Приложение №1

К Договору \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.

**Техническое задание**

**на выполнение работ по обновлению переговорных помещений**

**для нужд Исполнительного аппарата АО «ЭнергосбыТ Плюс»**

| **№ п/п** | **Требования** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Объект закупки. | Выполнение работ по обновлению переговорных помещений для нужд Исполнительного аппарата АО «ЭнергосбыТ Плюс» |
| 2 | Место выполнения работ. | АО «ЭнергосбыТ Плюс» 143421, Московская область, г.о. Красногорск, автодорога Балтия тер., 26-й км, д 5, стр.3 |
| 3 | Сроки (периоды) выполнения работ. | Начало: с момента подписания Договора.  Окончание: не позднее 30 декабря 2023 года. |
| 4 | Вид, перечень и объем работ. | В рамках работ по обновлению переговорных помещений должны быть выполнены следующие работы, указанные в ведомостях работ (приложения 1-3 к техническому заданию) и в проектной документации:   1. Косметический ремонт помещения: покраска стен, перекладка напольного покрытия (ламинат), демонтаж существующих архитектурных элементов, встроенных в пол, замена плинтусов. 2. Поставка оборудования и материалов, согласно Техническим требованиям к оборудованию (Приложения № 4 к настоящему Техническому заданию) 3. Прокладка кабельных трасс для электрических и сигнальных кабелей 4. Поставка и сборка металлоконструкций для размещения средств отображения и прочего оборудования 5. Подключение блока распределения питания 6. Подключение оборудования в стойке, монтаж и подключение оконечного аудиовизуального оборудования 7. Настройка терминалов видеоконференцсвязи 8. Разработка и согласование функционала системы и графического интерфейса системы управления для пользователя и администратора 9. Настройка системы управления (управление при помощи графического интерфейса настройками устройств) 10. Проведение инструктажа для сотрудников службы эксплуатации, создание инструкции пользователя, создание инструкции администратора 11. Выпуск комплектов исполнительной и эксплуатационной документации. |
| 5 | Требования к порядку выполнения работ. | 1. Работы выполняются в соответствии с условиями Договора, Технического задания, а также в соответствии с:    * + Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ;      + Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ;      + СП 48.13330.2019 Свод правил «Организация строительства» СНиП 12-01-2004;      + СП 71.13330.2017. Свод правил. Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87;      + СП 163.1325800.2014 «Конструкции с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов. Правила проектирования и монтажа»;      + СП 70.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции»;      + СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85»;      + ГОСТ Р 12.3.047-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля" (введены в действие Приказом Росстандарта от 27.12.2012 N 1971-ст). 2. Работы выполняются с использованием материалов, принадлежащих Подрядчику, с включением их стоимости в смету. Расценки на материалы должны включать в себя стоимость доставки и погрузочно-разгрузочных работ. 3. Подготовку и хранение материалов необходимо проводить вне рабочей зоны и доставлять к зоне работ транспортом Подрядчика готовыми к применению. 4. Подрядчик должен обеспечить содержание, уборку, вывоз строительного мусора по мере накопления с объекта Заказчика, где производятся работы. 5. Подрядчик должен вывезти в течение 5 дней после выполнения работ и подписания Акта о приемке выполненных работ в полном объеме, принадлежащие ему строительные машины и оборудование, транспортные средства, инструменты, инвентарь, оставшийся строительный мусор. 6. Работы должны проводиться в рабочее время с учетом режима рабочего дня с 8-00 до 17-00 в здании, где проводятся монтажные работы, кроме работ с высоким шумом (сверление, долбление стен и потолков), данные виды работ производить в нерабочее время Заказчика, если иное время не согласовано с Заказчиком. 7. Подрядчик приступает к выполнению работ не позднее 5 календарных дней со дня подписания договора. 8. Заказчик, имеет право пересматривать стоимость работ (договора) в сторону уменьшения:    * + в случае если объемы фактически выполненных работ меньше, чем предусмотрено техническим заданием и утвержденной сметой;      + в случае использования более дешевых материалов с аналогичными техническими характеристиками. 9. Привлечение субподрядчиков для выполнения работ без согласования с Заказчиком не допускается. 10. Все затраты, связанные с доставкой материалов, оборудования, а также рабочих и специалистов на объект, их проживанием в течение необходимого для проведения ремонтных работ времени, производятся за счёт подрядной организации и отдельной оплате не подлежат. |
| 6 | Требования по формированию сметной стоимости. | Сметная документация должна соответствовать:   * + Ведомостям объёмов работ (Приложения № 1-3 к настоящему Техническому заданию);   + Проектной документации;   + Действующим сметным нормативам с пересчетом базовых цен в текущие цены с помощью индексов соответствующего периода. |
| 7 | Требования к качеству выполнения работ. Применяемые стандарты, СНиПы и прочие правила. | Подрядчик должен выполнить работы качественно в соответствии с условиями Договора, Технического задания, а также в соответствии с:   * СП 48.13330.2019 Свод правил «Организация строительства» СНиП 12-01-2004; * СП 71.13330.2017. Свод правил. Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87; * СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85» |
| 8 | Требования к обеспечению техники безопасности при проведении работ. | 1. При выполнении работ, с даты заключения договора подряда до срока подписания актов выполненных работ, Подрядчик и его Работники обязаны соблюдать нормы пожарной безопасности, нормы охраны труда, санитарные и гигиенические нормы, в соответствии с действующим законодательством РФ, выполнять требования пожарной безопасности и охраны труда, установленные на объекте локальными нормативными актами Заказчика. 2. Перед началом работ на объектах Заказчика командированный персонал Подрядчика обязан пройти у Заказчика вводный (первичный) противопожарный инструктаж и инструктаж по охране труда. 3. Подрядчик должен оказывать услуги обученным, квалифицированным персоналом в соответствии с видом выполняемых работ. 4. Персонал Подрядчика должен быть укомплектован средствами индивидуальной защиты в соответствии с выполняемыми работами и установленными типовыми нормами. 5. Обо всех несчастных случаях, авариях, инцидентах, возникших на объекте Заказчика Подрядчик обязан уведомлять Заказчика по телефону в течении 30 минут с момента поступления информации о случившимся. |
| 9 | Требования к применяемым материалам и оборудованию. | 1. Используемые Подрядчиком материалы/оборудование должны соответствовать требованиям:  * “Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ”; * “Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ”; * “ГОСТ Р 12.3.047-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля"; * "ГОСТ 25621-83. Материалы и изделия полимерные строительные герметизирующие и уплотняющие. Классификация и общие технические требования"; * "ГОСТ 10354-82. Межгосударственный стандарт. Пленка полиэтиленовая. Технические условия"; * "ГОСТ 9573-2012. Межгосударственный стандарт. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные. Технические условия;  1. Материально-технические ресурсы (далее – МТР) и оборудование, используемые для выполнения работ приобретаются Подрядчиком в соответствии ведомостью оборудования и материалов в Приложении №2 к ТЗ. 2. Требования к МТР и оборудованию, приобретаемому Подрядчиком: 3. должно быть новым и ранее не использованным; 4. срок изготовления МТР и оборудования должен быть не ранее 1 года. 5. Расходы на приобретение и транспортировку МТР и оборудования включены в цену Договора. 6. Все материалы и изделия, поставляемые Подрядчиком, должны сопровождаться паспортами и сертификатами качества в соответствии с действующими нормами и стандартами. Для осуществления входного контроля до начала работ Заказчику должны быть переданы сертификаты, паспорта качества на материалы, используемые при работах. Документы необходимо передать под роспись, в том числе в порядке, предусмотренном Договором. Предоставить сертификаты пожаробезопасности, подтверждающие соответствие применяемых материалов требованиям Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». 7. При производстве работ Подрядчик обязан иметь на месте работ и хранить вместе с общим журналом работ заверенные копии технических паспортов и сертификатов (документов качества) на все примененные и применяемые на текущий момент материалы. 8. Замена МТР и оборудования в процессе выполнения работ возможна только с письменного согласования Заказчиком. На этапе закупочной процедуры участник может предложить эквивалент проектному МТР и оборудованию с внесением изменений в РД. Внесение изменений в РД либо разработка соответствующих разделов ПСД выполняется в счет договорной цены, силами Подрядчика, при этом изменение сроков выполнения работ не допускается. 9. Подрядчик обязан предоставить оригиналы счетов-фактур принятых к установке основных материалов. 10. Все применяемые материалы должны соответствовать требованиям политики АО «ЭнергосбыТ Плюс» (предоставляется по запросу участника/подрядчика) |
| 10 | Контроль и приемка выполненных работ. | 1. Заказчик в праве в любой момент контролировать ход выполнения работ. 2. Подрядчик по завершении работ предоставляет Заказчику исполнительную документацию:  * Схемы расположения оборудования; * Схемы прокладки кабельных трасс; * Схемы коммутации аудио, видео, управление; * Таблица IP адрессации устройств; * Программа и методика испытаний; * Протокол проведенных испытаний; * Руководство администратора; * Сертификаты соответствия и паспорта на оборудование;  1. Сдача-приёмка Работ осуществляется в соответствии с графиком производства работ. Сдача работ может осуществляться в полном объёме по фактическим объёмам выполненных работ путём проверки работоспособности смонтированной системы, инспекции всех работ и подписания акта сдачи-приемки формы КС-2 (или Акта приёмки услуг) совместно со сдачей технической документации по выполненным работам. 2. Недостатки работ, обнаруженные в ходе сдачи или выявленные в период гарантийной эксплуатации объекта фиксируются в соответствующем акте, подписываемом представителями Заказчика и Подрядчика, и с указанием срока и порядка их устранения. 3. Последний акт выполненных работ (КС-2) приниматься не будет без полного комплекта исполнительной документации). Исполнительная документация передается Заказчику на бумажном носителе и в электронном виде в формате PDF. 4. Предоставленные Подрядчиком формы КС-3 и КС-2, за фактически выполненные работы в Отчетный период принимаются строго с комплектом Исполнительной документации, оформленной на этот объем работ. 5. Заказчик имеет право контролировать ход и качество выполняемых работ, соблюдение требований ОТ и ППБ, а также контроль соблюдения Подрядчиком требований законодательства в области охраны окружающей среды в течение всего времени выполнения работ. 6. При выявлении замечаний в результате проверки готовности оборудования по выполнению строительно-монтажных работ Подрядчик обязан их устранить за свой счет. |
| 11 | Требования к результату работ. Порядок сдачи и приемки результатов работ. | 1. Работы необходимо выполнить в полном соответствии с утвержденной сметной документацией, действующей научно-технической документацией, строительными нормами и правилами, государственными и отраслевыми стандартами РФ. 2. Приемка результата выполненных работ осуществляется после выполнения Сторонами обязательств, предусмотренных заключаемым договором, в соответствии с установленным порядком, действовавшим на день заключения договора. 3. Подрядчик после окончания работ должен предоставить исполнительную документацию, включающую в себя: исполнительные схемы проложенных электрических и слаботочных сетей (если производились соответствующие работы), технические паспорта и сертификаты, удостоверяющие качество материалов, деталей и конструкций, применяемых при производстве работ; 4. С момента подписания окончательного Акта о приемке выполненных работ (форма № КС-2) в полном объеме Заказчиком, результат выполненных работ переходит в собственность последнего, при этом на него переходят все риски случайной гибели или повреждения объекта, за исключением случаев, когда Заказчиком обнаружены недостатки в выполненной работе. В случае обнаружения недостатков в работе риски случайной гибели или повреждения объекта несет Подрядчик до устранения указанных недостатков. |
| 12 | Гарантийные обязательства. | 1. Гарантийный срок на установленное оборудование, материалы устанавливается 24 (двадцать четыре) календарных месяца, гарантийный срок на выполненные работы устанавливается 24 (двадцать четыре) календарных месяца с даты подписания Сторонами акта сдачи-приемки выполненных работ (форма № КС-2), свидетельствующего о сдаче приемке Объекта от Подрядчика Заказчику. 2. Срок прибытия представителя Подрядчика в случае обнаружения дефектов составляет 5 (пять) дней с момента получения соответствующего уведомления Заказчика, если иной срок не указан в уведомлении. |
| 13 | Приложения. | 1. Приложение №1 – Ведомость объёма ремонтных работ и материалов 2. Приложение №2 – Ведомость объёма монтажных работ и оборудования 3. Приложение № 3 – Ведомость объёма пуско-наладочных работ 4. Приложение № 4 – Технические требования к оборудованию 5. Приложение № 5 – Проектная документация |

|  |  |
| --- | --- |
| **Подрядчик** | **Заказчик** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  м.п. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/К.Р. Азизов/  м.п. |

Приложение №1 к Техническому заданию:

Ведомость объёма ремонтных работ и материалов

| **№ п/п** | **Наименование работ и затрат** | **Метрика** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Подготовительные работы** | | | |
| 1 | Оклейка предварительно подготовленных поверхностей фотообоями: самоклеящимися (применительно) | 100 м2 | 0,36 |
| 2 | Пленка непрозрачная плотностью 50 мкр | м2 | 40 |
| 3 | Пылезащитная пленочная дверь на молнии тип С | шт | 2 |
| 4 | Укрывной материал (накрытие пола после заливки) | шт | 5,00 |
| 5 | Малярный скотч | шт | 10 |
| Демонтажные работы | | | |
| 6 | Лючки для штепсельных коробок типа ЛП-6 (демонтаж) | шт | 6 |
| 7 | Разборка плинтусов: деревянных и из пластмассовых материалов | 100 м | 0,35 |
| 8 | Разборка покрытий полов: из древесноволокнистых плит | 100 м2 | 0,707 |
| 9 | Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой вручную | 1 т груза | 0,42735 |
| 10 | Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 15 т на расстояние: I класс груза до 50 км | 1 т груза | 0,42735 |
| Монтажные работы | | | |
| 11 | Заделка выбоин в цементных полах, площадь ремонтируемого участка: свыше 0,25 до 0,5 м2 | 100 мест | 0,06 |
| 12 | Сухая смесь для заделки ниш из под монтажных коробок розеточных лючков. Пескобетон (ЦПС) М300 Мастер Гарц Каток 30 кг | шт | 3 |
| 13 | Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой вручную | 1 т груза | 0,0426 |
| 14 | Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 15 т на расстояние: I класс груза до 50 км | 1 т груза | 0,0426 |
| 15 | Устройство покрытий: из досок ламинированных замковым способом | 100 м2 | 0,71 |
| 16 | Подложка под паркет и ламинат, толщина 2 мм | 10 м2 | -7,455 |
| 17 | Пробковая подложка для ламината | м2 | 73 |
| 18 | Ламинат Lamiwood Дуб Беленый 34 класс толищна 12 мм с фаской 1,75 м² | м2 | 73 |
| 19 | Средство для защиты замков ламината/паркета от влаги | шт | 10,00 |
| 20 | Устройство плинтусов поливинилхлоридных: на винтах самонарезающих | 100 м | 0,35 |
| 21 | Винты самонарезающие, остроконечные, длина 35 мм | 100 шт | -0,9205 |
| 22 | Дюбели распорные полиэтиленовые, размер 6х30 мм | 1000 шт | -0,09205 |
| 23 | Соединитель для плинтуса из ПВХ, высота 48 мм | 100 шт | -0,14 |
| 24 | Заглушки торцевые для плинтуса из ПВХ, левые, высота 48 мм | 100 шт | -0,028 |
| 25 | Заглушки торцевые для плинтуса из ПВХ, правые, высота 48 мм | 100 шт | -0,028 |
| 26 | Уголок внутренний для плинтуса из ПВХ, высота 48 мм | 100 шт | -0,0245 |
| 27 | Уголок наружный для плинтуса из ПВХ, высота 48 мм | 100 шт | -0,0245 |
| 28 | Плинтус напольный Деконика Дуб жемчужный 2200x21x85 мм (19 шт. по 2200 м) | м.п. | 41,8 |
| 29 | Угол внутренний для плинтуса Deconika Дуб жемчужный 85 мм | шт | 12 |
| 30 | Угол наружный (внешний) с крепежом для плинтуса Deconika Дуб жемчужный 85 мм | шт | 14 |
| 31 | Соединитель для плинтуса Deconika Дуб жемчужный 85 мм | шт | 20 |
| 32 | Торцевые (пара) для плинтуса Deconika Дуб жемчужный 85 мм | шт | 10 |
| 33 | Крепеж для плинтуса, комплект | шт | 1 |
| 34 | Укладка металлического накладного профиля (порога) | 100 м | 0,03 |
| 35 | Порожек металлический | шт | 3 |
| Малярные работы | | | |
| 36 | Третья шпатлевка при высококачественной окраске по штукатурке и сборным конструкциям: потолков, подготовленных под окраску (потолочные балки) | 100 м2 | 0,14 |
| 37 | Шпатлевка масляно-клеевая | т | -0,00448 |
| 38 | Шпатлевка финишная Knauf Ротбанд паста Профи 18 кг | шт | 2 |
| 39 | Покрытие поверхностей грунтовкой глубокого проникновения: за 2 раза потолков (потолочные балки) | 100 м2 | 0,14 |
| 40 | Грунтовка Грунт Knauf Тифен Грунд укрепляющий 10 кг | шт | 0,28 |
| 41 | Окраска водно-дисперсионными акриловыми составами улучшенная: по сборным конструкциям потолков, подготовленным под окраску (балки потолочные) | 100 м2 | 0,14 |
| 42 | Шпатлевка водно-дисперсионная | т | -0,00077 |
| 43 | Краска для потолков V33 «Blanc Perfection» цвет белый 9 л | шт | 0,31 |
| Акустическая отделка | | | |
| 44 | Оклейка обоями стен по листовым материалам, гипсобетонным и гипсолитовым поверхностям: простыми и средней плотности (применительно) | 100 м2 | 0,9 |
| 45 | Бумага ролевая | т | -0,000765 |
| 46 | Щебень пористый из металлургического шлака М 600, фракция 5-10 мм | м3 | -0,00036 |
| 47 | Клей для обоев КМЦ | т | -0,00135 |
| 48 | Панель POLYSTER из акустического материала на стену 600х600х9мм | шт | 250 |
| 49 | Клей РОГНЕДА ПОРОЛОН+, 0,75 Л 6 135289 | шт | 4 |
| 50 | Креппированная клейкая бумажная/малярная лента AVIORA 50ммх50м 304-010 | шт | 1 |
| Освещение | | | |
| 51 | Светильник с подвеской на крюк для помещений: с нормальными условиями среды | 100 шт | 0,24 |
| 52 | Светильник LED, 650x650 мм (подвес 3м) (БОСМА) СВЕТЛО - СЕРЫЙ, управление DALI KVADO P 45W 4000K 220V | шт | 24 |
| 53 | Прибор или аппарат (преобразователь протоколов + интерфейс CAN Ethernet) | шт | 2 |
| 54 | Преобразователь протоколов (I-CAN-DALI) Iridi Gateway CAN-DALI | шт | 1 |
| 55 | Интерфейс CAN-Ethernet Iridi I-2CAN | шт | 1 |
| 56 | Щитки осветительные, устанавливаемые на стене: распорными дюбелями, масса щитка до 6 кг | шт | 1 |
| 57 | Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм | кг | -0,016 |
| 58 | Дюбели распорные полипропиленовые | 100 шт | -0,041 |
| 59 | Трубка полихлорвиниловая | кг | -0,124 |
| 60 | Устройство оптико-(фото)электрическое,: прибор оптико-электрический в одноблочном исполнении (датчики движения) | шт | 3 |
| 61 | Щит, датчики движения и автоматика для освещения | шт | 1 |
| Устройство для соблюдения конфиденциальности | | | |
| 62 | Акустический сейф ASU-20 | шт | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Подрядчик** | **Заказчик** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  м.п. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/К.Р. Азизов/  м.п. |

Приложение №2 к Техническому заданию:

Ведомость объёма монтажных работ и оборудования

| **№ п/п** | **Наименование работ и затрат** | **Метрика** | **Количество** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Стоимость оборудования** | | | |
| Система отображения | | | |
| 1 | Аппарат настольный, масса: до 0,03 т | шт | 3 |
| 2 | Профессиональный дисплей 65" c разрешением 4K EliteBoard LK-65UL2SX | шт | 2 |
| 3 | Профессиональный дисплей 75" c разрешением 4K EliteBoard LK-75UL2SX | шт | 1 |
| 4 | Батарейки, тип ААА, (в упаковке 4 штуки) (пульты ЖК панелей) | упак | 1 |
| 5 | Батарейки, тип АА, (в упаковке 4 штуки) (пульты ЖК панелей) | упак | 1 |
| 6 | Аппарат настенный, масса от 0,15 т до 0,2 т (настенное крепление) | шт | 2 |
| 7 | Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС61 | т | -0,00002 |
| 8 | Крепление настенное PeerLess | шт | 2 |
| 9 | Конструкции для установки приборов, масса: до 40 кг (стойка для ЖК панели, 50 кг) | шт | 1 |
| 10 | Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм | кг | -0,01 |
| 11 | Дюбели пластмассовые, диаметр 14 мм | 100 шт | -0,04 |
| 12 | Прокат толстолистовой горячекатаный марка стали Ст3, толщина 2-6 мм | т | -0,025 |
| 13 | Уголок перфорированный, марка стали Ст3, размер 35х35 мм | м | -1,7 |
| 14 | Сталь швеллерная, перфорированная ШП, марка Ст3, размер 60х35 мм | м | -0,32 |
| 15 | Грунтовка ГФ-021 | т | -0,00086 |
| 16 | Добавлять за каждые 10 кг свыше 40 кг | 10 кг | 1 |
| 17 | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм | т | -0,00078 |
| 18 | Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм | кг | -0,01 |
| 19 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3, толщина 6-8 мм | т | -0,007 |
| 20 | Уголок перфорированный, марка стали Ст3, размер 35х35 мм | м | -0,53 |
| 21 | Сталь швеллерная, перфорированная ШП, марка Ст3, размер 60х35 мм | м | -0,11 |
| 22 | Грунтовка ГФ-021 | т | -0,00019 |
| 23 | Стойка для ЖК панели 75" c полкой для камеры и саундбара | шт | 1 |
| Система видеокоммутации и источников сигнала | | | |
| 24 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 10 кг (матричный коммутатор) | шт | 1 |
| 25 | Модульный матричный коммутатор размерностью от 2x2 до 16x16, поддержка 4K Kramer VS-1616DN-EM | шт | 1 |
| 26 | Плата дополнительная, устанавливаемая на готовом месте стойки (модули для матричного коммутатора) | шт | 16 |
| 27 | Модуль c 2-мя входами HDBaseT, поддержка 4K60 4:2:0 Kramer DTAxr-IN2-F16/STANDALONE | шт | 4 |
| 28 | Плата c 2 входами UHD HDMI 4K Kramer UHD-IN2-F16/STANDALONE (1 ЗИП) | шт | 5 |
| 29 | Модуль c 2 выходами HDBaseT (витая пара); увеличенное расстояние передачи, поддержка 4К60 4:2:0 Kramer DTAxr-OUT2-F16/STANDALONE | шт | 3 |
| 30 | Модуль c 2 бесподрывными выходами HDMI с функцией масштабирования; поддержка 4K30 4:4:4 Kramer UHDS-OUT2-F16/STANDALONE (1 ЗИП) | шт | 6 |
| 31 | Аппарат настольный, масса: до 0,015 т (АРМ) | шт | 3 |
| 32 | АРМ Veriton N4680G Mini i5-11400, 16GB DDR4 2666, 512GB SSD M.2, Win 10/11 Pro в комплекте Acer DT.VUSER.020 | шт | 3 |
| 33 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (передатчик HDMI) | шт | 8 |
| 34 | Передатчик HDMI, RS-232 и ИК по витой паре HDBaseT; поддержка 4К60 4:2:0 Kramer TP-580T | шт | 8 |
| 35 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (приёмник HDMI) | шт | 4 |
| 36 | Бесподрывный приемник HDMI, Аудио, RS-232, ИК, Ethernet по витой паре HDBaseT со встроенным масштабатором и дополнительным входом HDMI; поддержка 4К60 4:2:0, PoE, Kramer T-900UHD | шт | 4 |
| 37 | Двусторонняя прозрачная клейкая лента на ПП основе AVIORA 50мм\*10м 303-005 (креплениме приемников к стене/потолку) | шт | 1 |
| 38 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (блок базовой станции) | шт | 3 |
| 39 | Блок базовой станции (приемник) системы беспроводных презентаций IQShare WP40 | шт | 3 |
| 40 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (кнопки для передачи сигнала) | шт | 6 |
| 41 | HDMI/ USB A кнопка для передачи сигнала IQShare H1 | шт | 3 |
| 42 | USB Type-C кнопка для передачи сигнала IQShare C3 Pro | шт | 3 |
| 43 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (устройство захвата HDMI) | шт | 3 |
| 44 | Устройство захвата HDMI до 4096x2160/60 (4:4:4), 3D с HDCP 1.4/2.2 и HDR, конвертер в USB 3.0 для записи на ПК Cypress CUSB-V604H | шт | 3 |
| 45 | Камеры видеонаблюдения: фиксированные | шт | 4 |
| 46 | Поворотная IP камера 1080p, 12х оптический зум, выходы HDMI/SDI/USB 3/0, Ethernet, черного цвета с креплением Lumens VC-R30B | шт | 4 |
| 47 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (устройство захвата HDMI) | шт | 1 |
| 48 | Система «все-в-одном» для 4-канальной видеозаписи FullHD, потоковой трансляции, хранения данных и удаленного доступа к архиву. Встроенный жесткий диск объемом 2 Тб Lumens LC-200/2Tb | шт | 1 |
| 49 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (устройство захвата HDMI) | шт | 6 |
| 50 | Декодер из сети Ethernet сигнала USB 2.0 Kramer KDS-USB2-DEC | шт | 3 |
| 51 | Кодер в сеть Ethernet сигнала USB 2.0 Kramer KDS-USB2-EN | шт | 3 |
| 52 | Малодымный гибкий оптоволоконный кабель HDMI 4К/60 (4:4:4) 10 метров, Kramer CLS-AOCH/60F-33 (ЗИП) | шт | 2 |
| 53 | Малодымный гибкий оптоволоконный кабель HDMI 4К/60 (4:4:4) 30 метров, Kramer CLS-AOCH/60F-98 (ЗИП) | шт | 2 |
| 54 | Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа при скрытой проводке (встраиваемый модуль (применительно)) | 100 шт | 0,09 |
| 55 | Модуль встраиваемый настенный с проходными розетками 2 х HDMI, 4 х USB, экранированные RJ-45 3 шт., 1 х XLR, 2 х 220В | шт | 3 |
| Система звукоусиления и обработки звука | | | |
| 56 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (Xilica Solaro FR1) | шт | 1 |
| 57 | Плата дополнительная, устанавливаемая на готовом месте стойки | шт | 14 |
| 58 | Комплект цифрового аудиоипроцессора Xilica Solaro FR1 в составе: -Шасси модульного DSP-аудиопроцессора FR1 1 шт -Карта расширения аудиовхода 5 шт -Карта расширения аудиовыхода 5 шт  -Карта расширения USB 3 шт  -Модуль программный многоканальногоAEC -Интерфес 64х64 канала Dante | шт | 1 |
| 59 | Громкоговоритель или звуковая колонка: в помещении (Shure) | шт | 3 |
| 60 | Провод силовой ПРТО 1х1,5-660 | 1000 м | -0,015 |
| 61 | Потолочный микрофонный массив Shure MXA920 | шт | 3 |
| 62 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 10 кг (блок Taiden) | шт | 1 |
| 63 | Центральный блок цифровой беспроводной конференц-системы на ИК-лучах (дискуссия) Taiden HCS-5300MC/80A | шт | 1 |
| 64 | Громкоговоритель настольный (HCS-5381C\_G + HCS-5381D\_G) | шт | 6 |
| 65 | Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде, ширина 20-30 мм, толщина от 0,14 до 0,19 мм | кг | -0,06 |
| 66 | Нитки суровые | кг | -0,096 |
| 67 | Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС30 | т | -0,00006 |
| 68 | Беспроводной пульт председателя (дискуссия, с аккумуляторной батареей, темно-серый) Taiden HCS-5381C\_G | шт | 1 |
| 69 | Беспроводной пульт делегата (дискуссия, с аккумуляторной батареей, темно-серый) Taiden HCS-5381D\_G | шт | 5 |
| 70 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (Taiden Зарядное устройство) | шт | 1 |
| 71 | Зарядное устройство на 6 аккумуляторов (для серии HCS-5380/HCS-5381) Taiden HCS-5300CHG/06A | шт | 1 |
| 72 | Устройство ультразвуковое,: преобразователь (излучатель или приемник) (ИК трансивер) | шт | 1 |
| 73 | Дюбели пластмассовые с шурупами, размер 12х70 мм | 100 шт | -0,03 |
| 74 | Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40 | т | -0,00001 |
| 75 | Цифровой ИК-трансивер (потолочное крепление, без штатива, настенное крепление, белый) Taiden HCS-5300TD-W/80 | шт | 1 |
| 76 | Удлинительный кабель, 30м. Для системы HCS-5300 Taiden CBL5300-30 | шт | 1 |
| 77 | Громкоговоритель или звуковая колонка: в помещении (Саундбар Audac) | шт | 3 |
| 78 | Orient USB - COM9 Переходник/адаптер (адаптер USB-A(M) - DB9(M)) | шт | 3 |
| 79 | Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде, ширина 20-30 мм, толщина от 0,14 до 0,19 мм | кг | -0,045 |
| 80 | Провод силовой ПРТО 1х1,5-660 | 1000 м | -0,015 |
| 81 | Глухари | 100 шт | -0,033 |
| 82 | Саундбар 2х1,5'' + 2х2'' + 2х2,5'', с усилителем класса D, 60 Вт, черный Audac IMEO2/B | шт | 3 |
| 83 | Трос стальной оцинкованный ПВХ DIN 3055 2.9-4 мм цвет прозрачный, 25 м/уп. STANDERS | упак | 1 |
| 84 | Зажим для троса 4мм 1шт - ярлык Tech-Krep Duplex 108073 | шт | 13 |
| 85 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (Директ бокс) | шт | 3 |
| 86 | KLARK TEKNIK DI 20P Директ-бокс | шт | 3 |
| Система интегрированного управления | | | |
| 87 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (Контроллер AMX) | шт | 2 |
| 88 | Контроллер помещений и конференц залов AMX NI-2100 | шт | 2 |
| 89 | Аппарат настольный, масса: до 0,015 т (планшет Qbic) | шт | 1 |
| 90 | Планшет системы управления с с настенным креплекнием и предустановленным ПО Iridium Mobile Qbic TD-1050PRO | шт | 1 |
| 91 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (MOXA) | шт | 3 |
| 92 | Ethernet сервер последовательных интерфейсов (усовершенствованный), 2xRS-232/422/485, с адаптером питания MOXA NPort 5250A | шт | 3 |
| 93 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (Точка доступа Aruba) | шт | 2 |
| 94 | Точка доступа Wi-fi Aruba JZ336A | шт | 2 |
| 95 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (Коммутатор Eltex) | шт | 2 |
| 96 | Ethernet-коммутатор MES2348P, 48 портов 10/100/1000 Base-T (PoE/PoE+), 4 порта 10GBase-R (SFP+)/1000Base-X (SFP), L3, 2 слота для модулей питания, включая sfp-модули в кол-ве 2 шт Eltex MES2348P | шт | 2 |
| 97 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (модуль питания) | шт | 4 |
| 98 | Модуль питания PM950-220/56, 220V AC, 950W Eltex PM950-220/56 | шт | 4 |
| 99 | Прибор, устанавливаемый на резьбовых соединениях, масса: до 1,5 кг (планшет с докстанцией и зарядкой) | шт | 3 |
| 100 | Планшет системы управления с настенной докстанцией и зарядкой на iOS | шт | 3 |
| 101 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (БРП питания) | шт | 2 |
| 102 | Интеллектуальный энергосберегающий БРП питания, форм-факторе 1U 8-розеточный конфигурации IEC Aten PE6208AV | шт | 2 |
| 103 | Стойка, полустойка, каркас стойки или шкаф, масса: до 100 кг | шт | 1 |
| 104 | Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса: до 5 кг (8 полок+4 блока розеток+2 патч-панели + 2 органайзера) | шт | 16 |
| 105 | Стойка телекоммуникационная 47U, 8 полок, 4 блока розеток горизонтальных, 2 патч-панели 6 категории, 2 органайзера кабельных | шт | 1 |
| Монтажные работы | | | |
| 106 | Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме: до 24 шт. (HDMI) | шт | 68 |
| 107 | Procab BSV110/3 Кабель HDMI – HDMI (вилка-вилка), 3 м, | шт | 7 |
| 108 | Procab BSV110/2 Кабель HDMI – HDMI (вилка-вилка), 2 м, | шт | 20 |
| 109 | Procab BSV110/1 Кабель HDMI – HDMI (вилка-вилка), 1 м, | шт | 3 |
| 110 | Procab BSV110/1.5 Кабель HDMI – HDMI (вилка-вилка), 1,5 м, | шт | 4 |
| 111 | Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме: до 14 шт. (USB+Orient+патч-корды) | шт | 128 |
| 112 | Kramer C-USB/AA-10 Кабель USB A-A, 3 m (вилка-вилка) | шт | 12 |
| 113 | Kramer C-USB/AB-6 Кабель USB A-B, 1,8 m (вилка-вилка) | шт | 6 |
| 114 | Kramer C-USB/AB-3 Кабель USB A-B, 0,9 m (вилка-вилка) | шт | 3 |
| 115 | Kramer C-D9F/OPEN-6 Кабель RS-232 D-Sub (вилка – луженые провода) 1,8m | шт | 6 |
| 116 | Orient USB - COM9 Переходник/адаптер (адаптер USB-A(M) - DB9(M)) | шт | 3 |
| 117 | Hyperline PC-LPM-STP-RJ45-RJ45-C5e-1M-LSZH-GY F/UTP Патч-корд 1м | шт | 24 |
| 118 | Hyperline PC-LPM-STP-RJ45-RJ45-C5e-2M-LSZH-GY Патч-корд 2м | шт | 10 |
| 119 | Лента (липучка) в рулоне Hyperline WASNR-5x16-BL ширина 16 мм, длина 5 м, синяя 401609 | шт | 4 |
| 120 | Присоединение к приборам концов жил электрических проводок пайкой (разъемы DB9, Phoenix, Jack + XLR=3\*3+22\*3+7\*3+3\*3) | 100 шт | 1,05 |
| 121 | Sommer Cable SUBD09CML Разъем DB9M под пайку | шт | 3 |
| 122 | Sommer Cable HI-J35S03 Разъем miniJack 3,5 мм стерео (вилка), на кабель до 6,5 мм (под пайку) | шт | 3 |
| 123 | Neutrik NP3X-B 1/4 trs разъемы под пайку | шт | 4 |
| 124 | Audac Разъем XLR под пайку (папа) C3MXX | шт | 3 |
| 125 | Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм2, количество подключаемых жил: 14 шт. | шт | 20 |
| 126 | Трубка полихлорвиниловая | кг | -0,136 |
| 127 | Лента поливинилхлоридная техническая с липким слоем, толщина 0,4 мм | кг | -0,04 |
| 128 | Бирки маркировочные пластмассовые | 100 шт | -0,2 |
| 129 | Профессиональная изолента AVIORA ПВХ 19мм\*20м белая 305-035 | шт | 2 |
| 130 | Маркер самоламинирующийся кабельный 19.05 мм/4.3 м, винил | шт | 1 |
| 131 | Hyperline PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH-10 Разъем RJ-45 (8P8C) под витую пару | упак | 2 |
| 132 | Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: до 600х600х350 мм | шт | 1 |
| 133 | Краска | кг | -0,02 |
| 134 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | -0,1 |
| 135 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | -0,1 |
| 136 | IEK MKP42-N-06-30-09 Щит распределительный навесной, пластик, модулей 6 Белый RAL 9016 | шт | 1 |
| 137 | Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой), упаковка 50 шт. | упак | 2 |
| 138 | Прибор или аппарат | шт | 4 |
| 139 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | -0,08 |
| 140 | ABB S201 C32 Выключатель автоматический 32А | шт | 1 |
| 141 | LEGRAND DX3-E Leg 407263 Выключатель автоматический 16А | шт | 3 |
| 142 | Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме: до 14 шт. (кабель питания + фильтр удлинитель) | шт | 26 |
| 143 | Cablexpert PC-186-VDE-1M Кабель питания компьютера 1 метр, 3.0м, Schuko-C13, VDE, 10А, черный | шт | 2 |
| 144 | Cablexpert PC-186-VDE-3M Кабель питания компьютера 3 метра, 3.0м, Schuko-C13, VDE, 10А, черный | шт | 1 |
| 145 | Power Cube SPG-B-10-WHITE Фильтр-удлинитель B 3м 5роз. белый | шт | 5 |
| 146 | Короб металлический на конструкциях, кронштейнах, по фермам и колоннам, длина: 3 м | 100 м | 0,09 |
| 147 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | -0,6156 |
| 148 | Болты с гайками и шайбами строительные | кг | -0,072 |
| 149 | Дюбели распорные полипропиленовые | 100 шт | -0,036 |
| 150 | Скоба У1078 | 100 шт | -0,0099 |
| 151 | DKC FC5010 Лоток проволочный, гальванически оцинкованная сталь 3м 50х100х3000 | шт | 3 |
| 152 | DKC BBA1010 Консоль потолочная CS на лоток с осн.100 , сталь оцинк. по методу Сендзимира | шт | 6 |
| 153 | DKC CM100600 Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию, гальванически оцинкованная сталь | шт | 12 |
| 154 | DKC CM050620 Винт для монтажа проволочных лотков M6x20 | шт | 12 |
| 155 | DKC CM170600 Шайба для соединения проволочного лотка | шт | 12 |
| 156 | DKC CM200801 Шпилька резьбовая M8x1000, гальванически оцинкованная сталь | шт | 6 |
| 157 | DKC CM110800 Гайка шестигранная M8, гальванически оцинкованная сталь | шт | 12 |
| 158 | DKC CM120800 Шайба кузовная M8, гальванически оцинкованная сталь | шт | 12 |
| 159 | DKC CM400830 Стальной забивной анкер M8 | шт | 6 |
| 160 | DKC CM350001 Комплект крепежный для проволочного лотка №1 | шт | 6 |
| 161 | Провод в лотках, сечением: до 35 мм2 (витая пара +1 каб Taiden + 3 аудио) | 100 м | 6 |
| 162 | Hyperline FUTP4-C5E-S24-IN-PVC-GY-305 кабель витая пара , экранированная FTP, категория 5е, 305 метров | шт | 1 |
| 163 | Hyperline UFTP4-C6-S23-IN-LSZHGY-500 Кабель витая пара, экранированная FTP, категория 6, 500 метров | шт | 1 |
| 164 | Нейлоновая хомут-стяжка с тройным замком REXANT 250x3,6 мм, черная, упаковка 100 шт. 67-0251 | упак | 6 |
| 165 | Проводник заземляющий открыто по строительным основаниям: из круглой стали диаметром 8 мм (заземление металлического лотка) | 100 м | 0,1 |
| 166 | Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм | кг | -0,09 |
| 167 | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали ВСт3пс5, толщина 4-6 мм | т | -0,0004 |
| 168 | DKC FC37302 Клемма заземления для проволочного лотка | шт | 2 |
| 169 | Торкабель 0749524536885 Провод ПУГВ Торкабель 2,5 желтый-зеленый 5 м в упаковке | шт | 2 |
| 170 | Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола | 100 м | 1 |
| 171 | Дюбели с шурупом, размер 6х35 мм | 100 шт | -1,75 |
| 172 | DKC 91925 Гибкая труба DKC, 25мм лёгкая, с протяжкой 50м | бухта | 2 |
| 173 | DKC 51125 Двухкомпонентный держатель DKC 25 мм 100 шт | упак | 1 |
| 174 | 4-х распорный дюбель ГОСКРЕП усы+шипы 6х35 полипропилен 100 шт., пл.конт 400 мл 4-0010710 | упак | 5 |
| 175 | Спиральная лента Мемотерм-ММ ЛСТ-10 черная 10 м 455 | шт | 2 |
| 176 | Универсальный саморез МЕТАЛЛСЕРВИС 3x10 белый цинк, 500 шт. мс 1240056) | упак | 1 |
| 177 | Саморез ГКЛ по дереву МЕТАЛЛСЕРВИС 3.5x35, 1 кг (около 530 шт) 1218108 | упак | 1 |
| 178 | Герметизация проходов при вводе кабелей во взрывоопасные помещения уплотнительной массой | шт | 5 |
| 179 | Состав уплотнительный | кг | -3,6 |
| 180 | Монтажная пена Технониколь 240 PROFESSIONAL, огнестойкая, TN528380 | шт | 2 |
| 181 | Бур по бетону серия Профи (6х110 мм; SDS-plus) ПРАКТИКА 033-598 | шт | 2 |
| 182 | Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 16 мм2 | 100 м | 0,85 |
| 183 | Краска | кг | -0,017 |
| 184 | Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм | кг | -0,272 |
| 185 | ProCab MC405 Кабель микрофонный балансный 2x0,23 кв.м | м | 100 |
| 186 | Силовой кабель ВВГ-ПнгА 3х2.5 N,PE, 50 метров | м | 50 |
| 187 | Taiden CBL6PS-30 Удлинительный кабель 6-конт., 30м | шт | 1 |
| 188 | Кабель ВВГп-НГ А LS 3х6 мм | м | 15 |
| 189 | Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава каждого последующего одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 35 мм2 | 100 м | 0,95 |
| 190 | Краска | кг | -0,019 |
| 191 | Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм | кг | -0,304 |
| 192 | Изолента AVIORA ХБ 15мм х 20м, 180г 305-045 | шт | 2 |
| 193 | Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 35 мм2 | 100 м | 0,15 |
| 194 | Краска | кг | -0,003 |
| 195 | Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм | кг | -0,048 |
| 196 | Двухслойная воздушно-пузырчатая пленка Izoway 1,2x50 м 18247 (защита мебели и оборудования при выполнении пусконаладочных работ) | шт | 1 |
| 197 | Пленка полиэтиленовая высший сорт (3х100 м; 40 мкм) SDM 00-00002568 (защита мебели и оборудования при выполнении пусконаладочных работ) | шт | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Подрядчик** | **Заказчик** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  м.п. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/К.Р. Азизов/  м.п. |

Приложение №3 к Техническому заданию:

Ведомость объёма пуско-наладочных работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование работ и затрат** | **Метрика** | **Количество** |
| 1 | Инсталляция и базовая настройка общего и специального программного обеспечения | шт | 4 |
| 2 | Функциональная настройка общего программного обеспечения АС, количество функций - 1 | шт | 50 |
| 3 | Функциональная настройка специального программного обеспечения АС, количество функций - 1 | шт | 4 |
| 4 | Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): 80 | система | 1 |
| 5 | Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): за каждый канал свыше 80 до 159 добавлять к расценке 02-01-003-09 | канал | 72 |
| 6 | Автономная наладка АС: III категории сложности | система | 1 |
| 7 | Комплексная наладка АС: III категории сложности | система | 1 |
| 8 | Предварительные испытания АС: III категории сложности | система | 1 |
| 9 | Приемосдаточные испытания АС: III категории сложности | система | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Подрядчик** | **Заказчик** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  м.п. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/К.Р. Азизов/  м.п. |

Приложение №4 к Техническому заданию:

Технические требования к оборудованию

| **№** | **Наименование** | **Основные технические характеристики товара** | **Ед.и зм** | **Кол- во** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Профессиональный дисплей 65" c разрешением 4K EliteBoard LK-65UL2SX | |  | | --- | | Диагональ дисплея: не менее 1600 мм | | Тип матрицы: IPS | | Размер видимой области, мм: 1428.48x803.52 | | Размер пикселя, мм: 0.372x0.372 | | Разрешение : 3840 × 2160 | | Яркость: не менее 340 кд/м2 | | Контрастность (среднее значение): не менее 1200:1 | | Среднее время наработки на отказ: не менее 50 тыс. часов | | Частота обновления экрана: не менее 59 Гц | | Время отклика: не более 8 мс | | Угол просмотра, гор. / верт. : не менее 178° / 178° | | Палитра: не менее 1,07 млрд | | Тип подсветки: Direct LED | | Рабочее напряжение: 100 ~ 240 В, 50/60 Гц | | Номинальная потребляемая мощность: не более 170 Вт | | HDMI вход с поддержкой разрешения 3840 х 2160 точек: не менее 2 шт. | | USB: наличие | | VGA вход: наличие | | S\PDIF выход: наличие | | RS-232 вход: наличие | | Разъем аудио сигнала mini-jack 3,5 мм: наличие | | Количество встроенных динамиков, штука: не менее 2 | | суммарная мощность встроенной в корпус акустической системы, Вт: не менее 20 | | Встроенный управляемый USB плеер: наличие | | Режим работы: 24/7 | | Крепление по стандарту VESA 600 х 400: наличие | | Наличие ПДУ: наличие | | Дублирование основных команд управления кнопками на корпусе дисплея: наличие | | Возможность дублирование основных команд управления с пульта ДУ или кнопок на корпусе командами через порт RS-232: наличие | | Наличие инструкции по эксплуатации на русском языке в комплекте поставки: наличие | | Встроенный блок питания: наличие | | Материал корпуса металл: наличие | | Блокировка клавиш управления и/или приемника ИК из меню.: наличие | | Возможность отключения LED индикатора из меню: наличие | | Датчик температуры с возможностью отследить текущие значение температуры через меню: наличие  Настенное крепление в комплекте поставки: наличие | | Возможность вкл./выключения поддержки функции HDR для экрана 4K@60Гц из меню: наличие | | Поддержка протокола CEC: наличие | | Шт. | 2 |
| 2. | Профессиональный дисплей 75" c разрешением 4K EliteBoard LK-75US1AX | |  | | --- | | Диагональ дисплея: не менее 74'' не более 80" | | Тип подсветки Direct LED: Наличие | | Тип матрицы IPS: Наличие | | Режим работы: не менее 24/7 | | Разрешение экрана: не менее UHD 3840 x 21600 | | Размер пикселя: не более 0.4296(H) x 0.4296(V) | | Соотношение сторон 16:9: Наличие | | Яркость (кд/м2): не менее 440 | | Контраст: не ниже 1200:1 | | Время отклика (мс): не менее 8 | | Политра (млрд): не хуже 1.07B(8 bit+FRC) | | Наработка на отказ (ч): не менее 50000 | | Энергопотребление (ВТ): не более 300 | | Мощность звуковой системы: не менее 2x10Вт/8Ом | | HDMI вход с поддержкой разрешения 3840 х 2160 точек: не менее 1 шт  DP вход с поддержкой разрешения 3840 х 2160 точек: не менее 1 шт | | VGA IN Вход: наличие  DVI-D IN Вход: наличие | | Разъем аудио сигнала mini-jack 3,5 мм: наличие | | USB2.0 (TYPE A) Вход: не менее 2 шт | | RS232 разъем: не менее 1 шт | | S/PDIF OUT: не менее 1 шт | | Стандарт VESA (мм): 4-M8 шурупы, 800mmx400mm | | Материал корпуса: сталь | | Цвет корпуса: черный | | Пульт с инфракрасным излучателем в комплекте: Наличие | | Дублирование основных команд управления кнопками на корпусе дисплея: наличие  Возможность дублирование основных команд управления с пульта ДУ или кнопок на корпусе командами через порт RS-232: наличие  Наличие инструкции по эксплуатации на русском языке в комплекте поставки: наличие  Встроенный блок питания: наличие  Материал корпуса металл: наличие  Настенное крепление в комплекте поставки: наличие | | Шт. | 1 |
| 3. | Стойка для широкоформатной ЖК панели 75" c полкой для камеры и саундбара | Полка для крепления камеры в составе конструкции: наличие  Крепление для акустической системы в составе конструкции: наличие  Колёса: не менее 4 шт.  Максимальная поддерживаемая диагональ ЖК-панели: не менее 2000 мм  Материал изготовления: сталь  Цвет: чёрный  Максимальный вес ЖК-панели: не менее 70 кг  Крепление VESA: наличие | Шт. | 1 |
| 4. | Поворотная IP камера Lumens VC-R30B | Матрица: 1/2,8", матрица CMOS не менее 2 Мп  Видеовывод: 1080p: 60 / 50 / 30 / 25; 720p : 60 / 50 / 30 / 25"  Оптическое увеличение: не менее 12-кратного  Цифровое увеличение: не менее 12-кратного  Угол панорамирования: В диапазоне не менее -170° ~ +170°  Угол наклона: В диапазоне не менее +90° ~ -30°  Скорость панорамирования в диапазоне не менее: 0.2° ~ 120°/sec  Скорость наклона в диапазоне не менее: 0.2° ~ 80°/sec  Предустановленные позиции, не менее: 250  Видеовыходы (HD): не менее 4х выходов (HDMI / Ethernet / 3G-SDI / USB 3.0)  Интерфейс управления камерой: RS-232 / Ethernet / USB 3.0  Протокол управления камерой: VISCA / VISCAIP/ ONVIF  Протоколы передачи сигнала по сети: RTSP / RTMP / RTMPS / SRT  Трехпотоковая передача сигнала по сети: наличие  Поддержка POE: наличие  Отношение сигнал-шум для видеоизображения, дБ не менее: 50  Фокусное расстояние, мм в диапазоне не менее: 3.9~46.8  Выдержка, секунд в диапазоне не менее: 1/1–1/10 000  Горизонтальный угол обзора, градусов не менее: 72,5  Диафрагма в диапазоне не менее: F1,8–F2,8  "Минимальная  Освещенность (F1,8, 50 IRE, 60 кадров/с), не более: 1 люкс "  "Минимальное расстояние до объекта при минимальном увеличении, менее: 1000 мм"  "Минимальное расстояние до объекта при максимальном увеличении, менее: 1500 мм"  Регулировка усиления: автоматически, вручную  Баланс белого: автоматически, одним нажатием, вручную  3D шупомодавление: наличие  Регулировка экспозиции: автоматически, вручную  Система фокусировки: автоматически, вручную  Вес, кг не более: 1,4  Габариты (Ш x Г x В), мм не более: 190 ×185 ×138  Потребляемая мощность, Вт не более: 9  Гарантия производителя, лет не менее: 5  Авторизованный сервисный центр в России: да | Шт. | 4 |
| 5. | Система «все-в-одном» для многоканальной видеозаписи Lumens LC-200 / 2Tb | Видео-входы HDMI, не менее: 4  Видео-входы Ethernet, не менее: 1  Видеовыходы HDMI, не менее: 2  Разрешение выходного сигнала: 480p, 720p, 1080p  Частота кадров при максимальном качестве выходного изображения, кадров/сек не менее: 30/60  Число входных видеоканалов HDMI, не менее: 4  Число входных видеоканалов IP, не менее: 3  Масштабирования и обработки окон: наличие  Поддержка режимов PIP, PBP: наличие  Возможность создания собственных шаблонов окна выходного сигнала: наличие  Возможность записи входных и выходного сигнала одновременно: наличие  Аудио-входы (линейный/микрофонный), не менее: 4  Поддержка встроенного в HDMI аудио и аналогового стереозвука: наличие  Поддержка аудиовходов от IP источников сигнала: наличие  Программный аудимикшер на 4 канала: наличие  Раздельная запись входных аудиоканалов, не менее: 4  Поддержка протоколов CIFS / SMB / NFS для безопасного общего доступа к файлам в NAS: наличие  Возможность отображение системных времени и даты на экране: наличие  Встроенный жесткий диск, Тб не менее: 2  Возможность подключения клавиатуры и мыши для управления встроенным интерфейсом: наличие  Формат сжатия данных: H.264 / AVC 4:2:0 8-битный цвет  Битрейт, не хуже: 200 кбит/с - 10 Мбит/с  Сжатие аудио: AAC-LC  Количество USB 3.0 выходов для сохранения данных, не менее: 1  Формат записи файлов: MP4, JPEG  Интерфейс управления RS232/RS485: наличие  "Протоколы потоковой передачи: Pull: RTSP  Push: RTMP / RTMPS  TCP, UDP, HTTP  Клиент HDCP"  Максимальное количество потоков трансляции, не менее: 3  Возможность добавления логотипа: наличие  Возможность добавления титров: наличие  Возможность добавления фона: наличие  Много-экранная запись, бесподрывное переключение каналов: наличие  Возможность управления PTZ камерами (пресеты, поворот, зуммирование): наличие  Возможность записи по расписанию: наличие  Возможность импорта и экспорта настроек: наличие  Внешний API для управления: наличие  Веб-интерфейс для администрирования: наличие  Администрирование доступа к управлению устройством: наличие  Возможность подключения пульта дистанционного управления с функциями управления записи, трансляции, не менее 3 макро-команд и сохранения на USB накопитель: наличие  Максимальное расстояние до пульта дистанционного управления, метров не менее: 30  Поддержка сенсорного экрана для управления графическим интерфейсом plug-n-play: наличие  Возможность автономной работы без управления по сети: наличие  Запись на внешний USB диск: наличие  Возможность монтажа в рек-стойку 19": наличие  Потребляемая мощность, Вт не более: 24  Размеры, мм не более (ДхШхВ): 122,5 x 431 x 44,3  Вес, кг не более: 1,2 | Шт. | 1 |
| 6. | Цифровой аудиопроцессор Xilica SOLARO FR1 | Монтаж в телекоммуникационную стойку: наличие  Параметрический эквалайзер: наличие  Подавление обратной акустической связи: наличие  Дисплей на передней панели: наличие  Встроенный генератор розового шума: наличие  Встроенный тон-генератор: наличие  Светодиодная индикация статуса устройства: наличие  Разъем RJ45 (розетка): наличие  Модульная архитектура входных и выходных интерфейсов: наличие  Программное обеспечение для управления под ОС MacOs: наличие  Частота дискретизации аудио: не менее 42000 Гц  Задержка на прохождение сигнала: не более 5 мс  Светодиодная индикация наличия сигнала на входе: наличие  Светодиодная индикация наличия сигнала на выходе: наличие  Процессор обработки цифровой, разрядность: не менее 40  Аналого-цифровой преобразователь, разрядность: не менее 30  Цифро-аналоговый преобразователь, разрядность: не менее 30  Эхоподавление: наличие  Кнопка для присвоения IP-адреса по умолчанию: наличие  Поддержка AES67: наличие  Каналов эхоподавления: не менее 15  Задержка на прохождение сигнала с применением эхоподавления: не более 105 мс  Тип аналоговых входов: электронно-балансные  Уровень усиления микрофонного входа: не менее 40 дБ  Уровень усиления линейного входа: не более 1 дБ  Коэффициент ослабления синфазного сигнала (50 Гц – 10 кГц) на аналоговом входе: не менее 95 дБ  "Фантомное питание 48 В на аналоговом входе: наличие"  Входы балансные аналоговые: не менее 10 шт.  Динамический диапазон: не менее 100 дБ  Шаг регулировки усиления микрофонного входа: не менее 5 дБ  Разрядность АЦП, бит на аналоговом входе: не менее 30  Максимальный уровень входного сигнала: не менее +15дБн  Клеммные разъёмы на аналоговых входах: наличие  Выходы аналоговые балансные: не менее 10 шт.  Динамический диапазон на аналоговом выходе: Не менее 100 дБ  Максимальный уровень выходного сигнала на аналоговом выходе: не менее +15дБн  Клеммные разъёмы на аналоговом выходе: наличие  Диапазон воспроизводимых частот на аналоговом выходе: в диапазоне 25 - 19500 Гц, включая крайние значения  Частота дискретизации аудио 48000 Гц на USB входе и выходе: наличие  Частота дискретизации аудио 96000 Гц USB входе и выходе: наличие  Кол-во физических интерфейсов USB для передачи/приёма звука: не менее 3 шт.  Кол-во физических интерфейсов для передачи/приёма звука по протоколу Dante: не менее 2 шт.  Кол-во каналов Dante на вход: не менее 64 шт.  Кол-во каналов Dante на выход: не менее 64 шт. | Шт. | 1 |
| 7. | Потолочный микрофонный массив Shure MXA920 | Встроенный микрофонный массив: наличие  Разъем RJ45 (розетка): наличие  Питание по PoE: наличие  Встроенный цифровой сигнальный процессор: наличие  Потребляемая мощность: не более 12 Вт  Площадь покрытия: не менее 80м2  Цифровой выход Dante: наличие  Общее количество каналов Dante: не менее 9  Наличие лучей с настраиваемой направленностью: не менее 8  Возможность поканального аудио процессинга для лучей: наличие  Динамический диапазон: не более 78 дБ  Способ монтажа: потолочный  Частотная характеристика: в диапазоне 125 - 20000 Гц  Управление через ВЕБ-браузер: наличие  Встроенный цифровой 4-полосный параметрический эквалайзер: наличие  Частота дискретизации: не менее 40 кГц  Монтаж вместо одной плитки (600 х 600 мм) в потолок типа "Армстронг": наличие  Поддержка HTML5: наличие  Масса: не более 5,5 кг  Автоматическое микширование: наличие  Эхо и шумоподавление: наличие | Шт. | 3 |
| 8. | Центральный блок конференц-системы Taiden HCS-5300MC | ЖК-дисплей: наличие  Управление служебными настройками при помощи кнопок на передней панели: наличие  Ручка регулировки громкости на передней панели: наличие  Диагональ ЖК-дисплея: не менее 2,5 дюймов  Интерфейс USB: не менее 2 шт.  Поддержка IPv4 адресации: наличие  Вход звука аналоговый балансный: наличие  Индивидуальная настройка чувствительности микрофона: наличие  Интерфейс тревоги: наличие  Максимальное энергопотребление: не более 170 Вт  Выход звука аналоговый небалансный: наличие  Интерфейс Ethernet: наличие  Терминал ввода-вывода для приемопередатчиков: не менее 5 шт.  Разъём радиочастотный: наличие  Индивидуальная настройка эквалайзера: наличие  Выход звука аналоговый балансный: наличие  Вход звука аналоговый небалансный: наличие  COM-порт: наличие  Динамический диапазон: не менее 90 дБ  Масса: не более 10 кг  Максимально возможное кол-во подключаемых пультов: не менее 900  Web-интерфейс: наличие  Кол-во делегатов, имеющих право на одновременное выступление: не менее 4  Наличие следующей функции: если достигнут лимит числа активных микрофонов, пользователь не сможет активировать следующий микрофон нажатием кнопки включения / выключения микрофона: наличие  Наличие следующей функции: если достигнут лимит числа активных микрофонов, нажатие кнопки включения / выключения микрофона приведет к активации следующего микрофона, при этом первый активный микрофон будет отключен: наличие  Возможность регулировки чувствительности микрофона: наличие  Передача потокового аудио через USB интерфейс: наличие  Получение потокового аудио через USB интерфейс: наличие | Шт. | 1 |
| 9. | Инфракрасный передатчик Taiden HCS-5300TD-W | Полоса используемых частот : В диапазоне 1-8 МГц  Длина волны: 750 - 1000000 нм  Возможность монтажа на потолок: наличие  6P-DIN-разъём: наличие  Совместимость с центральным блоком конференц-системы: наличие  Возможность монтажа на стену: наличие  Масса: не более 1 кг  Возможность монтажа на треногу: наличие  Модуляция: дифференциальная квадратурная фазовая манипуляция | Шт. | 1 |
| 10. | Пульт председателя Taiden HCS-5381C\_G | Встроенный литиевый аккумулятор: наличие  Совместимость с инфракрасным передатчиком: наличие  Возможность регулировки чувствительности микрофона: наличие  Индивидуальная настройка эквалайзера: наличие  Время работы от аккумулятора при выключенном микрофоне: не менее 36 часов  Встроенный громкоговоритель: наличие  Полоса используемых частот: В диапазоне 2-6 МГц  Диаграмма направленности микрофона: Однонаправленный  Длина волны: 750 - 1000000 нм  Гнездо для подключения микрофона: наличие  Кнопка приоритета: наличие  Беспроводная передача звука на центральный блок конференц-системы: наличие  Совместимость с центральным блоком конференц-системы: наличие  Разъем Stereo Jack 3,5 м для наушников: наличие  Кнопка включения / отключения микрофона: наличие  Время работы от аккумулятора при постоянно включенном микрофоне: не менее 12 часов  Индикатор заряда: наличие  Индикатор полного заряда аккумулятора: наличие  Кнопка регулировки громкости наушников: наличие  Кнопка включения / выключения микрофона с индикатором: наличие  Диапазон регулировки усиления микрофона: не менее +/- 10 дБ  Длина микрофона: не более 500 мм  Конденсаторный микрофон с двухцветным кольцом подсветки: наличие  Встроенная ветрозащита микрофона: наличие  АЧХ: в диапазоне 90 Гц - 19 кГц  Чувствительность микрофона: не менее -46 дБВ/Па  Возможность питания от адаптера переменного тока: наличие | Шт. | 1 |
| 11. | Пульт делегата HCS-5381D\_G Taiden | Встроенный литиевый аккумулятор: наличие  Совместимость с инфракрасным передатчиком: наличие  Возможность регулировки чувствительности микрофона: наличие  Индивидуальная настройка эквалайзера: наличие  Время работы от аккумулятора при выключенном микрофоне: не менее 36 часов  Встроенный громкоговоритель: наличие  Полоса используемых частот: В диапазоне 2-6 МГц  Диаграмма направленности микрофона: Однонаправленный  Длина волны : 750 - 1000000 нм  Гнездо для подключения микрофона: наличие  Беспроводная передача звука на центральный блок конференц-системы: наличие  Совместимость с центральным блоком  конференц-системы: наличие  Разъем Stereo Jack 3,5 м для наушников: наличие  Кнопка включения / отключения микрофона: наличие  Время работы от аккумулятора при постоянно включенном микрофоне: не менее 12 часов  Индикатор заряда: наличие  Индикатор полного заряда аккумулятора: наличие  Кнопка регулировки громкости наушников: наличие  Кнопка включения / выключения микрофона с индикатором: наличие  Диапазон регулировки усиления микрофона: не менее +/- 10 дБ  Длина микрофона: не более 500 мм  Конденсаторный микрофон с двухцветным кольцом подсветки: наличие  Встроенная ветрозащита микрофона: наличие  АЧХ: в диапазоне 90 Гц - 19 кГц  Чувствительность микрофона: не менее -46 дБВ/Па  Возможность питания от адаптера переменного тока: наличие | Шт. | 5 |
| 12. | Зарядное устройство Taiden HCS-5300CHG | Совместимость с пультом делегата  конференц-системы: наличие  Индикатор заряда: наличие  Индикатор питания: наличие  Совместимость с пультом председателя  конференц-системы: наличие  Время полного заряда одного аккумулятора: Не более 4,5 часов  Максимальное энергопотребление: не более 75 Вт  Кол-во одновременно заряжаемых пультов: не менее 6 шт. | Шт. | 1 |
| 13. | Удлинительный кабель для ИК-передатчика Taiden CBL5300-30 | 6P-DIN-разъём: наличие  Совместимость с центральным блоком конференц-системы: наличие  Совместимость с ИК-передатчиком конференц-системы: наличие  Длина: не менее 25 м | Шт. | 1 |
| 14. | Модуль встраиваемый настенный с проходными розетками | Проходные розетки HDMI: не менее 2 шт.  Проходные розетки USB-A: не менее 4 шт.  Проходные розетки RJ-45 экранированные : не менее 3 шт.  Проходная розетка XLR: наличие  Электророзетки 220В: не менее 2 шт. | Шт. | 3 |
| 15. | Малодымный гибкий оптоволоконный кабель HDMI тип 1 Kramer CLS-AOCH/60F-33 | Длина: не менее 10м  Тип коннектора A: HDMI, тип A (вилка)  Тип коннектора B: HDMI, тип A (вилка)  Покрытие контактов разъема: золото (Au)  Число оптических волокон: не менее 4  Класс оптического волокна: OM3  Пропускная способность: не менее 18 Гбит/с (6 Гбит/с на канал)  Максимальное разрешение: 4K, 60 Гц  Спецификации HDCP: 1.4, 2.2  Спецификации HDMI: не ниже 2.1  Материал внешней оболочки: полимер малодымный без галогенов (LSHF)  Диаметр внешней оболочки: не более 4,5 мм  Цвет внешней оболочки: черный  Минимальный радиус изгиба: не менее 20 мм  Потребляемая мощность: не более 0,25 Вт | Шт. | 2 |
| 16. | Малодымный гибкий оптоволоконный кабель HDMI тип 2 Kramer CLS-AOCH/60F-98 | Длина: не менее 30м  Тип коннектора A: HDMI, тип A (вилка)  Тип коннектора B: HDMI, тип A (вилка)  Покрытие контактов разъема: золото (Au)  Число оптических волокон: не менее 4  Класс оптического волокна: OM3  Пропускная способность: не менее 18 Гбит/с (6 Гбит/с на канал)  Максимальное разрешение: 4K, 60 Гц  Спецификации HDCP: 1.4, 2.2  Спецификации HDMI: не ниже 2.1  Материал внешней оболочки: полимер малодымный без галогенов (LSHF)  Диаметр внешней оболочки: не более 4,5 мм  Цвет внешней оболочки: черный  Минимальный радиус изгиба: не менее 20 мм  Потребляемая мощность: не более 0,25 Вт | Шт. | 2 |
| 17. | Устройство захвата HDMI Cypress CUSB-V604H | Входы видео: не менее 1 – HDMI, тип А (розетка)  Входы аудио: не менее 1 – аудиостерео, разъем miniJack 3,5 мм (розетка)  Выходы: не менее 1 – HDMI, тип A (розетка)  Порты: не менее 1 – USB 3.0, тип B (розетка)  Полоса пропускания: не менее 600 МГц  Пропускная способность: не менее 18 Гбит/с (6 Гбит/с на канал)  Максимальное разрешение: не менее 4K, 60 Гц  Поддерживаемые разрешения: HDMI: от 720x400 85 Гц до 4096x2160 (4:4:4) 50 / 60 Гц  Спецификации USB: не менее 3.0  Спецификации HDCP: не ниже 1.x, 2.2  Спецификации HDMI: не ниже 2.0  Класс USB: UVC (USB Video Class), UAC (USB Audio Class)  Защита от электростатических разрядов: ±8 кВ (воздушный разряд), ±4 кВ (контактный разряд)  Материал корпуса: сталь  Цвет корпуса: черный  Диапазон рабочих температур: 0…+40 °C  Диапазон температур хранения: −20…+60 °C  Относительная влажность воздуха: 20…90 % (без конденсации)  Питание по USB: наличие  Потребляемая мощность: не более 8 Вт  Размер: не более 300 мм по сумме габаритов (ШxГxВ):  Масса: не более 0,5 кг | Шт. | 3 |
| 18. | ЭВМ тип 1 ACER DT.VUSER.020 | Разъем для наушников/микрофона: наличие  Порт Ethernet RJ-45: наличие  Порт HDMI 2.0: наличие  Порт DisplayPort 1.4: наличие  Максимальная частота процессора, ГГц: не менее 4  Кол-во ядер, шт: не менее 6  Объём оперативной памяти, Гб: не менее 16  Объём памяти накопителя твердотельного, Гб: не менее 500 Гб  Передача звука по USB: наличие  Частота обновления монитора, Гц: не менее 50  Видеокарта (производительность): не менее Intel UHD Graphics 630  Беспроводной манипулятор "мышь" в комплекте поставки: наличие  Беспроводной манипулятор "клавиатура" в комплекте поставки: наличие  Разъём USB 3.2 Gen 2 Type-C: наличие  Операционная система Windows 11 Pro в комплекте поставки: наличие | Шт. | 3 |
| 19. | Блок базовой станции (приемник) системы беспроводных презентаций IQShare WP40 | Выходные видеосигналы: не ниже HDMI 1.4, соответствует HDCP  Частота смены кадров: не менее 60 кадров в секунду в зависимости от условий (UHD)  Выходное разрешение максимальное: не менее 3840\*2160 (4K)  Входное разрешение (беспроводная передача) максимальное: не менее 3840\*2160 (4K)  Одновременные подключения (кнопки): не менее 8 шт.  Количество участников на экране: не менее 4 шт.  Аудио: Стерео, качество радио не менее 16 бит 48 КГц  Диапазон беспроводной передачи данных: 2,4 ГГц & 5 ГГц (двухдиапазонный WIFI)  Протокол беспроводной передачи данных: IEEE 802.11 a/g/n/ac  Скорость беспроводной передачи данных: не менее 700 Мб  Протокол аутентификации WPA2-PSK (ключ с предварительным доступом): наличие  Безопасность (шифрование) AES: наличие  Поддержка ОС: Windows7/8/10, Mac OS, Chrome OS, Android, Linux, IOS 8.0 и выше: наличие  Радиус действия: не менее 30 м между блоком и кнопкой  Температура эксплуатации: -10°~ 65°  Интерфейсы: HDMI OUT 1.4 x1, USB x2, RJ45 x1, наушники x1, разъем питания постоянного тока x1: наличие  Операционная система: Android 9.0  Диапазон частот: 1,1 ГГц-1,5 ГГц  Ядро: 4\*Cortex-A53  RAM: не менее 2Гб  ROM: не менее 2Гб  Потребляемая мощность: не более 25 Вт  Вес: не более 1 кг | Шт. | 3 |
| 20. | HDMI/ USB A кнопка для передачи сигнала IQShare H1 | Функция TouchBack: не менее 10 точек (Windows)  Режим мыши (Linux, Mac, Chrome): наличие  Протокол беспроводной передачи: IEEE 802.11 a/g/n/ac  Диапазон беспроводной передачи данных: 2,4 ГГц & 5 ГГц (двухдиапазонный WIFI)  Входное разрешение (беспроводная передача): не менее 1080P @60fps  Протокол аутентификации WPA2-PSK (ключ с предварительным доступом): наличие  Безопасность (шифрование) AES: наличие  Поддержка ОС Windows7/8/10, Mac OS, Chrome OS, Android, Linux: наличие  Кабели интерфейсный USB тип A: наличие | Шт. | 3 |
| 21. | USB Type-C кнопка для передачи сигнала IQShare C3 Pro | Протокол беспроводной передачи: IEEE 802.11 a/g/n/ac  Диапазон беспроводной передачи данных: 2,4 ГГц & 5 ГГц (двухдиапазонный WIFI)  Входное разрешение (беспроводная передача): не менее 4К @30fps  Протокол аутентификации WPA2-PSK (ключ с предварительным доступом): наличие  Безопасность (шифрование) AES: наличие  Поддержка ОС Windows7/8/10, Mac OS, Chrome OS, Android, Linux: наличие  Кабели интерфейсный Type-C: наличие | Шт. | 3 |
| 22. | ЭВМ тип 2 Qbic TD-1050PRO | Операционная система: Android версии не ниже 8.1  Кол-во ядер процессора: не менее 8 ядер по 1.5 ГГц (64-bit)  Оперативная память: не менее 2 Гб DDR3  Жесткий диск: не менее 16 Гб  Bluetooth: наличие  Поддержка NFC/RFID 13.56 МГц: наличие  разъём RJ45 10/100M: наличие  2 x разъёмов USB Type A: не менее 2 шт.  разъём Micro-USB: наличие  слот Micro SDHC: наличие  Выходной аудио разъем 3.5 мм: наличие  COM-порт: наличие  поддержка PoE/PoE+: наличие  Диагональ экрана: не менее 10 дюймов  Поддержка аудиокодека MPEG: наличие  Поддержка аудиокодекаACC: наличие  Поддержка аудиокодека OGG: наличие  Поддержка видеокодека H.264: наличие  Поддержка видеокодека H.265: наличие  Поддержка видеокодека VC-1: наличие  Поддержка видеокодека MPEG-4: наличие  Поддержка видеокодека VP-8: наличие  Размеры, мм не более: 500 мм по сумме габаритов | Шт. | 1 |
| 23. | Центральный контроллер помещений AMX NI-2100 | Поддержка передачи данных на устройства по протоколам:  FTP: наличие  SSH: наличие  Telnet: наличие  HTTP: наличие  HTTP/SSL: наличие  ICSP: наличие  Светодиодные индикаторы состояния COM-портов: не менее 6 шт.  COM-порт: не менее 4 шт.  Ethernet: наличие  Cинхронная динамическая память с произвольным доступом: не менее 60 Мб  Флэш-память: не менее 30 Мб  Инфракрасный порт: наличие  DIP-переключатель: наличие  AxLink порт: наличие  Релейный выход: не менее 4 шт. | Шт. | 2 |
| 24. | Точка доступа Aruba JZ336A | Входной интерфейс: 100/1000/2500/5000BASE-T  Количество диапазонов: двухдиапазонный  Диапазон 2.4 ГГц: наличие  Стандарт Wi-Fi 802.11b: наличие  Стандарт Wi-Fi 802.11g: наличие  Стандарт Wi-Fi 802.11n, 2.4 ГГц: наличие  Стандарт Wi-Fi 802.11ax, 2.4 ГГц: наличие  Скорость 802.11ax, 2.4 ГГц: 1147 Мбит/с  Диапазон 5 ГГц: наличие  Стандарт Wi-Fi 802.11a, 5 ГГц: наличие  Стандарт Wi-Fi 802.11n, 5 ГГц: наличие  Стандарт Wi-Fi 802.11ac, 5 ГГц: наличие  Скорость 802.11ac, 5 ГГц: 1733 Мбит/с  Стандарт Wi-Fi 802.11ax, 5 ГГц: наличие  Скорость 802.11ax, 5 ГГц: 2402 Мбит/с  Стандарт WPA: наличие  Стандарт WPA2: наличие  Стандарт WPA3: наличие  Кол-во USB-портов: не менее 1  Количество антенн: не менее 4  Тип антенн: внутренние  Поддержка Power over Ethernet (PoE): наличие | Шт. | 2 |
| 25. | Акустический сейф | Встроенный ультразвуковой генератор акустического шума: наличие  Плотность энергии ультразвука внутри закрытого объема акустического сейфа: не менее 250 Дж/м³  Отсутствие блокировки входящих звонков и сообщений для мобильного телефона/смартфона: наличие  Кнопка включения: наличие | Шт. | 1 |
| 26. | Расширитель-преобразователь Moxa NPort 5250A | Наличие не менее 1 порта RJ-45  Наличие не мене 2 портов RS-232/422/485  Поддержка сетевых протоколов DHCP Client, ARP, BOOTP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, IPv4, LLDP, SMTP, SNMPv1/v2c, TCP/IP, Telnet, UDP  Тип последовательных портов:RS-232/422/485 | Шт. | 3 |
| 27. | Коммутатор Eltex MES2348P | Интерфейсы:  Не менее 48х10/100/1000BASE-T (RJ-45) PoE/PoE+  Не менее 4х10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP)  Не менее 1xКонсольный порт RS-232 (RJ-45)  Производительность:  Пропускная способность: не менее176 Гбит/с  Производительность на пакетах длиной 64 байта: не менее 130,9 MPPS  Объем буферной памяти: не менее 3 Мбайт  Объем ОЗУ (DDR3): не менее 512 Мбайт  Объем ПЗУ (RAW NAND): не менее 512 Мбайт  Таблица MAC-адресов: не менее 16384  Количество ARP-записей: не менее 820  Таблица VLAN: не менее 4094  Количество L2 Multicast-групп: не менее 2047  Количество правил SQinQ: не менее 958 (ingress/egress)  Количество правил ACL: не менее 958  Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast: не менее 818  Количество маршрутов L3 IPv6 Unicast: не менее 210  Количество маршрутов L3 IPv4 Multicast (IGMP Proxy, PIM): не менее 412  Количество маршрутов L3 IPv6 Multicast (IGMP Proxy, PIM): не менее 103  Количество VRRP-маршрутизаторов: не менее 255  Максимальный размер ECMP-групп: не менее 8  Количество VRF: не менее 16 (включая VRF по умолчанию)  Количество L3-интерфейсов: не менее 130  Link Aggregation Groups (LAG): не менее 48, до 8 портов в одном LAG  Качество обслуживания QoS: не менее 8 выходных очередей для каждого порта  Поддержка Jumbo-фреймов: Максимальный размер пакетов не менее 10 240 байт  Стекирование: не менее 8 устройств  Сервер DHCP: наличие  Бюджет PoE: не менее1400 Вт | Шт. | 2 |
| 28. | Модуль питания для коммутатора Eltex PM950-220/56 | Совместимость с коммутатором на аппаратном и программном уровнях: наличие  Мощность: не менее 800 Вт  Входное напряжение: 100-240В АС  Входная частота: 47-63 Гц  Выходное напряжение: 56В | Шт. | 4 |
| 29. | Распределитель электропитания управляемый Aten PE8208G 16A | Съемная передняя панель соответствует 19" стойкам с разной глубиной: наличие  Встроенный Ethernet-интерфейс 10/100 Мбит/с: наличие  Поддержка TCP/IP, UDP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, SMTP, ARP, NTP, DNS, Auto Sense, Ping, SNMP V1, V2, V3, Telnet: наличие  2-уровневая защита учетная запись/пароль, поддержка фильтра IP/MAC, 128-битного SSL, RADIUS: наличие  Поддержка доступа через браузер с помощью IE, Firefox, Chrome, Safari и других: наличие  Поддержка портов RS-232 и управление включением/выключением розеток на уровне группы розеток: наличие  Поддержка измерения мощности на уровне банка розеток с 1% точностью измерения: наличие  Мониторинг окружающей среды - поддержка внешних датчиков температуры или температуры и влажности для отслеживания температуры и влажности в стойке: наличие  Дистанционное и локальное управление розеткой (включение, выключение, перезагрузка (цикл питания)) на уровне отдельных розеток и группы розеток: наличие  Управления питанием несколькими способами - пробуждение по сигналу от локальной сети, включение после восстановления напряжения, отключение питания: наличие  Функция упорядоченного включения питания (Power-On Sequencing) - пользователи могут установить последовательность включения питания и время задержки для каждой розетки, чтобы оборудование включалось в правильном порядке для повышения его сохранности: наличие  Проактивная защита от перегрузки (Proactive Overload Protection, POP) - автоматически отключает последнюю розетку, которая вызвала перегрузку по току, для защиты высококачественного профессионального аудио/видео оборудования и серверов: наличие  Возможность проведения в реальном времени удаленного мониторинга и измерений энергопотребления: наличие  Мониторинг окружающей среды в режиме реального времени с помощью датчиков: наличие  Оповещение в режиме реального времени о превышении пороговых величин с помощью SMTP и системного журнала: наличие  Аналитические отчеты по питанию: наличие  Кол-во электророзеток: не менее 8 шт. | Шт. | 2 |
| 30. | Светильник потолочный KVADO P 45W 4000K 220V | Тип монтажа: подвесной  Мощность: 45 Вт  Степень защиты IP: не менее 40  Форма: квадратный  Размеры: 650x650 мм  Высота подвеса: не менее 2500 мм  Диммирование по протоколу DALI: наличие  Индекс цветопередачи: не ниже Ra80 | Шт. | 24 |
| 31. | Шасси модульного матричного коммутатора видеосигналов Kramer VS-1616DN-EM/STANDALONE | Максимальное количество входных видеопотоков: не менее 16 шт.  Максимальное количество выходных видеопотоков: не менее 16 шт.  Максимальный поддерживаемый битрейт одного отдельного видеопотока: не менее 10 Гбит/с  Максимальное поддерживаемое разрешение изображения: не менее 3840 х 2160 точек  Максимальная поддерживаемая частота кадров: не менее 60 Гц  Поддержка цветовой субдискретизации 4:4:4: наличие  Поддержка цветовой субдискретизации 4:2:2: наличие  Поддержка цветовой субдискретизации 4:2:0: наличие  Поддержка цветового пространства YCbCr: наличие  Поддержка цветового пространства RGB: наличие  Максимальная поддерживаемая глубина цвета: не менее 12 бит  Блок питания: наличие  Дисплей с отображением текущего состояния на передней панели: наличие  Разъём для установки второго (резервного) блока питания: наличие  Девятипиновый разъём D-SUB для отправки команд/получения служебных данных по протоколу RS-232: наличие  Разъём USB Mini-B: наличие  Виртуальный СОМ-порт для отправки команд/получения служебных данных по протоколу RS-232: наличие  Кнопка перезагрузки устройства: наличие  Разъём RJ-45 для отправки команд/получения служебных данных используя стек протоколов TCP/IP: наличие  Слот для установки интерфейсного модуля: не менее 16 шт.  Выходной интерфейс DVI: наличие  Максимальное разрешение выходного интерфейса DVI: не менее 1920 х 1200 точек  Максимальная поддерживаемая частота кадров выходного интерфейса DVI: не менее 60 Гц  Встроенный генератор тестовых изображений: наличие  Кол-во тестовых изображений: не менее 30 шт.  Возможность создания тестового изображения с разрешением 1024 x 768 точек: наличие  Возможность создания тестового изображения с разрешением 1280 x 1024 точек: наличие  Возможность создания тестового изображения с разрешением 1600 x 1200 точек: наличие  Возможность создания тестового изображения с разрешением 1920 x 1200 точек: наличие  Возможность создания тестового изображения с разрешением 1920 x 1080 точек: наличие  Возможность создания тестового изображения с разрешением 1280 x 720 точек: наличие  Возможность создания тестового изображения с прогрессивной развёрткой: наличие  Возможность создания тестового изображения с чересстрочной развёрткой: наличие  Возможность подачи тестового сигнала на любой выход любого установленного интерфейсного модуля: наличие  Поддержка шифрования HDCP 1.4 на выходном интерфейсе DVI: наличие  Кнопка для переключения тестовых изображений: наличие  Аудиовыход: наличие  Аудиовход: наличие  Регулировка уровня низких частот аудиовыхода: наличие  Регулировка уровня средних частот аудиовыхода: наличие  DIP-переключатель для настройки параметров тестового изображения: наличие  Возможность конфигурации аудиовыхода в режиме «моно»: наличие  Возможность конфигурации аудиовыхода в режиме «стерео»: наличие  Управление EDID-данными на входных и выходных интерфейсах совместимых интерфейсных модулей: наличие  Поддержка IPv6 адресации: наличие  Поддержка IPv4 адресации: наличие  Возможность назначения определённого IP-адреса: наличие  Управление конфигурацией устройства при помощи кнопок на передней панели: наличие  Возможность создания и последующего вызова различных шаблонов настроек устройства: наличие  Веб-интерфейс для управления и мониторинга: наличие  Управление коммутацией через веб-интерфейс: наличие  Управление настройками EDID через веб-интерфейс: наличие  Возможность монтажа в стандартную телекоммуникационную стойку: наличие  Высота (в стандартных юнитах): не более 4U  Масса: не более 7 кг  Энергопотребление пиковое: не более 500 Вт | Шт. | 1 |
| 32. | Акустическая система в форм-факторе «саундбар» Audac IMEO2/B | НЧ-излучатель: не менее 2x2,5″  СЧ-излучатель: не менее2x2″  ВЧ-излучатель: не менее2x1,5″  Входы: не менее 1 – HDMI, тип А (розетка), 1 – цифровое аудио S/PDIF, разъем RCA (розетка), 1 – цифровое аудио S/PDIF, оптический интерфейс TOSLINK (розетка), 1 – ИК, разъем miniJack 3,5 мм (розетка)  Порты: не менее 1 – USB, тип A (розетка)  Частотный диапазон: 40 Гц – 20 кГц (±3 дБ)  Класс усиления: D  Выходная мощность: не менее 1x30 Вт (НЧ-секция) + 2x15 Вт (левый и правый каналы)  Максимальный уровень звукового давления: не менее 90 дБ  Спецификации Bluetooth: не ниже 4.2, мощность передачи: 2 класс  Управление: ИК, кнопки с боковой панели  Материал корпуса: пластик АБС  Цвет корпуса: черный  Материал лицевой панели: сталь  Питание: сеть ~220–240 В, 50/60 Гц  Потребляемая мощность: 30 Вт  Потребляемая мощность в режиме ожидания: 0,5 Вт  Габаритные размеры (ШxГxВ): не более 1000 x 113 x 61 мм без креплений, 1000 x 134,8 x 61 с креплениями  Монтаж: настенный (при помощи монтажной скобы), настольное размещение  Масса: не более 5 кг | Шт. | 3 |
| 33. | Входной интерфейсный модуль HDMI Kramer UHD-IN2-F16/STANDALONE | Разъём HDMI: не менее 2 шт.  Максимальный поддерживаемый битрейт: не менее 8,5 Гбит/с  Поддержка 3D: наличие  Поддержка многоканального аудио 7.1: наличие  Максимальная передача сигнала с разрешением 3840 х 2160 при частоте обновления 30 Гц по медному HDMI-кабелю: не менее 10м  Максимальная поддерживаемая частота кадров: не менее 60 Гц  Поддержка шифрования HDCP 1.4: наличие  Поддержка технологии Deep Color: наличие  Поддержка технологии Dolby® TrueHD: наличие  Поддержка технологии Dolby Digital Plus: наличие  Поддержка технологии 3D: наличие  Поддержка технологии x.v.Color: наличие  Поддержка технологии ARC: наличие  Поддержка технологии DTS-HD: наличие  Поддержка технологии 7.1 multi-channel audio: наличие  Возможность копирования и хранения EDID-данных во внутренней памяти устройства: наличие  Возможность отключения поддержки HDCP: наличие | Шт. | 5 |
| 34. | Выходной интерфейсный модуль HDMI Kramer UHDS-OUT2-F16/STANDALONE | Разъём HDMI: не менее 2 шт.  Максимальный поддерживаемый битрейт: не менее 8,5 Гбит/с  Поддержка следующих разрешений видеосигнала на выходе: (1920x1080p@60Hz, 1920x1080p@50Hz, 1280x720p@60Hz, 1280x720p@50Hz, 720x480p@60Hz, 720x586p@50Hz, 1920x1080p@25Hz, 1920x1080p@30Hz, 3840x2160@30Hz, 3840x2160@25Hz): наличие  Максимальное разрешение: не менее 4K/30 (при цветовой субдискретизации 4:4:4)  Максимальная поддерживаемая частота кадров: не менее 60 Гц  Поддержка шифрования HDCP 1.4: наличие  Поддержка технологии Deep Color: наличие  Поддержка технологии Dolby® TrueHD: наличие  Поддержка технологии Dolby Digital Plus: наличие  Возможность копирования и хранения EDID-данных во внутренней памяти устройства: наличие  Масштабирование видеосигнала: наличие  Задержка переключения: не более 300 мс | Шт. | 6 |
| 35. | Входной интерфейсный модуль HDBase-T Kramer DTAxr-IN2-F16/STANDALONE | Разъём HDBase-T: не менее 2 шт.  Максимальный поддерживаемый битрейт: не менее 10 Гбит/с  Максимальное поддерживаемое разрешение видеосигнала: не менее 3840 х 2160 точек  Поддержка двунаправленной передачи данных по протоколу RS-232: наличие  Поддержка двунаправленной передачи сигналов управления в инфракрасном диапазоне: наличие  Поддержка 3D: наличие  Возможность извлечения аналогового звука: наличие  Возможность эмбеддирования аналогового звука: наличие  Поддержка двунаправленной передачи данных по протоколу Ethernet: наличие  Порт Ethernet: наличие  Поддержка шифрования HDCP: наличие  Максимальная поддерживаемая частота кадров: не менее 60 Гц  Максимальная гарантированная дистанция передачи видеосигнала по кабелю типа «витая пара»: не менее 180 метров | Шт. | 4 |
| 36. | Выходной интерфейсный модуль HDBase-T Kramer DTAxr-OUT2-F16/STANDALONE | Разъём HDBase-T: не менее 2 шт.  Максимальный поддерживаемый битрейт: не менее 10 Гбит/с  Максимальное поддерживаемое разрешение видеосигнала: не менее 3840 х 2160 точек  Поддержка двунаправленной передачи данных по протоколу RS-232: наличие  Поддержка двунаправленной передачи сигналов управления в инфракрасном диапазоне: наличие  Поддержка 3D: наличие  Возможность извлечения аналогового звука: наличие  Возможность эмбеддирования аналогового звука: наличие  Поддержка двунаправленной передачи данных по протоколу Ethernet: наличие  Порт Ethernet: наличие  Поддержка шифрования HDCP: наличие  Максимальная поддерживаемая частота кадров: не менее 60 Гц  Максимальная гарантированная дистанция передачи видеосигнала по кабелю типа «витая пара»: не менее 180 метров | Шт. | 3 |
| 37. | Передатчик интерфейсных сигналов по кабелю типа «витая пара» Kramer TP-580T | Разъём HDBase-T: наличие  Разъём HDMI: наличие  Максимальный поддерживаемый битрейт видеопотока: не менее 10 Гбит/с  Максимальное поддерживаемое разрешение видеосигнала: не менее 3840 х 2160 точек  Максимальная гарантированная дистанция передачи видеосигнала по кабелю типа «витая пара»: не менее 70 метров  Девятипиновый разъём D-SUB для отправки команд/получения служебных данных по протоколу RS-232: наличие  Максимальная поддерживаемая частота кадров: не менее 60 Гц  Поддержка двунаправленной передачи сигналов управления в инфракрасном диапазоне: наличие  Светодиодные индикаторы состояния устройства: наличие  Сквозная передача данных EDID от источника к потребителю и обратно: наличие  Кол-во поддерживаемых аудиопотоков: не менее 30 шт.  Поддержка шифрования HDCP 2.2: наличие  Поддержка технологии Deep Color: наличие  Поддержка технологии Dolby® TrueHD: наличие  Поддержка технологии Dolby Digital Plus: наличие  Сквозная передача команд по протоколу CEC от источника к потребителю и обратно: наличие  Возможность обновления программного обеспечения: наличие  Поддержка шифрования HDCP: наличие | Шт. | 8 |
| 38. | Декодер из сети Ethernet сигнала USB 2.0 Kramer KDS-USB2-DEC | Одновременная работа на четырех портах по 5 В, 500 мА каждый: наличие  Работа с устройствами без установки драйверов на компьютер: наличие  Конструирование систем «один-ко-многим» и «многие ко многим»: наличие  Совместимость с ОС Windows: наличие  Совместимость с ОС Mac: наличие  Совместимость с ОС Linux: наличие  Поддержка IPv4: наличие  Максимальное число USB-устройств: не менее 20  Светодиодные индикаторы состояния устройства: наличие  Максимальная скорость передачи данных: не менее 480 Мбит/с  Разъём Ethernet: наличие | Шт. | 3 |
| 39. | Кодер в сеть Ethernet сигнала USB 2.0 Kramer KDS-USB2-EN | Работа с устройствами без установки драйверов на компьютер: наличие  Конструирование систем «один-ко-многим» и «многие ко многим»: наличие  Совместимость с ОС Windows: наличие  Совместимость с ОС Mac: наличие  Совместимость с ОС Linux: наличие  Поддержка IPv4: наличие  Максимальное число USB-устройств: не менее 20  Светодиодные индикаторы состояния устройства: наличие  Максимальная скорость передачи данных: не менее 480 Мбит/с  Разъём Ethernet: наличие  Разъём USB-B: наличие | Шт. | 3 |
| 40. | Приёмник-масштабатор интерфейсных сигналов по кабелю типа «витая пара»  Kramer TP-900UHD | Двунаправленная передача команд и данных через интерфейс RS-232: наличие  Двунаправленная передача инфракрасного интерфейса: наличие  Поддержка постоянного синхроимпульса на выходе при обрыве или потере входного сигнала, опционально осуществляет «замораживание» входного изображения – наличие.  Встроенный регулятор параметров изображения: наличие.  Энергонезависимая память для сохранения предустановок: наличие.  Количество сохраненных предустановок: не менее 16  Питание внешнее 12В: наличие  Возможность понижающего масштабирования изображения с сохранением соотношения сторон(из разрешения 3840 х 2160 точек в разрешение 1920 х 1080 точек): наличие  Питание по POE: наличие  Извлечение аудиосигнала и вывод на балансный аналоговый стерео и цифровой S/PDIF выходы одновременно: наличие  Поддерживая постоянный сигнал на выходе, осуществляя понижающее и повышающее масштабирование сигнала: наличие  Возможность использовании в качестве коммутатора с функцией автоматического выбора входа: наличие.  Максимальное поддерживаемое разрешение видеосигнала: не менее 3840 х 2160 точек  Максимальная поддерживаемая частота кадров: не менее 60 Гц  Интерфейсы не менее:  2шт – HDMI (вход и выход)  1шт - Интерфейс HDBaseT вход, разъем RJ-45  1шт - контактный блок съемных клемм балансного стерео аудиовыхода  1шт - Гнездо цифрового аудиовыхода S/PDIF  1шт - Гнездо mini-jack 3,5 мм входа/вых. ИК I/R  1-шт - Разъем RJ-45 ETHERNET  1шт - контактный блок съемных клемм RS-232  Соответствие видеостандартам – HDCP, HDMI, HDTV: наличие  Управление при помощи кнопкок на передней панели: наличие  Управление при помощи команд по протоколу RS-232: наличие  Управление при помощи команд по протоколу Ethernet: наличие  Встроенный регулятор параметров изображения: наличие  регулировка громкости выходного аудиосигнала (раздельно для выхода HDMI и аналогового): наличие  Кнопка включения стоп-кадра на выходе: наличие  Экранное меню, доступное при помощи кнопок лицевой панели: наличие | Шт. | 4 |
| 41. | Комплект беспроводного управления оборудованием | Состав поставки:  Планшетный компьютер – 1 шт.  Док-станция для планшетного компьютера – 1 шт.  Требования к планшетному компьютеру:  Диагональ экрана – не менее 250 мм  Операционная система: iOs/Android  Предустановленное ПО управления аудиовизуальным оборудованием и светом  Встроенная память: не менее 64 Гб  Поддержка стандарта Qi: наличие  Частота процессора: не менее 1500 МГц  Кол-во ядер процессора: не менее 2 шт.  Поддержка стандартов IEEE: 802.11b, 802.11a, 802.11g, 802.11n, 802.11ac  Поддержка стандарта Bluetooth не ниже версии 3.0: наличие  Требования к док-станции:  Тип монтажа: настенный/настольный  Питание РоЕ: наличие  Поддержка стандарта Qi: наличие  Совместимость с планшетным компьютером: наличие | Шт. | 3 |
| 42. | Стойка телекоммуникационная для размещения оборудования | Тип стойки: напольная  Высота: не менее 47U (стандартные юниты)  Блоки розеток горизонтальные: не менее 4 шт.  Полки: не менее 8 шт.  Патч-панель с экранированными разъёмами: не менее 2 шт.  Органайзер кабельный: не менее 2 шт. | Шт. | 1 |
| 43. | Шлюз тип 1 iRidi CAN-DALI | встроенный блок питания шины DALI: наличие  набортная кнопка для проверки подключения устройств DALI после монтажа (броадкаст): наличие  подключение и настройка до 64 осветительных устройств DALI (драйверы, балласты), включая устройства DT8 (Tunable White, RGB, RGBW): наличие  поддержка 16 групп, 16 сцен DALI (июнь-июль 2023), 16 сценариев Bus77 (июнь-июль 2023): наличие  адресное и групповое управление с устройств Bus77: наличие  статусы о неисправности устройства DALI, неисправности лампы, восстановления питания шины: наличие | Шт. | 1 |
| 44. | Шлюз тип 2 iRidi I-2CAN | Напряжение питания, В: 24  Потребляемый ток: до 70 мА  Интерфейсы: CAN (Bus77), Ethernet (Bus77)  Размеры в мм.:Не более 100 x 100 x 100  Материал корпуса: ABS пластик  Класс защиты: не менее IP20  Тип монтажа: на DIN рейку | Шт. | 1 |
| 45. | Комплект управления освещением | Датчик движения: не менее 3 шт.  Щит для электропитания и управления светом: наличие  Программное обеспечение для управления светом: наличие  Совместимость с центральным процессором управления (п. 23 настоящего технического задания) на программном и аппаратном уровнях: наличие  Совместимость со светильником потолочным (на программном и аппаратном уровнях: п. 30 настоящего технического задания)  Совместимость с ЭВМ тип 2 (на программном и аппаратном уровнях: п. 22 настоящего технического задания) | Шт. | 1 |
| 46. | Комплект монтажных и кабельных материалов | Кабель HDMI – HDMI (вилка-вилка), 3 м, Procab BSV110/3: не менее 7 шт.  Кабель HDMI – HDMI (вилка-вилка), 2 м, Procab BSV110/2: не менее 20 шт.  Кабель HDMI – HDMI (вилка-вилка), 1 м, Procab BSV110/1: не менее 3 шт.  Кабель HDMI – HDMI (вилка-вилка), 1,5 м, Procab BSV110/1.5: не менее 4 шт.  Кабель USB A-A, 3 m (вилка-вилка) Kramer C-USB/AA-10: не менее 12 шт.  Кабель USB A-B, 1,8 m (вилка-вилка) Kramer C-USB/AB-6: не менее 6 шт.  Кабель USB A-B, 0,9 m (вилка-вилка) Kramer C-USB/AB-3: не менее 3 шт.  Кабель микрофонный балансный 2x0,23 кв. мм ProCab MC405: не менее 100 м  Разъем miniJack 3,5 мм стерео (вилка), на кабель до 6,5 мм (под пайку) Sommer Cable HI-J35S03: не менее 3 шт.  Разъем XLR под пайку (папа) C3MXX Audac: не менее 3 шт.  Удлинительный кабель 6-конт., 30м Taiden CBL6PS-30: не менее 1 шт.  Разъем DB9M под пайку Sommer Cable SUBD09CML: не менее 3 шт.  Кабель RS-232 D-Sub (вилка – луженые провода) 1,8m Kramer C-D9F/OPEN-6: не менее 6 шт.  1/4 trs разъемы под пайку Neutrik NP3X-B: не менее 4 шт.  Переходник/адаптер (адаптер USB-A(M) - DB9(M)) Orient USB - COM9: не менее 3 шт.  Кабель витая пара, экранированная FTP, категория 5е Hyperline FUTP4-C5E-S24-IN-PVC-GY-305: не менее 305 м  Кабель витая пара, экранированная FTP, категория 6 Hyperline UFTP4-C6-S23-IN-LSZHGY-500: не менее 305 м  Патч-корд 1м Hyperline PC-LPM-STP-RJ45-RJ45-C5e-1M-LSZH-GY F/UTP: не менее 24 шт.  Патч-корд 2м Hyperline PC-LPM-STP-RJ45-RJ45-C5e-2M-LSZH-GY: не менее 10 шт.  Разъем RJ-45 (8P8C) под витую пару Hyperline PLUG-8P8C-UV-C6-TW-SH-10: не менее 2 упак.  Директ-бокс KLARK TEKNIK DI 20P: не менее 3 шт.  Силовой кабель ВВГ-ПнгА 3х2.5 N, PE: не менее 50 м  Кабель ВВГп-НГ А LS 3х6 мм: не менее 15 м  Выключатель автоматический 32А ABB S201 C32: не менее 1 шт.  Выключатель автоматический 16А LEGRAND DX3-E Leg 407263: не менее 3 шт.  Щит распределительный навесной, пластик, модулей 6 Белый RAL 9016 IEK MKP42-N-06-30-09: не менее 1 шт.  Кабель питания компьютера 1 метр, 3.0м, Schuko-C13, VDE, 10А, черный Cablexpert PC-186-VDE-1M: не менее 2 шт.  Кабель питания компьютера 3 метра, 3.0м, Schuko-C13, VDE, 10А, черный Cablexpert PC-186-VDE-3M: не менее 1 шт.  Фильтр-удлинитель B 3м 5роз. белый Power Cube SPG-B-10-WHITE: не менее 5 шт.  Лоток проволочный, гальванически оцинкованная сталь 3м 50х100х3000 DKC FC5010: не менее 3 шт.  Консоль потолочная CS на лоток с осн.100, сталь оцинк. по методу Сендзимира DKC BBA1010: не менее 6 шт.  Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию, гальванически оцинкованная сталь DKC CM100600: не менее 12 шт.  Винт для монтажа проволочных лотков M6x20 DKC CM050620: не менее 12 шт.  Шайба для соединения проволочного лотка DKC CM170600: не менее 12 шт.  Шпилька резьбовая M8x1000, гальванически оцинкованная сталь DKC CM200801: не менее 6 шт.  Гайка шестигранная M8, гальванически оцинкованная сталь DKC CM110800: не менее 12 шт.  Шайба кузовная M8, гальванически оцинкованная сталь DKC CM120800: не менее 12 шт.  Стальной забивной анкер M8 DKC CM400830: не менее 6 шт.  Комплект крепежный для проволочного лотка №1 DKC CM350001: не менее 6 шт.  Клемма заземления для проволочного лотка DKC FC37302: не менее 2 шт.  Провод ПУГВ Торкабель 2,5 желтый-зеленый 5 м в упаковке Торкабель 0749524536885: не менее 2 шт.  Гибкая труба DKC, 25мм лёгкая, с протяжкой 50м DKC 91925: не менее 2 бухта  Двухкомпонентный держатель DKC 25 мм 100 шт DKC 51125: не менее 1 упак.  Нейлоновая хомут-стяжка с тройным замком REXANT 250x3,6 мм, черная, упаковка 100 шт. 67-0251: не менее 6 упак.  Трос стальной оцинкованный ПВХ DIN 3055 2.9-4 мм цвет прозрачный, 25 м/уп. STANDERS: не менее 1 упак.  Зажим для троса 4мм 1шт - ярлык Tech-Krep Duplex 108073: не менее 13 шт.  Лента (липучка) в рулоне Hyperline WASNR-5x16-BL ширина 16 мм, длина 5 м, синяя 401609: не менее 4 рулон  Изолента AVIORA ХБ 15мм х 20м, 180г 305-045: не менее 2 шт.  Профессиональная изолента AVIORA ПВХ 19мм\*20м белая 305-035: не менее 2 шт.  Универсальный саморез МЕТАЛЛСЕРВИС 3x10 белый цинк, 500 шт. мс 1240056): не менее 1 упак.  Саморез ГКЛ по дереву МЕТАЛЛСЕРВИС 3.5x35, 1 кг (около 530 шт) 1218108: не менее 1 упак.  4-х распорный дюбель ГОСКРЕП усы+шипы 6х35 полипропилен 100 шт., пл. конт 400 мл 4-0010710: не менее 5 упак.  Монтажная пена Технониколь 240 PROFESSIONAL, огнестойкая, TN528380: не менее 2 шт.  Клей РОГНЕДА ПОРОЛОН+, 0,75 Л 6 135289: не менее 4 шт.  Бур по бетону серия Профи (6х110 мм; SDS-plus) ПРАКТИКА 033-598: не менее 2 шт.  Маркер самоламинирующийся кабельный 19.05 мм/4.3 м, винил: не менее 1 шт.  Двусторонняя прозрачная клейкая лента на ПП основе AVIORA 50мм\*10м 303-005: не менее 1 шт.  Креппированная клейкая бумажная/малярная лента AVIORA 50ммх50м 304-010: не менее 1 шт.  Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой), упаковка 50 шт.: не менее 2 упак.  Спиральная лента Мемотерм-ММ ЛСТ-10 черная 10 м 455 : не менее 2 шт.  Батарейки, тип ААА, (в упаковке 4 штуки): не менее 1 упак.  Батарейки, тип АА (в упаковке 4 штуки): не менее 1 упак.  Двухслойная воздушно-пузырчатая пленка Izoway 1,2x50 м 18247: не менее 1 шт.  Пленка полиэтиленовая высший сорт (3х100 м; 40 мкм) SDM 00-00002568: не менее 1 шт. | Шт. | 1 |
| 47. | Комплект строительных и отделочных материалов | Шпатлевка финишная Knauf Ротбанд паста Профи : не менее 18 кг  Грунт Knauf Тифен Грунд укрепляющий : не менее 10 кг  Краска для потолков V33 «Blanc Perfection» цвет белый : не менее 9 л  Ламинат устойчивый к истиранию: не менее 71 м2  Подлжка для ламината: не менее 73 м2  Сухая смесь для заделки ниш изпод монтажных коробок розеточных лючков. Пескобетон (ЦПС) М300 Мастер Гарц Каток не менее 30 кг  Средство для защиты замков ламината/паркета от влаги: не менее 10 шт.  Плинтус: не менее 45 погонных метров  Угол внутренний для плинтуса Deconika Дуб жемчужный 85 мм : не менее 12 шт.  Угол наружный (внешний) с крепежом для плинтуса Deconika Дуб жемчужный 85 мм : не менее 14 шт.  Соединитель для плинтуса Deconika Дуб жемчужный 85 мм : не менее 20 шт.  Торцевые (пара) для плинтуса Deconika Дуб жемчужный 85 мм : не менее 10 шт.  Порожек – не менее 3 шт.  Панель POLYSTER из акустического материала на стену 600х600х9мм – не менее 250 шт. | Шт. | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Подрядчик** | **Заказчик** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  м.п. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/К.Р. Азизов/  м.п. |