видеостены, распорный, кронштейн полного выдвижения |  |  |  | 1 |
|  | **Источники видео и аудио** |  |  |  |  |
| 13 | Архитектурный интерфейс | Приподнятые кнопки с портами управления по «сухим» контактам  Вмещает один блок питания AC или AC+USB для Series/2, а также три модуля Retractor, четыре AV-кабеля или две архитектурные адаптерные панели АAP  Доступна индивидуальная лазерная гравировка для удобства идентификации функций переключения  Ожидающая получения патента модульная конструкция для быстрой сборки и удобства обслуживания  В комплект входят опоры для Retractor, сквозных панелей для кабелей и AAP  Блоки питания AC и AC+USB для США, Европы и других крупных рынков  Система сматывания кабелей Retractor, доступная в качестве опции, поддерживает большинство типов сигналов аудио, видео и данных | Extron | Cable Cubby 500 | 4 |
| 14 | 2 розетки европейского стандарта | Розетка универсального стандарта совместима с различными типами вилок | Extron | AC 102 EU | 4 |
| 15 | Кабель HDMI | Сертифицированы для использования с архитектурными лючками AVEdge, Cable Cubby® и лючками поверхностного доступа HSA  - Сверхгибкие HDMI-кабели  - Соответствуют стандартам производительности HDMI-кабелей Premium High Speed и High Speed  - Поддерживают формат 4K/60 при длине до 3,6 м  - Поддерживают формат 4K/30 при длине 4,5 м - Длина 1,8 м. | Extron | HDMI Ultra/6 | 4 |
| 16 | Кабель VGA + Audio | микро коаксиальный кабель высокого разрешения с 15-ти контактными HD-М коннекторами и аудио кабель с 3.5 мм. стерео mini Jack на концах. | Extron | MVGA-A M-M/3 | 4 |
| 17 | Передатчик сигнала HDMI, VGA, Audio по витой паре | Передача DisplayPort, HDMI, или VGA и аудио, а также сигналов управления по одной витой паре на расстояние до 70 метров. – Входы DisplayPort, HDMI, VGA, audio – Функция автоматического переклкючения между входами.  – Поддержка компьютерных и видео разрешений до 4К, включая 1080p/60 DeepColor. – Совместим с витой парой CATx. | Extron | DTP T DSW 4K 233 | 4 |
| 18 | Приемник сигнала HDMI по витой паре | Передача SingleLink сигнала DVI-D, а также сигналов RS-232 и ИК по одному кабелю типа CATx - Передача сигналов 1080p/60 Deep Color и 4096 x 2160 на расстояние до 70 м - Передача раздельных стереофонических аудио сигналов - Сквозной вход DVI - Поддержка передачи DDC и HDCP - Дистанционное электропитание передатчика или приемника - Двунаправленное пропускание управляющих сигналов RS-232 и ИК - Поддерживаемая спецификация HDMI включает скорость передачи данных 10.2 Гб/с, Deep Color до 12 бит, 3D, аудиоформаты HD без потерь, а также СЕС | Extron | DTP HDMI 4K 230 Rx | 4 |
| 19 | Приемник USB по витой паре | передаёт сигналы от периферийных USB-устройств, расположенных на расстоянии до 100 метров от главного компьютера, по одному кабелю CATx. Он совместим с устройствами USB версий 3.0, 2.0, 1.1 и 1.0 со скоростью передачи данных до 480 Мбит/с. Передатчик включает в себя функцию эмуляции периферийных USB, что обеспечивает безотказную загрузку главного компьютера, не подключённого к клавиатуре или мыши. Для упрощения интеграции в приёмник встроен активный четырёхпортовый хаб с мощностью 5 В, 500 мА,на каждом порте, для питания подключённых устройств. | Extron | USB Extender Plus R | 4 |
| 20 | Передатчик USB по витой паре | передаёт сигналы от периферийных USB-устройств, расположенных на расстоянии до 100 метров от главного компьютера, по одному кабелю CATx. Он совместим с устройствами USB версий 3.0, 2.0, 1.1 и 1.0 со скоростью передачи данных до 480 Мбит/с. Передатчик включает в себя функцию эмуляции периферийных USB, что обеспечивает безотказную загрузку главного компьютера, не подключённого к клавиатуре или мыши. Для упрощения интеграции в приёмник встроен активный четырёхпортовый хаб с мощностью 5 В, 500 мА,на каждом порте, для питания подключённых устройств. | Extron | USB Extender Plus T | 4 |
| 21 | Ноутбук | Core i5-6200U 2.3 GHz,15.6" HD Cam,8GB DDR3(2),1TB 5.4krpm,AMD R5 M335 (2GB),DVDRW,2.3kg,1y,Win 10 Home | Dell | Dell Inspiron 5559 Core i5-6200U 2.3 GHz,15.6" HD Cam,8GB DDR3(2),1TB 5.4krpm,AMD R5 M335 (2GB),DVDRW,2.3kg,1y,Win 10 Home | 1 |
|  | **Система технологического телевидения** |  |  |  |  |
| 22 | PTZкамера | 30-кратным оптическим масштабированием и высокой частотой передачи кадро 60 к/с и разрешением 1080/60р | SONY | SRG-300HC | 2 |
| 23 | Крепление для установки камеры |  | Заказное изделие |  | 2 |
| 24 | Передатчик сигнала HDMI по витой паре | См. выше | Extron | DTP HDMI 4K 230 Tx | 2 |
| 25 | Приемник сигнала HDMI по витой паре | См. выше | Extron | DTP HDMI 4K 230 Rx | 2 |
|  | **Система ВКС** |  |  |  |  |
|  | **Зал с видеостеной** |  |  |  |  |
| 26 | Кодек ВКС | Видеостандарты и протоколы • H.261, H.263, H.264 AVC, H.264 High Profile, H.264 SVC, RTV • H.239/BFCP для обмена контентом • Маскирование ошибок видео H.263 и H.264 Видеовходы • 1 разъем HDCI • 1 разъем HDMI 1.3 • 1 разъем VGA Видеовыходы • 2 разъема HDMI 1.3 - Один выход HDMI входит в стандартную комплектацию, второй выход подключается с использованием дополнительного лицензионного ключа Графическое разрешение видеоизображения участников • 1080p, 60 кадр./с при скорости передачи данных от 1740 Кбит/с • 1080p, 30 кадр./с при скорости передачи данных от 1024 Кбит/с • 720p, 60 кадр./с при скорости передачи данных от 832 Кбит/с • 720p, 30 кадр./с при скорости передачи данных от 512 Кбит/с • 4SIF/4CIF, 60 кадр./с при скорости передачи данных от 512 Кбит/с • 4SIF/4CIF, 30 кадр./с при скорости передачи данных от 128 Кбит/с • SIF (352 x 240), CIF (352 x 288) при скорости передачи данных от 64 Кбит/с • QSIF (176 x 120), QCIF (176 x 144) при скорости передачи данных от 64 Кбит/с • w288p при скорости передачи данных от 128 Кбит/с • w448 при скорости передачи данных от 384 Кбит/с • w576p при скорости передачи данных от 512 Кбит/с | Polycom | RealPresence Group 310 - 720p: Group 310 HD codec, EagleEye Acoustic cam., univ. remote, NTSC/PAL. Cables: 1 HDMI 1.8m, 1 CAT 5E LAN 3.6m, Power: RUSSIA - Type C, CE 7/7. Maintenance Contract Required | 1 |
| 27 | Обслуживание кодека ВКС, 1 год |  | Polycom | Premier, One Year, RealPresence Group 310 720p: Group 310 HD codec, EagleEye Acoustic camera | 1 |
| 28 | Адаптер HDCI-HDMI | Breaks out RealPresence Group HDCI input to HDMI & DB9. Includes: DBA-codec. Order min-HDCI to HDCI cable separately. | Polycom | EagleEye Digital Breakout Adapter (DBA)-codec. Breaks out RealPresence Group HDCI input to HDMI & DB9. Includes: DBA-codec. Order min-HDCI to HDCI cable separately. See User's guide for installation guidelines. | 1 |
| 29 | Кабель mini HDCI - HDCI | 457mm / 18" mini-HDCI(M) to HDCI(M) digital cable. Connects EagleEye IV to codec or DBA, or DBA to Group Series codec | Polycom | Camera Cable for EagleEye IV cameras or Digital Breakout Adapter (DBA). 457mm / 18" mini-HDCI(M) to HDCI(M) digital cable. Connects EagleEye IV to codec or DBA, or DBA to Group Series codec | 1 |
|  | **Залы с проекторами** |  |  |  |  |
| 30 | Кодек ВКС | См. выше | Polycom | RealPresence Group 310-720p: Group 310 HD codec, EagleEyeIV-4x camera, mic array, univ. remote, NTSC/PAL. Cables: 1 HDMI 1.8m, 1 CAT 5E LAN 3.6m, 1 HDCI digital 3m, Power: RUSSIA-Type C, CE 7/7. Maintenance Contract Required. | 3 |
| 31 | Обслуживание кодека ВКС, 1 год |  | Polycom | Premier, One Year, RealPresence Group 310 720p: Group 310 HD CODEC, EagleEyeIV-4x camera | 3 |
| 32 | Адаптер HDCI-HDMI для кодека | Breaks out RealPresence Group HDCI input to HDMI & DB9. Includes: DBA-codec. Order min-HDCI to HDCI cable separately | Polycom | EagleEye Digital Breakout Adapter (DBA)-codec. Breaks out RealPresence Group HDCI input to HDMI & DB9. Includes: DBA-codec. Order min-HDCI to HDCI cable separately. See User's guide for installation guidelines. | 3 |
| 33 | Кабель mini HDCI - HDCI | 457mm / 18" mini-HDCI(M) to HDCI(M) digital cable. Connects EagleEye IV to codec or DBA, or DBA to Group Series codec | Polycom | Camera Cable for EagleEye IV cameras or Digital Breakout Adapter (DBA). 457mm / 18" mini-HDCI(M) to HDCI(M) digital cable. Connects EagleEye IV to codec or DBA, or DBA to Group Series codec | 3 |
| 34 | Адаптер HDCI-HDMI для камеры | . Breaks out EagleEye IV or EagleEye Acoustic to HDMI & DB9. Includes: DBA-Camera and power supply. Order power cord and min-HDCI to HDCI cable separately | Polycom | EagleEye Digital Breakout Adapter (DBA)-camera. Breaks out EagleEye IV or EagleEye Acoustic to HDMI & DB9. Includes: DBA-Camera and power supply. Order power cord and min-HDCI to HDCI cable separately. See User's guide for installation guidelines. | 3 |
| 35 | Кабель mini HDCI - HDCI | 457mm / 18" mini-HDCI(M) to HDCI(M) digital cable. | Polycom | Camera Cable for EagleEye IV cameras or Digital Breakout Adapter (DBA). 457mm / 18" mini-HDCI(M) to HDCI(M) digital cable. Connects EagleEye IV to codec or DBA, or DBA to Group Series codec | 3 |
| 36 | Передатчик сигнала HDMI по витой паре | См. выше | Extron | DTP HDMI 4K 230 Tx | 3 |
| 37 | Приемник сигнала HDMI по витой паре | См. выше | Extron | DTP HDMI 4K 230 Rx | 3 |
| 38 | Передатчик-приемник сигнала от микрофона типа "лягушка" по витой паре | CLink 2 cable, Walta (codec side) to RJ-45F Adapter Cable. | Polycom | CLink 2 cable, Walta (codec side) to RJ-45F Adapter Cable. For connecting Ceiling Microphone Array or other RJ-45 CLink 2 cable to Group Series & HDX8000/7000/6000/4000 series codecs. | 6 |
|  | **Система видео коммутации** |  | **1** |  |  |
| 39 | Матричный коммутатор HDMI с деэмбедированием аудио, HDCP | Поддержка видеоразрешений и компьютерных разрешений до 4K, в том числе 1080p/60 Deep Color  - Поддерживаются следующие возможности HDMI: скорость передачи данных до 10,2 Гбит/с, Deep Color до 12 бит, 3D и аудиоформаты HD без потерь  - Деэмбедирование аудио из HDMI с направлением на цифровой аудиовыход S/PDIF и аналоговый стереовыход  - Технология SpeedSwitch® обеспечивает безукоризненную коммутацию HDCP-зашифрованного материала  - Key Minder® постоянно проверяет совместимость с HDCP для быстрой и бесперебойной коммутации  - EDID Minder® автоматически управляет обменом данными EDID между подключёнными устройствами - Коррекция формата интерфейса HDMI в DVI — автоматическое преобразование сигналов источника HDMI для вывода на подключённый дисплей DVI - Мониторинг и управление по Ethernet — возможность эффективного мониторинга и управления по сетям LAN, WAN или Интернет,используя стандартные протоколы TCP/IP | Extron | DXP 1616 HD 4K | 1 |
| 40 | Медиашлюз | Передача контента систем BYOD через имеющуюся беспроводную сеть •Беспроводная передача материала от персональных устройств •Оптимизирует существующую беспроводную сетевую инфраструктуру для подключения мобильных устройств •Одновременное отображение медиаконтента с четырёх различных устройств •Интеграция с хранилищем Dropbox в приложении MirrorOp® for Extron ShareLink предоставляет простой доступ к контенту, хранящемуся на серверах в облаке •Передача материала от компьютера на устройства ShareLink 200 или ShareLink 200 N в количестве до четырёх •Режим совместной работы позволяет любому пользователю отображать материал и управлять презентацией •Режим модератора обеспечивает показ только проверенного контента | Extron | ShareLink 200 N | 4 |
|  | **Система аудио коммутации** |  | **1** |  |  |
| 41 | Пульт делегата | от 30 Гц до 20 кГц, 2 x 15 мВт/32 Ом, Установка на столе (съемная или стационарная) | Bosch | DCN-DL | 30 |
| 42 | Кнопки для пульта председателя | Закрепляются на любом пульте делегата с помощью защелок | Bosch | DCN-DBCM | 1 |
| 43 | Базовый центральный пульт управления | Управление до 254 дискуссионных пультов  Управление неограниченным числом 32-канальных селекторов DCN-FCS  Порт для подключения компьютера и управления видеокамерой  До 32 каналов для синхронного перевода (31 язык плюс один канал для основного языка)  Высококачественные аудиоканалы (2 x 32)  3 режима работы микрофонов  Число активных микрофонов от 1 до 4  Оптический сетевой интерфейс для легкого подключения  Последовательные порты для подключения компьютера  Автоматическое управление камерами  Электронная система управления голосованием  Настраиваемая чувствительность аудио входов и выходов  Разъем для подключения внешних устройств обработки звука и сопряжения с телефонной сетью  Оптоволоконная сеть для подключения блока управления к передатчику Integrus, что позволяет транслировать языковые каналы в инфракрасном диапазоне. Также с ее помощью можно подключить DCN-CCU2 к аудиорасширителям и интерфейсам Cobranet, чтобы обеспечить различные функции ввода / вывода аудиосигналов. | Bosch | DCN-CCUB2 | 1 |
| 44 | Динамический микрофон с суперкардиоидной диаграммой направленности | Тип: Динамический.  Принцип работы: Градиент давления.  Диаграмма направленности.: Суперкардиоида.  Частотная характеристика.  На расстоянии 1 см: 30 - 18000 Гц.  На расстоянии 1 м: 55 - 18000 Гц.  Затухание на частоте 1 кГц: > 20 дБ при 140°.  Чуствительность на 1 кГц: 2,5 мВ/Па = -52 дБВ.  Номинальный импеданс: 600 Ом.  Сопротивление нагрузки: >= 2 кОм.  Подключение: 3-х контактный XLR „папа“.  Размеры:  Длина: 186 мм.  Диаметр рукоятки: 24/38 мм.  Диаметр головы: 50 мм.  Вес без кабеля: 305 г. | Beyerdynamic | TG V35d s | 4 |
| 45 | Двухканальный усилитель мощности 2х200Вт на 100В | Три модели с номинальной выходной мощностью 400 Вт на модель: . . 2 х 200 Вт при 4 Ом; 2 х 100 Вт при 8 Ом . . 2 х 200 Вт на 70 В . . 2 х 200 Вт на 100 В - Соответствует требованиям ENERGY STAR® – ХРА 2002-70V - Коэффициент нелинейных искажений и отношение сигнал-шум соответствует стандартам профессиональной техники - Патентованная технология Extron CDRS – Подавление пульсаций Класса D - Конвекционное охлаждение без вентилятора - Ультранизкий пусковой ток – не требуется организации очереди включения - Коррекция коэффициента мощности - 1U корпус шириной во всю стойку - Автоматическое выключение и быстрый стар | Extron | XPA 2002-100V | 4 |
| 46 | Двухполосные громкоговорители открытого типа, c трансформатором, пара | Полоса частот: 42 Гц – 20 кГц – Мощность: 60 Вт (Розовый шум); 120 Вт (Програмная) – Номинальная чувствительность: 86 dB SPL – Номинальное сопротивление: 8 Ом – Угол раскрытия: 112°  – Вес: 5,2 кг (пара) | Extron | CS 26T Plus | 18 |
| 47 | Аудио процессор | - Шесть моделей с 12 входами микрофонного/линейного уровней и 8 выходами — DMP 128 предлагает возможность распределения и управления сигналом для широкого ряда звуковых систем. Он оборудован 12 входами для сигналов микрофонного или линейного уровней, восемь из которых – с фантомным питанием 48 В. Входы могут маршрутизироваться и микшироваться в восемь выходов линейного уровня. - Входы: 12 входов для балансного или небалансного аудио микрофонного/линейного уровней на 3- и 6?полюсных разъёмах под зажим – 3,5 мм - Выходы: восемь выходов для балансного или небалансного аудио линейного уровня на 6-полюсных разъёмах под зажим – 3,5 мм - Варианты исполнения с функцией эхоподавления AEC, Dante™ и интерфейсом POTS - Восемь каналов AEC – акустического эхоподавления — модели DMP 128 C и DMP 128 C P включают восемь независимых каналов AEC высокой производительности, а также настраиваемую функцию подавления шумов. Extron AEC характеризуется усовершенствованным алгоритмом, обеспечивающим быструю конвергенцию эхоподавителя для оптимальной чёткости в сложных для функционирования AEC ситуациях, включая одновременные разговоры и использование беспроводных микрофонов на ближнем конце. - Аналоговый интерфейс телефона с линейным подключением POTS и телефонной трубки — модели DMP 128 C P и DMP 128 C P AT оснащены аналоговым интерфейсом POTS – традиционной телефонной системой для ответа на звонки и вызова удалённых абонентов, участвующих в сеансах конференц-связи. Два порта RJ-11 обеспечивают подключение к линии POTS и телефонной трубке. DMP 128 C P и DMP 128 C P AT могут работать в телефонной сети общего пользования (PSTN) и частной телефонной системе (PBX). - Встроенный 4-портовый гигабитный коммутатор на моделях DMP 128 AT обеспечивает прямое подключение к дополнительным процессорам DMP 128 AT и устройствам серии AXP. | Extron | DMP 128 AT | 1 |
| 48 | Расширение аудиопроцессора с 5 входами поддерживающие эхоподавление | Пять входов микрофонного/линейного уровней с фантомным питанием 48 В  Независимая функция АЕС - эхоподавление на каждом канале  Функция FlexInput на каждом входе для выбора между аналоговым входом или Dante  Аудиосеть Dante обеспечивает широкий диапазон возможностей расширения  Встроенный четырёхпортовый гигабитный коммутатор  Один цифровой вход и два цифровых выхода для каждого микрофонного/линейного входа для управления  Компактный металлический корпус 1U шириной в половину стойки  ProDSP-обработка сигнала на основе 32/64-битных операций с плавающей точкой  Аналого-цифровые преобразователи 24 бита/48 кГц студийного класса  Обработка DSP с низкой задержкой  Программное обеспечение DSP Configurator  Интуитивный графический интерфейс пользователя  Настройки процессора в виде строительных блоков | Extron | AXP 50 C AT | 1 |
|  | **Система управления** |  |  |  |  |
| 49 | Процессор управления | - Мониторинг и управление через Ethernet - Поддержка сенсорных панелей TouchLink™ - Восемь двунаправленных портов RS-232 для универсального управления устройствами отображения, коммутаторами и прочим оборудованием - Восемь однонаправленных ИК/последовательных портов - Восемь релейных выходов для управления функциями помещения - Четыре порта ввода/вывода Flex для взаимодействия с другими системами в помещении - Порт eBUS™ - Четыре независимых коммутируемых выхода 12 В постоянного тока - Поддержка Ethernet-управляемых устройств - Простота настройки с помощью программы Global Configurator - Обширная библиотека драйверов для сертифицированных устройств Extron - Интегрированная «обучаемая» система ИК-управления | Extron | IPCP 505 | 2 |
| 50 | Низковольтный блок реле |  | Euroscreen | Low voltage contact interface | 3 |
| 51 | Коммутатор | 24 ports 10/100/1000 + 2 SFP, WEB-managed, fanless | HP | HP 1820-24G | 1 |
| 52 | Точка доступа wi-fi | Wi-Fi-роутер  стандарт Wi-Fi: 802.11n  поддержка VPN  скорость портов 100 Мбит/сек  принт-сервер: USB | Apple | AirPort Express MC414rs | 4 |
| 53 | Сенсорная панель управления, 7" | ЖК-экран диагональю 7 дюймов с разрешением 800x480 и глубиной цвета 18 бит, 10/100Base-T, режим полный/полудуплекс с автоопределением скорости Протокол Ethernet DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, SFTP, SSH, TCP/IP, UDP/IP  Установка на поверхность стола или на опциональный комплект крепления панели VESA, тип D - 75 мм | Extron | TLP Pro 720T | 4 |
| 54 | Источник питания для панели управления | • обеспечивает питание одного XTP удлинителя – обеспечивает питание для одного удаленного XTP передатчика или приемника по линии связи XTP, устраняя необходимость в местной электросети; • разработан специально для высоких скоростей передачи данных XTP Systems; • не влияет на качество сигнала при передаче на большие расстояния – использование инжектор питания не не влияет видео, аудио,двунаправленный RS-232 и ИК и Ethernet, качество сигнала или ограничение передачи на расстояния; • входящий в комплект поставки запатентованный комплект препления ZipClip ™ 200 обеспечивает: – надежное крепление на различных поверхностях, в том числе стойках, столах, кафедрах, проекторах и ножках стола; – легкая установка и снятие; • светодиодные индикаторы состояния в реальном времени для поиска неисправностей и мониторинга  – входные и выходные индикаторы состояния XTP удлинителя; • UL / C-UL и CE совместимость • 1U, четверть стойки ширина шкафа • внутренний источник универсальной мощности – 100-240, 50/60 Гц, | Extron | XTP PI 100 | 4 |
| 55 | AV-интерфейс | Аудио-видео интерфейс позволяет включать в систему DIGIDIM внешние устройства (например, большие сенсорные панели)  Порт RS232 гальванически развязан с шиной DALI оптопарами  монтируется на дин-рейку  светодиодный индикатор статуса  4 кВт изоляция между DALI и портом RS232  разъём 9пин D-SUB в комплекте | Helvar | 503AV | 1 |
| 56 | Четырёхвходовый блок, для подключения выключателей. | Четырёхвходовый блок имеет полностью совместимый с DALI интерфейс, позволяет использовать в системе управления освещением DIGIDIM выбранные пользователем выключатели, датчики, таймеры и другие устройства с сухим контактом  Входы гальванически развязаны с шиной, каждый вход настраивается независимо  Монтируется непосредственно под выключатель  имеются заводские настройки  каждый вход может работать с кнопкой, или с выключателем | Helvar | Digidim 444 | 4 |
| 57 | USB-DALI Интерфейс | Простота вставки в модульные панели Digidim  Оперативность и простота соединения ПК с DALI  Черная и белая полосы в комплекте  Стандартный разъем USB mini-B  Питание от сети DALI | Helvar | 510 | 1 |
| 58 | Источник питания DALI | Блок питания снабжает шину DALI системы DIGIDIM питанием (250мА). Монтируется на дин-рейку  светодиодный индикатор статуса  защиты от короткого замыкания и перегрева | Helvar | 402 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **Прочее** |  |  |  |  |
| 59 | Шкаф телекоммуникационный 19” | Шкаф напольный 19", ECO-LINE, 42U, 1988х600х1000мм, стеклянная передняя и стальная задняя двери, стальные боковые панели с одноточечными замками, 2 пары монтажных профилей, ножки. | ZPAS | WZ-ECO-42U6010-12AA-01 | 1 |
| 60 | Комплект кабелей, разъемов и аксессуаров |  |  |  | 1 |
|  | **Типовые переговорные (15 шт.)** |  |  |  |  |
|  | **Средства видеоотображения** |  |  |  |  |
| 61 | LED панель | диагональ 55", 1920х1080 | Hyundai | D55AM | 15 |
| 62 | Крепление для LED панели |  | Peerless-AV | ST670P | 15 |
|  | **Источники видео и аудио** |  |  |  |  |
| 63 | Архитектурный интерфейс | Включает одну неотключаемую розетку и сквозную опору для четырёх AV-кабелей  - Уникальный дизайн опор с отверстиями в форме колец с прорезью позволяет устанавливать или обслуживать кабели через верхнюю часть лючка после его инсталляции  - Выпускаются версии с электророзетками для США, Европы и других основных рынков  - Внесён в реестр UL/c-UL, соответствует стандарту CE  - Простая интегрированная система фиксаторов закрепляет лючок на поверхности мебели c помощью обычных ручных инструментов  - В качестве опции также доступны комплекты опор для Retractor и архитектурной адаптерной панели AAP | Extron | Cable Cubby 202 | 15 |
| 64 | Кабель HDMI | См. выше | Extron | HDMI Ultra/6 | 15 |
| 65 | Кабель VGA + Audio | используется микро коаксиальный кабель высокого разрешения с 15-ти контактными HD-М коннекторами и аудио кабель с 3.5 мм. стерео mini Jack на концах. | Extron | MVGA-A M-M/3 | 15 |
|  | **Система видео коммутации** |  |  |  |  |
| 66 | Презентационный коммутатор | - Масштабирование HDMI, RGB, HDTV и видеосигналов для вывода HDMI - Автоматическая коммутация входов - Эмбедирование аудио в HDMI-поток, задержка аудио - Выбор выходных разрешений от 640x480 до 1920x1200, включая HDTV 1080p/60 и 2K - Усовершенствованный масштабирующий процессор с 30-битной обработкой и деинтерлейсингом 1080i - Поддержка HDCP - Key Minder® постоянно проверяет совместимость с HDCP для быстрой и безупречной коммутации - EDID Minder® автоматически управляет обменом данных EDID между подключёнными устройствами - Экранное меню | Extron | DSC 301 HD | 15 |
| 67 | Усилитель-распределитель HDMI, 2 выхода | - Поддержка видеоразрешений и компьютерных разрешений до 4K, в том числе 1080p/60 Deep Color  - Поддерживают следующие спецификации HDMI: скорость передачи данных до 10,2 Гбит/с, Deep Color до 12 бит, 3D, Lip Sync и аудиоформаты HD без потерь  - EDID Minder® автоматически управляет обменом данными EDID между подключёнными устройствами  - Key Minder® постоянно проверяет совместимость с HDCP  - Автоматическая эквализация сигналов во входном кабеле длиной до 15 м при использовании кабеля Extron серии HDMI Pro  - Автоматическое управление глубиной цвета | **Extron** | DA2 HD 4K | 15 |
|  | **Система аудио коммутации** |  |  |  |  |
| 68 | Усилитель мощности | Выходная мощность 30 Вт RMS: 2 x 15 Вт на 4 Ом; 2 x 8 Вт на 8 Ом  Усилитель ENERGY STAR®  Запатентованная технология Extron CDRS™ - подавление шумов, характерных для устройств класса D  Регуляторы низких и высоких частот и уровня входного сигнала на передней панели  Переключатель режимов стерео/двойное моно  UL 2043, пленум  Балансный и небалансный буферизованные аудио входы  Конструкция без вентилятора  Автоматический лимитер перегрузки  Порт дистанционного управления уровнем громкости и отключением аудио  Устанавливается в рэк, высота 1U, металлический корпус шириной в четверть стойки | Extron | MPA 152 Plus | 15 |
| 69 | Двухполосные громкоговорители с монтажом на поверхность | Двуполосная Частотный диапазон: 70 Гц- 18 кГц Мощность: Номинальная 60 Вт Программная 120 Вт Чувствительность: 90 дБ Сопротивление: 8Ом Габариты: 330 x 215 x 164 мм | Extron | SM 26 | 15 |
| 70 | Крепление для громкоговорителей, пара |  | Extron | V-Lock Wall Bracket | 15 |
|  | **Система ВКС** |  |  |  |  |
| 71 | Кодек ВКС | См. выше | Polycom | RealPresence Group 310-720p: Group 310 HD codec, EagleEyeIV-4x camera, mic array, univ. remote, NTSC/PAL. Cables: 1 HDMI 1.8m, 1 CAT 5E LAN 3.6m, 1 HDCI digital 3m, Power: RUSSIA-Type C, CE 7/7. Maintenance Contract Required. | 15 |
| 72 | Обслуживание кодека ВКС, 1 год |  | Polycom | Premier, One Year, RealPresence Group 310 720p: Group 310 HD CODEC, EagleEyeIV-4x camera | 15 |
| 73 | Соединительный кабель Clink2 Group Series | Group Series & HDX microphone array cable | Polycom |  | 15 |
| 74 | Mounting bracket\shelf solution for EagleEye Director, EagleEye HD, EagleEye III, EagleEye View and EagleEye QDX Cameras. Mounts on the wall, other flat surfaces over 8in deep or flat screen displays greater than 1.5in thick. | Полка для крепления камеры Eagle Eye на стену/монитор/ плазму | Polycom |  | 15 |
|  | **Прочее** |  |  |  |  |
| 75 | Комплект кабелей, разъемов и аксессуаров |  |  |  | 1 |