ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ЗАКУПКИ

1. Функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики объекта закупки (при необходимости).

Используемые для определения соответствия потребностям заказчика или эквивалентности предлагаемого к поставке, в том числе, при выполнении работ, оказании услуг товара максимальные и (или) минимальные значения показателей товара и показатели, значения которых не могут изменяться

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | Наименование товара | Наименование показателя (характеристики) товара | Единица измерения показателя (характеристики) товара | Значение показателя товара, которое не может изменяться участником при подаче заявки | Значение показателя товара, при определении которого участником закупки используются только точные цифровые или иные параметры | Значение показателя товара, при определении которого участником закупки могут не использоваться точные цифровые или иные параметры | Единица измерения товара | Количество товара | Наименование документа, принятого согласно законодательству Российской Федерации о стандартизации и (или) техническом регулировании, в соответствии с которым установлены характеристики товара (при наличии) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | LED панель для видеостены | Тип матрицы: S-IPS |  | наличие |  |  | Штука | 8 | ОКПД-2 26.40.34.110 |
| Диагональ экрана | дюйм |  | не менее 55 и не более 65 |  |
| Разрешение экрана | пикс | 3840х2160 |  |  |
| Интеллектуальная Direct LED подсветка |  | наличие |  |  |
| Ширина кромки рамки | мм |  | не более 0,45 |  |
| Межпанельный шов | мм |  | не более 0,89 |  |
| Яркость | кд/м2 |  | не менее 700 |  |
| Угол обзора | градус |  | не менее 178 |  |
| Активная область дисплея (горизонталь) | мм |  | не менее 1209 |  |
| Активная область дисплея (вертикаль) | мм |  | не менее 680 |  |
| Контрастность |  |  | не менее 1400:1 |  |
| Время отклика | мс |  | не более 8 |  |
| Антибликовая поверхность |  | наличие |  |  |
| Поворот изображения | градус |  | не менее 90 |  |
| Частота кадровой развертки | кГц |  |  | от не более 30,1 до не менее 81 |
| Максимальная частота пикселов | МГц |  | не менее 148,5 |  |
| Частота вертикальной развертки | Гц |  |  | от не более 48,1 до не менее 75 |
| Средняя потребляемая мощность | Вт |  | не более 125,1 |  |
| Цветовая гамма CIE1931 |  | наличие |  |  |
| Интерфейс HDMI | шт |  | не менее 2 |  |
| Интерфейс DP |  | наличие |  |  |
| Интерфейс DVI-D |  | наличие |  |  |
| Интерфейс USB |  | наличие |  |  |
| Интерфейс RS232C |  | наличие |  |  |
| Интерфейс OPS (опция) |  | наличие |  |  |
| Класс энергоэффективности в режиме ожидания: А+ |  | наличие |  |  |
| Датчик NFC |  | наличие |  |  |
| Датчик температуры |  | наличие |  |  |
| Определение повреждения ламп подсветки |  | наличие |  |  |
| Вес | кг |  | не более 21,6 |  |
| Возможность объединения в видеостену (до 16х16) |  | наличие |  |  |
| Подключение по DP по цепочке |  | наличие |  |  |
| 2. | Крепление | Совместимость с видеопанелью п.1 |  | наличие |  |  | Штука | 8 | ОКПД-2  26.40.51.000 |
| Цвет: черный |  | наличие |  |  |
| Расстояние от стены | см |  |  | от не более 8,1 до не менее 27 |
| Диагональ совместимых видеопанелей | дюйм |  |  | от не более 37,1 до не менее 55 |
| Тип крепления: Push-Pull |  | наличие |  |  |
| Угол наклона | градус |  |  | от не более -2 до не менее 4 |
| Максимальный вес нагрузки | кг |  | не менее 70 |  |
| Вес | кг |  | не более 11,8 |  |
| 3. | Усилитель-распределитель, тип 1 | Интерфейс HDMI |  |  | не менее 5 |  | Штука | 2 | ОКПД-2  26.40.33.190 |
| Пропускная способность | Гбит/с |  | не менее 17,82 |  |
| Дальность передачи | м |  | не менее 15 |  |
| Максимальное разрешение | пикс | 4096х2160 |  |  |
| Спецификация HDCP 2.2 |  | наличие |  |  |
| Управление RS232 |  | наличие |  |  |
| Индикация наличия сигнала на входе |  | наличие |  |  |
| Индикация наличия сигналов на выходах |  | наличие |  |  |
| 4. | Монитор персональный | Размер диагонали | дюйм |  | не менее 15 и не более 15,7 |  | Штука | 2 | ОКПД-2 26.20.17.110 |
| Разрешение экрана | пикс |  | не менее 1920х1080 |  |
| Тип матрицы: IPS |  | наличие |  |  |
| Интерфейс USB-C | шт |  | не менее 2 |  |
| Интерфейс miniHDMI |  | наличие |  |  |
| Подставка настольная в комплекте |  | наличие |  |  |
| Чехол в комплекте |  | наличие |  |  |
| 5. | Презентационная система | Тип: беспроводная |  | наличие |  |  | Штука | 1 | ОКПД-2  26.40.33.190 |
| Выходное разрешение | пикс |  | не менее 3840х2160 |  |
| Поддержка Wi-Fi |  | наличие |  |  |
| Интерфейс HDMI |  | наличие |  |  |
| Интерфейс 1000М Ethernet |  | наличие |  |  |
| Интерфейс USB Type-C |  | наличие |  |  |
| Поддержка Miracast |  | наличие |  |  |
| Поддержка AirPlay |  | наличие |  |  |
| Поддержка Google Cast |  | наличие |  |  |
| Адаптер беспроводной передачи контента в комплекте |  | наличие |  |  |
| Одновременно подключенных пользователей | шт |  | не менее 32 |  |
| 6. | Роботизированная камера, тип 1 | Максимальное разрешение | пикс |  | не менее 1920х1080 |  | Штука | 1 | ОКПД-2  26.70.13.000 |
| Матрица КМОП | дюйм |  | не менее 1/2,9 |  |
| Разрешение сенсора | Мпикс |  | не менее 12 |  |
| Фокусное расстояние | мм |  |  | от не более 4,0 до не менее 46,1 |
| Оптический зум | кратность |  | не менее 12 |  |
| Цифровой зум | кратность |  | не менее 2 |  |
| Минимальная освещенность | лк |  | не более 0,01 |  |
| Компенсация задней засветки (BLC) |  | наличие |  |  |
| Отношение сигнал/шум | дБ |  | не менее 51 |  |
| Поддержка PoE |  | наличие |  |  |
| Угол обзора | градус |  | не менее 72,5 |  |
| Угол вертикального вращения | градус |  | не менее 120 |  |
| Угол горизонтального вращения | градус |  | не менее 340 |  |
| Скорость панорамирования | градус/с |  | не менее 150 |  |
| Скорость наклона | градус/с |  | не менее 80 |  |
| Отражение изображения по горизонтали и по вертикали |  | наличие |  |  |
| Количество предустановленных позиций |  |  | не менее 128 |  |
| Интерфейс HDMI |  | наличие |  |  |
| Интерфейс USB 3.0 |  | наличие |  |  |
| Сетевой интерфейс RJ45 |  | наличие |  |  |
| Интерфейс RS-232 |  | наличие |  |  |
| Интерфейс RS-485 |  | наличие |  |  |
| Поддержка протоколов VISCA/Pelco-D/Pelco-P/UVC |  | наличие |  |  |
| Возможность вывода изображения одновременно по всем видео-интерфейсам |  | наличие |  |  |
| 7. | Роботизированная камера, тип 2 | Максимальное разрешение | пикс |  | не менее 3840х2160 |  | Штука | 1 | ОКПД-2  26.70.13.000 |
| Матрица КМОП | дюйм |  | не менее 1/2,9 |  |
| Диафрагма |  |  |  | от не более F1.9 до не менее F3.56 |
| Разрешение сенсора | Мпикс |  | не менее 8,51 |  |
| Оптический зум | кратность |  | не менее 12 |  |
|  | Поддержка PoE |  | наличие |  |  |  |  |  |
|  | Угол обзора | градус |  | не менее 80,4 |  |  |  |  |
|  | Количество предустановленных позиций |  |  | не менее 255 |  |  |  |  |
|  | Интерфейс HDMI |  | наличие |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс SDI |  | наличие |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс USB 2.0 |  | наличие |  |  |  |  |  |
|  | Сетевой интерфейс RJ45 |  | наличие |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс RS-232 |  | наличие |  |  |  |  |  |
|  | Интерфейс RS-485 |  | наличие |  |  |  |  |  |
|  | Поддержка протоколов VISCA/Pelco-D/Pelco-P |  | наличие |  |  |  |  |  |
|  |  | Возможность вывода изображения одновременно по всем видео-интерфейсам |  | наличие |  |  |  |  |  |
| 8 | Крепление для роботизированной камеры | Совместимость с роботизированными камерами п.6, п.7 |  | наличие |  |  | Штука | 2 | ОКПД-2  26.40.51.000 |
| Цвет: черный |  | наличие |  |  |
| 9 | Блок управления конференц-системой | Совместимость с роботизированными камерами п.6, п.7 |  | наличие |  |  | Штука | 1 | ОКПД-2  26.40.44.000 |
| Возможность организации автоматического наведения камеры на активный микрофон |  | наличие |  |  |
| Поддерживаемое количество подключаемых дискуссионных устройств | шт |  | не менее 50 |  |
| Частотный диапазон | Гц |  |  | от не более 27 до не менее 15000 |
| Коэффициент нелинейных искажений | % |  | не более 0,021 |  |
| Изменение выходного усиления | дБ |  |  | от не более -50 до не менее +25 |
| Диапазон регулировки громкости | дБ |  |  | от не более -46 до не менее 0 |
| Поддерживаемое кол-во пультов председателей | шт |  | не менее 8 |  |
| Подключение пультов витой парой |  | наличие |  |  |
| USB порты для записи совещаний | шт |  | не менее 2 |  |
| Интерфейс XLR |  | наличие |  |  |
| Интерфейс RCA |  | наличие |  |  |
| Интерфейс RJ-45 |  | наличие |  |  |
| Интерфейс USB |  | наличие |  |  |
| Встроенный функционал АЕС |  | наличие |  |  |
| Возможность каскадирования блоков управления конференц-системы | шт |  | не менее 3 |  |
| Поддержка кольцевого и последовательного подключения пультов |  | наличие |  |  |
| Встроенный веб-сервер |  | наличие |  |  |
| Настраиваемая голосовая активация (VOX) |  | наличие |  |  |
| Технология отказоустойчивого резервирования |  | наличие |  |  |
| Функция контроля/периферии для расширения системы |  | наличие |  |  |
| Сенсорные кнопки управления |  | наличие |  |  |
| 10 | Пульт делегата | Совместимость с блоком управления конференц-системой п.9 |  | наличие |  |  | Штука | 23 | ОКПД-2  26.40.41.000 |
| Тип: врезной |  | наличие |  |  |
| Частотный диапазон | Гц |  |  | от не более 26 до не менее 15000 |
| Возможность подключения кольцом |  | наличие |  |  |
| Возможность подключения цепочкой |  | наличие |  |  |
| Длина совместимых подключаемых микрофонов «гусиная шея» | см |  | не менее 30 и не более 71 |  |
| Поддержка PoE |  | наличие |  |  |
| 11 | Пульт председателя | Совместимость с блоком управления конференц-системой п.9 |  | наличие |  |  | Штука | 1 | ОКПД-2  26.40.41.000 |
| Тип: врезной |  | наличие |  |  |
| Частотный диапазон | Гц |  |  | от не более 26 до не менее 15000 |
| Возможность подключения кольцом |  | наличие |  |  |
| Возможность подключения цепочкой |  | наличие |  |  |
| Длина совместимых подключаемых микрофонов «гусиная шея» | см |  | не менее 30 и не более 71 |  |
| Поддержка PoE |  | наличие |  |  |
| Режим «отключить всех» |  | наличие |  |  |
| 12 | Микрофон | Совместимость с пультами конференц-системы п.10, п.11 |  | наличие |  |  | Штука | 24 | ОКПД-2  26.40.41.000 |
| Тип: гусиная шея |  | наличие |  |  |
| Длина | см |  | не менее 40 и не более 45 |  |
| Двухцветная индикация режимов работы |  | наличие |  |  |
| Тип: конденсаторный |  | наличие |  |  |
| Направленность: кардиоида |  | наличие |  |  |
| Ветрозащита в комплекте |  | наличие |  |  |
| Цвет: черный |  | наличие |  |  |
| Максимальный уровень звукового давления | дБ |  | не менее 110 |  |
| Отношение сигнал/шум | дБ |  | не менее 68 |  |
| Крепление: резьба |  | наличие |  |  |
| 13 | Персональный компьютер | Тип: неттоп |  | наличие |  |  | Штука | 1 | ОКПД-2  26.20.15.110 |
| Процессор: 4-ядерный |  | наличие |  |  |
| Частота процессора | ГГц |  | не менее 3,3 |  |
| Чипсет материнской платы H610 |  | наличие |  |  |
| Объём оперативной памяти | Гб |  | не менее 8 |  |
| Тип оперативной памяти: DDR4-3200 |  | наличие |  |  |
| Объём SSD-накопителя | Гб |  | не менее 250 |  |
| Встроенный Wi-Fi |  | наличие |  |  |
| Встроенный Bluetooth 5.2 |  | наличие |  |  |
| Интерфейс RJ-45 |  | наличие |  |  |
| Интерфейс USB 2.0 | шт |  | не менее 4 |  |
| Интерфейс USB 3.0 | шт |  | не менее 2 |  |
| Интерфейс USB 3.1 |  | наличие |  |  |
| Интерфейс Type-C |  | наличие |  |  |
| Интерфейс RS232 |  | наличие |  |  |
| Интерфейс HDMI |  | наличие |  |  |
| Интерфейс DisplayPort |  | наличие |  |  |
| Мощность блока питания | Вт |  | не менее 120 |  |
| Вес | кг |  | не более 1,28 |  |
| 14 | Монитор, подключаемый к компьютеру | Диагональ | дюйм |  | не менее 23,8 |  | Штука | 1 | ОКПД-2 26.20.17.110 |
| Разрешение экрана | пикс |  | не менее 1920х1080 |  |
| Частота обновления | Гц |  | не менее 75 |  |
| Тип матрицы: IPS |  | наличие |  |  |
| Время отклика | мс |  | не более 5,1 |  |
| Угол обзора | градус |  | не менее 178 |  |
| Поддержка AMD FreeSync |  | наличие |  |  |
| Цветовой охват DCI-P3 90%, sRGB 100% |  | наличие |  |  |
| Угол наклона экрана | градус |  |  | от не более -3 до не менее 18 |
| Интерфейс HDMI |  | наличие |  |  |
| Интерфейс DisplayPort |  | наличие |  |  |
| Тип блока питания: внешний |  | наличие |  |  |
| 15 | Акустическая система | Тип: широкополосная звуковая колонна |  | наличие |  |  | Штука | 2 | ОКПД-2 26.40.42.110 |
| Универсальное подключение 12 Ом / 100 В |  | наличие |  |  |
| Диапазон частот | Гц |  |  | от не более 121 до не менее 20000 |
| Чувствительность | дБ/м |  | не менее 92 |  |
| Уровень звукового давления | дБ |  | не менее 113 |  |
| Диаграмма направленности (по горизонтали) | градусы |  | не менее 174 |  |
| Диаграмма направленности (по вертикали) | градусы |  | не более 9,1 |  |
| Импеданс | Ом |  | не менее 12 |  |
| Максимальная мощность | Вт |  | не менее 240 |  |
| Мощность RMS | Вт |  | не менее 120 |  |
| Мощность (100 В) | Вт |  | не менее 40 |  |
| Кол-во динамиков | шт |  | не менее 12 |  |
| Диаметр динамиков | дюйм |  | не менее 2 |  |
| Поворотный селектор переключения мощности |  | наличие |  |  |
| Класс IP3х или выше |  | наличие |  |  |
| Цвет: белый |  | наличие |  |  |
| Комплектация: настенный кронштейн |  | наличие |  |  |
| Вес | кг |  | не более 4,4 |  |
| 16 | Цифровой аудиопроцессор | Количество входов с микрофонным/линейным уровнем сигнала | шт |  | не менее 4 |  | Штука | 1 | ОКПД-2  26.40.51.000 |
| Количество выходов с микрофонным/линейным уровнем сигнала | шт |  | не менее 4 |  |
| Количество аудиоканалов USB |  |  | не менее 8 |  |
| Количество каналов VoIP |  |  | не менее 2 |  |
| Интерфейс FXO |  | наличие |  |  |
| Интерфейс RJ-45 | шт |  | не менее 3 |  |
| Интерфейс USB-B |  | наличие |  |  |
| Поддержка управления системой через Ethernet |  | наличие |  |  |
| Поддержка AVB / TSN |  | наличие |  |  |
| Количество каналов AVB |  |  | не менее 128х128 |  |
| Поддержка AEC на каждом входе |  | наличие |  |  |
| Gigabit Ethernet порт |  | наличие |  |  |
| 2-строчный OLED-дисплей с емкостным сенсорным управлением |  | наличие |  |  |
| 17 | Усилитель звука | Тип: усилитель класса D |  | наличие |  |  | Штука | 1 | ОКПД-2 26.40.43.110 |
| Кол-во каналов |  |  | не менее 2 |  |
| Охлаждение: пассивное |  | наличие |  |  |
| Интерфейс XLR | шт |  | не менее 4 |  |
| Интерфейс Speakon | шт |  | не менее 2 |  |
| Интерфейс Phoenix | шт |  | не менее 2 |  |
| Номинальная мощность на канал (8 Ом) | Вт |  | не менее 130 |  |
| Номинальная мощность на канал (4 Ом) | Вт |  | не менее 250 |  |
| Номинальная мощность в мостовом режиме (8 Ом) | Вт |  | не менее 500 |  |
| Частотный диапазон | Гц |  |  | от не более 21 до не менее 20000 |
| Отношение сигнал/шум | дБ |  | не менее 91 |  |
| Крепление для монтажа в стойку в комплекте |  | наличие |  |  |
| Регулировка громкости для каждого канала |  | наличие |  |  |
| Вес | кг |  | не более 4,5 |  |
| 18 | Напольный шкаф | Вместимость | U |  | не менее 9 |  | Штука | 1 | ОКПД-2  31.01.11.129 |
| Полезная глубина | мм |  | не менее 475 |  |
| Толщина стенок | мм |  | не менее 1,5 |  |
| Масса | кг |  | не более 17,8 |  |
| Материал: сталь |  | наличие |  |  |
| Исполнение: напольное |  | наличие |  |  |
| Тип шкафа: разборный |  | наличие |  |  |
| Ширина | мм |  | не более 541 |  |
| Высота (с ножками) | мм |  | не более 454 |  |
| Глубина | мм |  | не более 501 |  |
| Цвет: черный |  | наличие |  |  |
| Проем для ввода кабельных линий в нижней части |  | наличие |  |  |
| Съемная задняя панель |  | наличие |  |  |
| 19 | Полка для коммутационного шкафа, тип 1 | Тип полки: 19” |  | наличие |  |  | Штука | 1 | ОКПД-2  31.01.11.129 |
| Совместимость с п.18 |  | наличие |  |  |
| Толщина | мм |  | не менее 1,5 |  |
| Полезная глубина | мм |  | не менее 325 |  |
| Допустимая нагрузка | кг |  | не менее 10 |  |
| Ширина | мм |  | не более 484 |  |
| Высота | мм |  | не более 45 |  |
| Глубина | мм |  | не более 332 |  |
| Масса | кг |  | не более 2 |  |
| Цвет: черный |  | наличие |  |  |
| Занимаемое пространство: 1U |  | наличие |  |  |
| 20 | Полка для коммутационного шкафа, тип 2 | Тип полки: 19” |  | наличие |  |  | Штука | 1 | ОКПД-2  31.01.11.129 |
| Совместимость с п.18 |  | наличие |  |  |
| Толщина | мм |  | не менее 1,5 |  |
| Полезная глубина | мм |  | не менее 325 |  |
| Допустимая нагрузка | кг |  | не менее 12,5 |  |
| Ширина | мм |  | не более 484 |  |
| Высота | мм |  | не более 89 |  |
| Глубина | мм |  | не более 332 |  |
| Масса | кг |  | не более 2,37 |  |
| Цвет: черный |  | наличие |  |  |
| Занимаемое пространство: 2U |  | наличие |  |  |
| 21 | Блок силовых розеток | Количество розеток | шт |  | не менее 8 |  | Штука | 1 | ОКПД-2  27.33.13.190 |
| Совместимость с п.18 |  | наличие |  |  |
| Номинальный ток нагрузки | А |  | не менее 10 |  |
| Цвет: черный |  | наличие |  |  |
| Максимальная мощность потребления | кВт |  | не менее 2,2 |  |
| Выключатель на корпусе |  | наличие |  |  |
| Высота оборудования | юнит |  | не более 1,1 |  |
| 22 | Центральный процессор системы управления | Объем ОЗУ | мб |  | не менее 256 |  | Штука | 1 | ОКПД-2 26.20.14.000 |
| Объем Flash | Гб |  | не менее 4 |  |
| Поддержка внешней USB флеш-памяти и внешних устройств хранения |  | наличие |  |  |
| Виртуальная панель управления XPanel |  | наличие |  |  |
| Web-интерфейс |  | наличие |  |  |
| Совместимость с ПО Crestron Fusion Enterprise Management |  | наличие |  |  |
| Поддержка SNMP |  | наличие |  |  |
| Конвертер интерфейсов RS232/422/485 |  | наличие |  |  |
| ИК порт | шт |  | не менее 2 |  |
| Интегрированное реле | шт |  | не менее 2 |  |
| Цифровой входной порт | шт |  | не менее 2 |  |
| Поддержка BACnet/IP |  | наличие |  |  |
| Поддержка Unicode |  | наличие |  |  |
| Интеграция с Active Directory |  | наличие |  |  |
| Встроенный веб-сервер |  | наличие |  |  |
| Поддержка IPv6 |  | наличие |  |  |
| Поддержка PoE |  | наличие |  |  |
| Монтаж на DIN-рейку |  | наличие |  |  |
| 23 | Сенсорная панель управления | Диагональ дисплея | дюйм |  | не менее 10,1 |  | Штука | 1 | ОКПД-2 26.20.16.161 |
| Разрешение дисплея | пикс |  | не менее 1280х800 |  |
| Тип сенсора: емкостный |  | наличие |  |  |
| Поддержка 5 одновременных касаний |  | наличие |  |  |
| Распознавание голоса |  | наличие |  |  |
| Поддержка потокового видео H.264 и MJPEG |  | наличие |  |  |
| Поддержка селекторной связи Rava SIP |  | наличие |  |  |
| Встроенный Web-браузер |  | наличие |  |  |
| Настраиваемая заставка |  | наличие |  |  |
| Встроенный микрофон |  | наличие |  |  |
| Встроенная камера |  | наличие |  |  |
| Сенсорные кнопки с регулируемой яркостью подсветки | шт |  | не менее 5 |  |
| Подключение одним кабелем |  | наличие |  |  |
| Питание PoE |  | наличие |  |  |
| Интеграция с SONOS |  | наличие |  |  |
| Встроенный динамик |  | наличие |  |  |
| Настольная подставка |  | наличие |  |  |
| Совместимость с п.22 |  | наличие |  |  |
| 24 | Сетевой коммутатор, тип 1 | Кол-во портов RJ-45 | шт |  | не менее 10 |  | Штука | 1 | ОКПД-2 26.30.11.110 |
| Тип коммутатора: неуправляемый L2+ |  | наличие |  |  |
| Поддержка PoE |  | наличие |  |  |
| Кол-во PoE портов | шт |  | не менее 8 |  |
| Дистанция передачи PoE | м |  | не менее 250 |  |
| Пропускная способность | Гбит/с |  | не менее 2 |  |
| Режим VLAN |  | наличие |  |  |
| Функция Watchdog |  | наличие |  |  |
| Мощность передачи PoE на 1 порт | Вт |  | не менее 60 |  |
| 25 | Сетевой коммутатор, тип 2 | Тип коммутатора: управляемый |  | наличие |  |  | Штука | 1 | ОКПД-2 26.30.11.110 |
| Кол-во портов RJ-45 1000 мбит/с | шт |  | не менее 24 |  |
| Кол-во портов 10GBASE-T | шт |  | не менее 4 |  |
| Кол-во портов SFP/SFP+ | шт |  | не менее 4 |  |
| Интеграция с Omada SDN |  | наличие |  |  |
| Пропускная способность | Гбит/с |  | не менее 128 |  |
| 26 | Матричный коммутатор | Интерфейс HDMI | шт |  | не менее 12 |  | Штука | 1 | ОКПД-2 26.40.33.190 |
| Встроенный веб-интерфейс |  | наличие |  |  |
| Поддержка режима 4К@60 4:4:4 |  | наличие |  |  |
| Управление по ИК |  | наличие |  |  |
| Управление по RS232 |  | наличие |  |  |
| Управление по LAN |  | наличие |  |  |
| Поддержка HDR |  | наличие |  |  |
| Интерфейс S/PDIF | шт |  | не менее 6 |  |
| Интерфейс Phoenix | шт |  | не менее 6 |  |
| Поддержка СЕС |  | наличие |  |  |
| Пропускная способность | Гбит/с |  | не менее 18 |  |
| 27 | Усилитель-распределитель, тип 2 | Интерфейс HDMI |  |  | не менее 3 |  | Штука | 1 | ОКПД-2 26.40.33.190 |
| Пропускная способность | Гбит/с |  | не менее 17,82 |  |
| Дальность передачи | м |  | не менее 15 |  |
| Максимальное разрешение | пикс | 4096х2160 |  |  |
| Спецификация HDCP 2.2 |  | наличие |  |  |
| Управление RS232 |  | наличие |  |  |
| Индикация наличия сигнала на входе |  | наличие |  |  |
| Индикация наличия сигналов на выходах |  | наличие |  |  |
| 28 | Устройство захвата видеоизображения | Интерфейс HDMI | шт |  | не менее 2 |  | Штука | 1 | ОКПД-2  26.40.33.190 |
| Выход HDMI Loop |  | наличие |  |  |
| Интерфейс USB3.0 |  | наличие |  |  |
| Поддержка UVC стандарта |  | наличие |  |  |
| 8-битный видеопроцессинг |  | наличие |  |  |
| Поддержка PnP |  | наличие |  |  |
| Входное и выходное разрешение 4К@60 |  | наличие |  |  |
| Совместимость с Mac OS |  | наличие |  |  |
| Совместимость с Windows |  | наличие |  |  |
| Совместимость с Linux |  | наличие |  |  |
| Совместимость с Chrome OS |  | наличие |  |  |
| Преобразование Up-Down |  | наличие |  |  |
| Деинтерлейсинг |  | наличие |  |  |
| 29 | Комплект передатчик-усилитель и приёмник сигнала | Поддержка 4К 4:2:0 |  | наличие |  |  | Штука | 1 | ОКПД-2  26.40.33.190 |
| Дальность передачи | м |  | не менее 70 |  |
| Двунаправленная передача сигналов ИК |  | наличие |  |  |
| Двунаправленная передача питания |  | наличие |  |  |
| Поддержка СЕС |  | наличие |  |  |
| Технология HDBaseT Class B |  | наличие |  |  |

2. Услуги по монтажу, настройке оборудования, пусконаладка

2.1 Общие положения

* Всё поставляемое оборудование, а также необходимый комплект коммутационных и расходных материалов должны быть доставлены и смонтированы на объекте Заказчика силами Исполнителя. При поставке необходимо осуществить сборку, установку, подключение и настройку в комплексе. Кабельная продукция, применяемая при коммутации видеосигналов, должна быть в перечне рекомендованной производителями поставляемого оборудования.
* Работы по монтажу оборудования должны производиться в соответствии с технической проектной документацией, разработанной Исполнителем в рамках проекта. Комплект технической документации должен быть передан Заказчику на этапе подготовки к монтажу.
* Все работы должны быть выполнены своевременно, материалами исполнителя Контракта. Работы должны быть выполнены качественно, с соблюдением всех принятых норм и правил в соответствии с законодательством РФ.
* Все работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об охране труда, промышленной безопасности, охране окружающей среды, безопасности производства работ и противопожарной безопасности.
* Поставляемые материалы и оборудование должны быть новыми, не бывшими в использовании, не из ремонта.
* Оборудование по своим характеристикам должно соответствовать параметрам, приводимым в требованиях, перечисленных выше.
* Стоимость поставляемого оборудования, ПО, монтажа, пусконаладки, проведения приемо-сдаточных испытаний, ввод в эксплуатацию, упаковки, доставки, транспортные расходы, расходы по уборке и вывозу упаковочного материала, таможенному оформлению и страхованию и иные расходы должны быть включены в цену контракта.
* Адрес поставки товаров, выполнения работ, оказания услуг: город Санкт-Петербург, Балтийская ул, д. 35, пом. 102 (конференц-зал).

2.2 Описание выполняемых работ.

* Поставка и монтаж оборудования производятся с целью оснащения конференц-зала современными средствами отображения аудиовизуальной информации при проведении мероприятий, организации сеансов многопоточной видеоконференцсвязи.
* Перед началом работ, Исполнитель должен провести обследование оборудуемых помещений с целью определения мест прокладки кабельных трасс. Перед монтажом видеостен Исполнитель должен определить несущую способность стен, на которых будет произведен монтаж и, при необходимости, изготовить и поставить металлическую конструкцию усиления в соответствии со строительными нормами и правилами.
* Необходимо предусмотреть установку видеопанелей на высоте, позволяющей участникам с любого места в помещении комфортно воспринимать демонстрируемый материал. После установки видеопанелей должна быть проведена регулировка яркости и обеспечена равномерная цветность изображения в соответствии с условиями освещенности в помещении.
* Система коммутации должна соответствовать следующим параметрам:
  + передача видеосигнала от источников видеосигнала, устанавливаемых в помещении заказчика (в том числе с роботизированных камер), на видеостены и персональные мониторы делегатов, должна производиться посредством кабелей UTP cat.5e с применением преобразователей видеосигналов в стандарт HDBaseT;
  + свободная коммутация видеосигналов между отправителями и получателями;
  + синхронная передача звука и видео по локальной сети Заказчика;
  + совместимость с существующей системой видеоконференцсвязи Заказчика;
  + свободная коммутация аудиосигналов между отправителями и получателями.
* Все оборудование ядра коммутации аудио- и видеосигналов должно располагаться в коммутационном шкафу. Место установки шкафа уточняет Заказчик до проведения монтажных работ.
* Монтаж и пусконаладочные работы должны быть выполнены таким образом, чтобы не нарушать восприятие пространства помещения. Технологические соединения, линии связи, электрические линии должны быть выполнены скрыто с соблюдением норм и правил, действующих для данного вида работ.

Работы должны включать, в том числе, но не ограничиваться:

* прокладка кабельных линий для передачи аудио- и видеосигналов от шкафа к видеостенам и к столу президиума;
* скрытая прокладка кабельных линий питания и кабелей для передачи видеосигнала в гофрированной трубе или кабельном канале к приемникам, передатчикам HDMI, усилителям-распределителям;
* комплект материалов должен включать в себя все межблочные и магистральные соединительные кабели, необходимые для функционирования системы, а также все элементы необходимые для устройства кабельной канализации и монтажа оборудования.
* комплект поставки должен включать все необходимые кабели и материалы для монтажа и подключения поставляемого оборудования.

В рамках поставки и монтажа оборудования необходимо провести программирование процессора управления для осуществления комплексного управления существующим оборудованием в помещении Заказчика.

Должны быть проработаны различные сценарии работы оборудования, подготовлен графический интерфейс выбора сценария. Интерфейс управления должен быть доступен с портативной сенсорной панели и существующего АРМ оператора.

Система управления должна позволять осуществлять управление всем оборудованием как в комплексе, так и отдельными устройствами: включение и выключение оборудования, регулировка уровня громкости локально в помещении и в ВКС отдельно, переключение входов-выходов и режимов работы матричного коммутатора, управление PTZ-камерой (регулировка уровня наклона, поворот, приближение\удаление, установка пресетов, вызов пресетов), включение\выключение микрофонов делегатов одновременно и каждого отдельно. Интерфейс системы управления должен быть разработан Исполнителем и согласован с Заказчиком до проведения монтажных работ и настройки. Интерфейс системы управления должен быть организован таким образом, чтобы разделы управления (вкл\выкл, звук, видео, ВКС, камера) располагались на отдельных вкладках интерфейса.

3. Гарантийные обязательства поставщика (подрядчика, исполнителя)

Требования к гарантийному сроку товара, работы, услуги: Гарантийный срок составляет не менее 12 месяцев и исчисляется с момента подписания Сторонами документа о приемке и распространяется на весь поставляемый товар.

Требования к гарантии качества товара, работы, услуги, к объему предоставления гарантий качества товара, работы, услуги: Запасные части и расходные материалы, устанавливаемые на товар в течение гарантийного срока, должны быть совместимы с основным товаром, поставленным в рамках Контракта. Гарантия должна быть оформлена документом, подтверждающим гарантийные обязательства (гарантия Поставщика (гарантийное письмо или иной документ).

В рамках оказания технической поддержки должен обеспечиваться доступ к круглосуточной справочной службе производителя оборудования. Горячая линия должна оказывать техническую поддержку, информировать о политиках обслуживания оборудования, принимать жалобы и предложения.

После получения запроса на устранение сетевой или системной неисправности инженеры производителя в первую очередь должны произвести дистанционный анализ и обработку сбоя, а затем устранить сбой посредством телефонной поддержки или удаленного доступа:

- Телефонная поддержка.

После получения запроса на обслуживание, инженеры производителя должны связаться с представителем Заказчика по телефону в течение дня следующего за подачей заявки на техническую поддержку, проанализировать и локализовать проблему.

- Удаленный доступ

В случае невозможности устранения неисправности в ходе телефонной консультации, инженер производителя по согласованию с Заказчиком, должен осуществить удаленный доступ к неисправному оборудованию через специальный терминал для исследования проблемы и сбора данных. После анализа причин инженер должен предложить решение и помочь в его реализации. При необходимости инженер должен дистанционно управлять оборудованием.

Срок предоставления технической поддержки не менее 12 месяцев.

В рамках оказания технической поддержки Заказчику должен быть предоставлен доступ к горячей линии в режиме 12х5 с 8:00 до 19:00 по местному времени Исполнителя.

Время реакции на технический запрос по телефону должно составлять не более 3 (трёх) часов.

4. Требования к монтажу оборудования

Перед выполнением работ по монтажу Поставщиком должен быть произведен осмотр оборудования на предмет проверки его состояния и отсутствия повреждений.

Также перед выполнением монтажа должен быть разработан и согласован с заказчиком комплект проектной документации по комплексу аудиовизуальных средств, кабельным линиям, электротехнической части, программа и методика испытаний.

Монтаж оборудования должен производиться специалистами Поставщика в соответствии со строительными нормами и требованиями законодательства Российской Федерации в области охраны труда, противопожарной безопасности и безопасности производства работ в соответствии с документацией производителя, определяющей возможные способы установки и технические особенности монтажа.

Точное расположение оборудования системы может быть скорректировано Заказчиком исходя из технических характеристик оборудования на стадии формирования проекта.

Коммутация оборудования должна производиться кабелями, поставляемыми в составе комплектов оборудования.

Все повреждения конструкций, не связанные с объектом выполнения работ функционально, но возникшие в результате производства работ, должны устраняться Поставщиком за свой счет.

Инструменты и приспособления, необходимые для выполнения работ по монтажу оборудования, обеспечиваются Поставщиком.

5. Требования к обучению лиц, осуществляющих использование и обслуживание товара.

Оказание Услуг по обучению правилам эксплуатации специалистов Заказчика, эксплуатирующих комплекс, включает в себя инструктаж и обучение правилам эксплуатации комплекса, оформлению учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию комплекса, применению средств измерений, предусмотренных технической (или) эксплуатационной документацией производителя (изготовителя) комплекса, в объеме и порядке, предусмотренном технической и (или) эксплуатационной документацией производителя (изготовителя) оборудования комплекса.

Инструктаж и обучение должны проводиться не менее 8 академических часов.

6. Требования к вводу в эксплуатацию программно-аппаратного комплекса, связанные с подготовкой и настройкой оборудования и программного обеспечения (при наличии).

Ввод в эксплуатацию должен включать, но не ограничиваться настройкой конференц-системы для передачи звука в сессию видеоконференцсвязи (далее – ВКС) и воспроизведения звука, получаемого из сессии ВКС, программированием матричного коммутатора для управления видеопотоками помещения для совещаний, программированием аудиопроцессора для управления аудиоданными и их синхронизации с видеоданными, настройкой работы поставляемого оборудования в комплексе, разработкой интерфейса системы управления помещением и программированием центрального процессора на оговоренные с Заказчиком сценарии работы.

Комплектное программное обеспечение должно быть полностью совместимо со всеми компонентами зала совещаний, должно быть полностью готово к работе и не требовать дополнительных настроек.

7. Срок поставки оборудования.

Поставка оборудования, комплекс мероприятий по созданию системы должна проводиться со дня следующего после заключения договора в течение 60 (шестидесяти) дней, в согласованное с Заказчиком время, по возможности без прерывания рабочего процесса Заказчика.