

РАЗДЕЛ 5
Описание объекта закупки
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на поставку оборудования
для обеспечения деятельности центра «Мой бизнес» (г. Волгодонск)
(далее – продукция, товар, оборудование)

№ п/п	Наименование	Характеристики	Кол- во (шт.)
1	Персональный компьютер в комплекте с монитором и ИБП	<p>Общие требования к персональным компьютерам</p> <p>Вся техника должна функционировать при следующих условиях: параметры электропитания устройств подключаемых к сети (220 V +10% /- 15%, 50 Hz +/- 1 Hz); температура окружающей среды от +5 °C до +40 °C; относительная влажность от 40% до 80% при температуре +25 °C; Поставляемое оборудование согласно законодательству РФ должно соответствовать действующим стандартам и нормам безопасности и электромагнитной совместимости с документальным подтверждением при исполнении договора.</p> <p>Срок службы персональных компьютеров должен составлять не менее 6 лет, что должно быть отражено в Технических Условиях.</p> <p>Системные блоки на этапе производства должны пройти обязательное 24-х часовое тестирование на работоспособность при температуре 40 (+/-1)°C. Все места подключения интерфейсов MOLEX, IDE и SATA должны иметь дополнительную фиксацию, для предотвращения их самопроизвольного отключения во время транспортировки и эксплуатации.</p> <p>Поставляемые персональные компьютеры должны быть новыми, неиспользованными.</p> <p>Все необходимые руководства пользователя должны быть на русском языке.</p> <p>Техническая документация должна быть на русском языке.</p> <p>Недопустимо предоставление технической документации и руководств пользователя в виде ксерокопий.</p> <p>Корпус</p> <p>Форм-фактор – Mini Tower;</p> <p>Охлаждение корпуса – не менее одного вентилятора 80x80мм на задней стенке корпуса с возможностью установки дополнительного вентилятора 92x92 или 120x120мм на передней стенке;</p> <p>Наличие USB на передней панели - не менее 2xUSB2.0</p> <p>Количество отсеков для внешних 5,25-дюймовых устройств не менее 2 шт.;</p> <p>Количество отсеков для внешних 3,5-дюймовых устройств не менее 2 шт.;</p> <p>Количество отсеков внутренних 3.5-дюймовых устройств не менее 4 шт.;</p> <p>Кнопка включения системного блока должна иметь механическую блокировку от несанкционированного доступа, реализованную ключевым механизмом;</p> <p>Наличие отверстия под замок Kensington lock, при установке которого одновременно фиксируется корпус и запирается боковая стенка системного блока;</p> <p>Возможность установки датчика вскрытия корпуса;</p> <p>Петля для замка блокировки открытия боковой крышки - наличие;</p> <p>Габариты (ширина x высота x глубина) – не более 180 x 357 x 425 мм.</p> <p>Мощность блока питания - не менее 400W;</p>	7

	<p>Вентилятор блока питания не менее 120мм.</p> <p>Поддержка оперативной памяти до 32GB SDRAM DDR4 2666/2400/2133MHz;</p> <p>Поддержка процессоров Intel 8-серии;</p> <p>Спецификация SATA, не менее – 4 x Serial-ATA III 600Mb/s;</p> <p>Слот M.2 (Key E) - не менее одного;</p> <p>Слоты расширения, не менее – 1*PCI Express 3.0 x16, 2*PCI Express x1;</p> <p>Встроенная звуковая карта - не менее 6 каналов;</p> <p>Встроенные сетевые карты 10/100/1000 Мбит/сек. с поддержкой функции Teaming - не менее двух;</p> <p>Внутренние коннекторы USB2.0: не менее 2 коннекторов (поддержка 4 x USB 2.0 портов);</p> <p>Внутренние коннекторы USB3.0: не менее 1 коннектора (поддержка 2 x USB 3.1 Gen1 портов);</p> <p>Внутренний Thunderbolt AIC Connector коннектор не менее одного;</p> <p>Возможность вывода двух COM портов с внутренних коннекторов материнской платы;</p> <p>Порты на задней панели материнской платы:</p> <p>1 x PS/2, 1 x D-Sub, 1 x DVI-D, 1 x HDMI, 1 x DP, 2 x LAN (RJ45) port, 2 x USB 2.0, 2 x USB 3.1 Gen 1, Audio I/O port</p> <p>русифицированная базовая система ввода-вывода;</p> <p>поддержка клавиатуры и мыши для настройки BIOS;</p> <p>разделение ролей администратора и пользователя BIOS (пароль пользователя и супервизора для BIOS);</p> <p>возможность индивидуального отключения каждого USB порта;</p> <p>возможность выборочного отключения всех портов PCI/PCI-Express;</p> <p>возможность сохранения всех настроек BIOS на USB накопитель;</p> <p>возможность присваивать, просматривать и изменять инвентарный номер системного блока в настройках BIOS (до 15 знаков);</p> <p>поддержка на уровне BIOS защиты информации, хранящейся на жёстких дисках, паролем и сервис, позволяющий создавать уникальный мастер-пароль для жёстких дисков на базе их идентификаторов;</p> <p>вывод сообщения на этапе загрузки в случае несанкционированной замены комплектующих (процессор, оперативная память, накопители HDD и SSD)</p> <p>возможность просмотра информации о состоянии накопителей информации с помощью данных S.M.A.R.T.;</p> <p>защита от несанкционированной модификации корневой загрузочной записи (MBR);</p> <p>возможность защиты от несанкционированной модификации (записи) FLASH EPROM;</p> <p>возможность отключения меню загрузки, вызываемое горячей кнопкой при старте системы;</p> <p>возможность подключения датчика вскрытия корпуса;</p> <p>обработка события вскрытия корпуса с вариантами действия: только фиксация события, информирование на экране ПК при загрузке, информирование на экране ПК при загрузке с блокировкой загрузки; фиксация вскрытия должна осуществляться даже в случае не подключенного кабеля питания.</p> <p>Дополнительно:</p> <p>поддержка процессоров с TDP до 95W включительно;</p> <p>пассивная система охлаждения на компонентах питания платы;</p> <p>две микросхемы BIOS для обеспечения отказоустойчивости;</p> <p>микросхемы BIOS должны располагаться в разъёмах без пайки для возможности извлечения без инструментов при замене или обслуживании;</p>
--	---

	<p>защита от электростатических разрядов разъёмов USB, Audio и LAN; технология интеллектуального регулирования частоты оборотов кулера корпуса и процессора в зависимости от температуры системы, обеспечивает бесшумную работу системы.</p> <p>Процессор</p> <p>Тактовая частота – не менее 3.6 GHz;</p> <p>Наличие технологии автоматического увеличения тактовой частоты процессора выше номинальной (если при этом не превышаются ограничения мощности, температуры и тока в составе расчётной мощности (TDP);</p> <p>Кэш 3-го уровня – не менее 6 Mb;</p> <p>Количество ядер - не менее 4;</p> <p>Количество потоков - не менее 4;</p> <p>Технология изготовления – не более 0.014 мкм.;</p> <p>Рассеиваемая мощность (TDP) - не более 65W.</p> <p>Оперативная память</p> <p>Тип - DDR4;</p> <p>Частота - не менее 2400MHz;</p> <p>Количество модулей - не менее 1 шт;</p> <p>Общий объем - не менее 4 Гб;</p> <p>Накопитель основной</p> <p>Внешний интерфейс – SATA III;</p> <p>Скорость вращения шпинделя – не менее 7200 об/мин.;</p> <p>Объем - не менее 500 Gb.</p> <p>Накопитель второстепенный</p> <p>Должна быть предусмотрена возможность установки и подключения второго накопителя</p> <p>Устройство чтения и записи DVD</p> <p>Интерфейс – SATA;</p> <p>Объем буфера – не менее 1024 Kb;</p> <p>Метод загрузки диска – выдвижной лоток;</p> <p>Цвет – черный.</p> <p>Видеокарта</p> <p>Графический адаптер интегрированный в центральный процессор.</p> <p>Выход видеосигнала осуществляется с портов материнской платы.</p> <p>Датчик вскрытия корпуса:</p> <p>Датчик вскрытия корпуса - наличие;</p> <p>Тип фиксации датчика - винтовое;</p> <p>Логика работы - замыкание контактов при вскрытии корпуса.</p> <p>Цвет – черный;</p> <p>Клавиатура</p> <p>Цвет – черный;</p> <p>Количество клавиш – не менее 104;</p> <p>Раскладка кириллицы – Windows, цвет отличный от английской раскладки;</p> <p>Дополнительно - выделенная клавиша переключения раскладки клавиатуры;</p> <p>Все изображения на клавишиах должны быть нанесены промышленным способом.</p> <p>Мышь</p> <p>Тип – оптическая, 1000dpi;</p> <p>Интерфейс подключения - USB;</p> <p>Цвет – черный;</p> <p>Органы управления – не менее 2-х стандартных клавиш и 1 колесо прокрутки.</p> <p>В составе ПК должен поставляться патч-корд для подключения к локальной сети Ethernet длиной не менее 2 м с разъемами RJ-45</p>	
--	--	--

	<p>Операционная система Предустановленная лицензионная операционная система Microsoft Windows 10 Pro. Активация лицензии должна производиться в автоматическом режиме при подключении к сети интернет, на базе интегрированного в базовую систему ввода-вывода уникального ключа.</p> <p>Лицензии удаленного доступа: В составе ПК должна идти лицензия для удаленного подключения к серверу Windows Server® 2019 Remote Desktop Services Client Access License (1 Device) Windows Server 2019 CAL RUS 1PK 1CLT DEV (OEM)</p> <p>Дополнительное ПО Предустановленный лицензионный пакет офисных приложений Microsoft Office Home and Business 2019 RUS. Передача должна осуществляться в составе персонального компьютера.</p> <p>Мониторинг и управление В комплекте с системным блоком должен быть поставлен и настроен программный комплекс, отвечающий следующим требованиям: Должна быть обеспечена возможность создания системы сбора информации о серверах, рабочих станциях и других устройствах в сети, их мониторинга и управления с целью снижения стоимости администрирования и обслуживания ИТ инфраструктуры, уменьшения времени простоя объектов инфраструктуры, обеспечения своевременного обнаружения, локализации и решения технических проблем; Должно быть построено на принципах территориально-распределенной архитектуры, позволяющей избежать централизации управления и хранения собираемой информации при сохранении высокой доступности. Рабочие станции (объекты мониторинга) должны использоваться как узлы кластера базы данных. Программное обеспечение системы сбора данных, мониторинга и управления должно быть зарегистрировано в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Минкомсвязи РФ. Должна быть обеспечена возможность масштабирования системы сбора информации и увеличения производительности обработки событий мониторинга и управления без привлечения дополнительных вычислительных ресурсов; Должна быть обеспечена возможность дистанционного администрирования с использованием технологий аутентификации и шифрования при передаче данных; Консоль управления должна быть реализована в виде WEB-интерфейса и доступна с любого устройства в сети, имеющего браузер (программное обеспечение для просмотра WEB-страниц); Должна быть реализована поддержка многопользовательского режима работы. Должна быть реализована система защиты данных в процессе сбора информации, дистанционного администрирования и обмена данными между объектами мониторинга. Должна быть реализована возможность визуального отображения объектов управления и мониторинга с указанием сведений о системных параметрах. Должен быть обеспечен сбор данных об объектах мониторинга (серверах, рабочих станциях и других устройствах в сети) в соответствии со стандартом Common Information Model по следующим категориям:</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> -базовая система ввода-вывода (BIOS); -системное программное обеспечение (ОС); -системные процессы; -аппаратные компоненты; <p>Должна быть обеспечена возможность удалённого прерывания работы системных процессов.</p> <p>Должна быть обеспечена возможность мониторинга состояния:</p> <ul style="list-style-type: none"> -центрального процессора; -системной платы; -оперативной памяти; -дисковой подсистемы; - видеоподсистемы; - интерфейсов IDE, SATA , USB, PCI-Express. <p>Должна быть обеспечена возможность проведения тестирования оперативной памяти устройства.</p> <p>Должен быть обеспечен сбор и отображение данных о параметрах S.M.A.R.T. жестких дисков.</p> <p>Должна быть обеспечена возможность удалённого управления системным блоком: выключения, перезагрузки, пробуждения по сети (Wake-on-LAN).</p> <p>Должен быть обеспечен сбор данных о системных службах, возможность удаленного останова и запуска системных служб.</p> <p>Должна быть обеспечена возможность внесения инвентаризационной информации о системном блоке: инвентарный номер, дата установки, владелец, территориальное расположение, функциональное назначение.</p> <p>Должна быть обеспечена возможность установки пороговых значений контролируемых параметров.</p> <p>Должна быть обеспечена возможность фиксации превышения пороговых значений параметров с поддержкой следующих форматов оповещения: вывод информации на экран, отправка сообщения по электронной почте.</p> <p>Должна быть обеспечена возможность отображения изменения значений контролируемых параметров в виде графиков.</p> <p>Должен быть реализован журнал событий, содержащий следующие категории данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сведения о системных ошибках и изменениях контролируемых параметров; -информация о системных событиях и запросах. <p>Должна быть обеспечена совместимость с операционными системами семейства Linux и Windows (версии Windows 7 и выше).</p> <p>Гарантия</p> <p>Гарантия - не менее трёх лет. Выезд инженера сервисного центра по месту эксплуатации персонального компьютера не позднее 24 рабочих часов с момента подачи заявки в сервисный центр.</p> <p>Монитор</p> <p>Размер экрана не менее 24 дюйма</p> <p>Разрешение экрана не менее 1920x1080</p> <p>Соотношение сторон экрана 16:9</p> <p>Яркость экрана не менее 250 кд/м²</p> <p>Время отклика (GTG) не более 3 мс</p> <p>Углы обзора не менее 170° по горизонтали, не менее 160° по вертикали</p> <p>Светодиодная подсветка ЖК-панели</p> <p>Количество разъёмов HDMI не менее 1</p> <p>Тип блока питания - внешний</p> <p>Энергопотребление не более 25 Вт</p> <p>Энергопотребление в режиме ожидания не более 0,5 Вт</p>
--	--

	<p>Вес не более 4 кг</p> <p>Гарантия не менее 2 года</p> <p>Источник бесперебойного питания</p> <p>Тип - ИБП</p> <p>Вид устройства - линейно-интерактивный</p> <p>Выходная мощность (ВА) - 850 ВА</p> <p>Выходная мощность (Вт) - 510 Вт</p> <p>Мин. входное напряжение - 220 В</p> <p>Макс. входное напряжение - 240 В</p> <p>Мин. входная частота - 50 Гц</p> <p>Макс. входная частота - 60 Гц</p> <p>Стабильность выходного напряжения - ± 5 %</p> <p>Мин. выходная частота - 50 Гц</p> <p>Макс. выходная частота - 60 Гц</p> <p>Тип формы напряжения - ступенчатая аппроксимация синусоиды</p> <p>Время работы - 20 мин (150Вт)</p> <p>Время переключения на батарею - 4 мс</p> <p>Макс. поглощаемая энергия импульса - 800 Дж</p> <p>Виды защиты - телефонной линии, от высоковольтных импульсов, от короткого замыкания, фильтрация помех, защита линии передачи данных, защита факса, защита модема, от перегрузки</p> <p>Тип выходных разъемов питания - СЕЕ 7/4 (евророзетка)</p> <p>Количество выходных разъемов питания (общее) - 8</p> <p>Количество выходных разъемов питания (UPS) - 4</p> <p>Время зарядки не более 8 ч</p> <p>Возможность замены батарей - есть</p> <p>Горячая замена батарей - есть</p> <p>Холодный старт - есть</p> <p>Отображение информации - светодиодные индикаторы</p> <p>Вес – 7,7 кг</p>	
2	<p>МФУ (принтер, сканер, копир, факс)</p> <p>Общие характеристики</p> <p>Технология создания изображения - Лазерная</p> <p>Формат - А4</p> <p>Скорость печати в одностороннем режиме (A4) не менее 40 стр./мин</p> <p>Скорость печати в двустороннем режиме (A4) не менее 20 стр./мин</p> <p>Максимальный объем страниц в месяц (A4) не менее 80 000</p> <p>Двусторонняя печать - да</p> <p>Емкость основного лотка не менее 250 листов</p> <p>Автоподатчик - да</p> <p>Емкость обходного лотка не менее 50 листов</p> <p>Емкость опционального лотка не менее 550 листов</p> <p>Емкость приемного лотка не менее 150 листов</p> <p>Принтер</p> <p>Разрешение печати макс. не менее 1200x1200 dpi</p> <p>Время выхода первого отпечатка не более 6,5 сек.</p> <p>Язык описания страниц - PostScript 3 compatible, PCL® 5e / 6, PDF Direct, TIFF, JPEG</p> <p>Поддерживаемые операционные системы - Microsoft® Windows® Vista and later, Mac OS™ 10.8.x and later, Various Linux® and Unix distributions</p> <p>Копир</p> <p>Скорость копирования в одностороннем режиме А4 не менее 40 стр./мин</p> <p>Разрешение копирования не менее 600 x 600 точек/дюйм</p> <p>Время выхода первой копии не более 13 сек.</p> <p>Масштабирование, % - 25-400% с шагом 1%</p>	9

	<p>Тиражирование копий - 1-999</p> <p>Сканер</p> <p>Разрешение сканирования не менее 600 x 600 dpi (ч/б, оптическое), 4800 x 4800 dpi (максимальное)</p> <p>Скорость сканирования, моно изображений (300 dpi) не менее 24 стр./мин</p> <p>Скорость сканирования, цвет. изображений (300 dpi) не менее 8 стр./мин</p> <p>Возможности сканирования - Сканирование в почту (SMTP/POP3), в приложение (TWAIN USB/Network), WSD-сканирование (USB/WSD Scan), на USB, на компьютер, в папку, сканирование на ПК по сети (FTP/SMB)</p> <p>Факс</p> <p>Скорость модема не менее 33,6 Кбит/с</p> <p>Протокол передачи (кодировка) данных - MH/MR/MMR/JBIG/JPEG</p> <p>Максимальное разрешение не менее 300 x 300 dpi</p> <p>Объем памяти факса не менее 50 Мб</p> <p>Потребляемая мощность не более 700 Вт – при работе, 50 Вт – в режиме ожидания, 3.5 Вт – в режиме энергосбережения</p> <p>Вес не более 17,34 кг</p> <p>Стартовый картридж, при 5% заполнении, не менее 2600 стр.</p> <p>Картридж стандартной емкости, при 5% заполнении не менее 8500 стр.</p> <p>Картридж повышенной емкости, при 5% заполнении не менее 15000 стр.</p> <p>Барабан, при 5% заполнении не менее 30000 стр.</p> <p>Должен поставляться патч-корд для подключения к локальной сети Ethernet длиной не менее 2 м с разъемами RJ-45</p> <p>Гарантия не менее 1 года</p>	
3	<p>Копировально-множительный аппарат (поточный сканер, факс, цветной принтер) для коллективного пользования</p> <p>Общие требования</p> <p>Тип устройства - Многофункциональное устройство печати/копирования/ сканирования/ отправки и приемки факса (официально)</p> <p>Технология печати - Монохромная электрографическая</p> <p>Интерфейсы в базовой конфигурации - USB 2.0, встроенный Ethernet 10/100/1000, NFC Tap-to-Pair</p> <p>Интерфейсы дополнительно - Wi-Fi, Wi-Fi Direct</p> <p>Емкость устройств подачи бумаги формата А4 плотностью 80 г/м2 в базовой конфигурации не менее 4700 листов</p> <p>Возможность работы в следующих операционных системах - Windows, Macintosh OS, Linux</p> <p>Интерфейс управления устройством - Цветной емкостной экран размером не менее 10 дюймов по диагонали с русифицированным меню</p> <p>Выход из режима сна не более 28 секунд</p> <p>Энергопотребление в режиме работы не более 1150 Вт</p> <p>Вес базовой конфигурации не более 113 кг</p> <p>Выходная ёмкость в поставляемой конфигурации не менее 2250 листов</p> <p>Автоматическое многопозиционное швивание не менее 50 листов</p> <p>Наличие стартового тонера в комплекте поставки</p> <p>Печать</p> <p>Поддерживаемый формат печатаемых страниц - А5, А4, А3</p> <p>Скорость печати страниц А4 не менее 45 стр./мин</p> <p>Скорость печати страниц А3 не менее 31 стр./мин</p> <p>Языки описания страниц - Adobe® PostScript® 3™, Adobe® PDF version 1.7, PCL® 5c / PCL 6, XML Paper Specification (XPS®)</p> <p>(Однако)</p> <p>Наличие устройства двухсторонней печати</p>	1

		<p>Типы носителей - Тонкая бумага, Самокопирующая бумага, Обложки, Конверты, Перфорированная бумага, Бумага для картотек, Наклейки, Фирменные бланки, Обычная, Предварительно запечатанная, Переработанная бумага, Прозрачные пленки</p> <p>Максимальная ежемесячная нагрузка (A4) - не менее 175 тыс. отп./мес.</p> <p>Время выхода первого отпечатка не более 3,9 сек.</p> <p>Емкость оригинального черного картриджа не менее 50000 отпечатков</p> <p>Ресурс фотобарабана не менее 150000 отпечатков</p> <p>Разрешение печати не менее 1200 x 1200 dpi</p> <p>Функции печати - Печать с USB-устройств, защищенная печать, идентификация задания, создание брошюры, сохранение и повторное использование настроек драйвера, двунаправленный обмен информацией о состоянии в режиме реального времени, масштабирование, мониторинг заданий, настройки по умолчанию для печати из различных приложений, двусторонняя печать (по умолчанию), удержание всех заданий</p> <p>Сканирование</p> <p>Форматы файлов сканирования - PDF, PDF/A, XPS, JPEG, TIFF, PDF с возможностью поиска, односторонние или многостраничные файлы PDF/XPS/TIFF, шифрованные или защищенные паролем PDF, линеаризованные PDF или PDF/A</p> <p>Наличие двухстороннего автоподатчика оригиналов</p> <p>Размер оригинала не менее А3</p> <p>Разрешение сканирования не менее 600 x 600 dpi</p> <p>Направления сканирования - Электронная почта, сетевая папка, память МФУ, USB носитель</p> <p>Скорость сканирования, изображений А4 в минуту - не менее 200 в монохромном режиме и не менее 140 в полноцветном режиме</p> <p>Емкость однопроходного двустороннего автоподатчика документов, оригиналов не менее 200</p> <p>Копирование</p> <p>Скорость копирования страниц А4 не менее 45 стр./мин</p> <p>Скорость копирования страниц А3 не менее 31 стр./мин</p> <p>Разрешение копирования не менее 600 x 600 dpi</p> <p>Время выхода первой копии не более 3,8 сек.</p> <p>Количество копий за 1 цикл не менее 9 999</p> <p>Должен поставляться патч-корд для подключения к локальной сети Ethernet длиной не менее 2 м с разъемами RJ-45</p> <p>Гарантия не менее 1 года</p>	
4	Платежный терминал (терминал для электронной оплаты)	<p>Корпус стальной антивандальный, толщина не менее 1,5 мм, тип установки - напольный, порошковое окрашивание по РАЛ</p> <p>ПК на базе процессора Intel Core Celeron G3930, ОЗУ 4 Гб, SSD 64 GB</p> <p>Операционная система: Linux</p> <p>Экран: 19'', 1280 x 1024, углы обзора - 170°</p> <p>Сенсорный экран акустический KeeTouch 19" 6 мм с контроллером</p> <p>Термопринтер VKP-80II</p> <p>Онлайн касса: «PAYONLINE-01-ФА» с «ФН-1.1»/36</p> <p>Безналичная оплата: POS терминал Ingenico iPP 320, контактный+бесконтактный</p> <p>Наличная оплата: Innovative NV200 с кассетой на 1000 купюр + Модуль выдачи купюр Smart Payout на 80 купюр.</p> <p>Акустическая система: 5Вт.</p> <p>ИБП: Интерактивный 600VA</p>	1
5	Оборудование электронной очереди	<p>Терминал электронной очереди в составе:</p> <p>Киоск информационный сенсорный СТ 1-3 – 1 шт.</p>	1

	“Киоск информационный сенсорный”	<p>Телевизор 43" – 1 шт. Кронштейн для ТВ – 1 шт. HDMI кабель – 1 шт. Табло Электронной Очереди светодиодное, "Окно №..." – 3 шт. Коммутатор LAN на 8 портов – 1 шт. Комплект ПО "Сервер очереди" (до 10 операторов) – 1 шт. Пульт оценки качества планшетный 3", с подставкой - 3 шт. Модуль СУО "Система оценки качества" – 1 шт. RaspberryPi + комплект для подключения ТВ – 1 шт.</p> <p>Корпус: Антивандальный, сталь 1,5-2 мм, тип установки - напольный, порошковое окрашивание по RAL Управляющий компьютер: Управляющий ПК на базе процессора Intel Celeron G3930, ОЗУ 4Gb, SSD 120 GB, БП ATX 350Вт. Операционная система: Windows 10 Pro Экран: 19", 1280 x 1024, углы обзора - 170°, яркость 250кд/м Сенсор: Сенсорный экран акустический 19", 6 мм с контроллером Устройство выдачи талонов: Высокоскоростной термопринтер Masung EP802-TU ПО Электронная очередь: Гибкие настройки, поиск услуг в терминале, расширенная отчётность, персональная очередь, предварительная запись, возможность управления со смартфона/планшета/браузера. Возможность дальнейшего расширения функционала. Экран отображения электронной очереди Удаленная пуско-наладка программного обеспечения и обучение</p>	
6	IP-телефон сотрудника	<p>Телефонный аппарат должен поддерживать протокол SIP. Телефонный аппарат должен поддерживать следующие алгоритмы кодирования G.711a, G.711μ, G.729, G.729a, и G.729ab. Телефонный аппарат должен быть оснащен графическим монохромным дисплеем размером 128 x 32 пикселей. Телефонный аппарат должен поддерживать 1 линию, при учете возможности обслуживания 2 звонков на одной линии. Телефонный аппарат должен иметь выделенные кнопки для перевода вызова, удержания вызова и набора номера последнего абонента (redial). Телефонный аппарат должен поддерживать громкую связь. Телефонный аппарат должен иметь раздельную регулировку громкости трубки, динамика громкой связи и звонка. Телефонный аппарат должен иметь встроенный коммутатор на 2 порта 10/100 BASE-T Ethernet. Телефонный аппарат должен поддерживать протокол DHCP для динамического назначения IP-адреса. Должна поддерживаться возможность получения IP-адреса TFTP-сервера в опции 150 протокола DHCP. Телефонный аппарат должен поддерживать питание от сети в соответствии со стандартами IEEE 802.3af. По потребляемой мощности телефон должен попадать в PoE Class 1. Телефонный аппарат должен быть совместим с применяемой системой управления вызовами (IP телефонной станцией). Совместимость должна быть подтверждена производителем IP телефонной станции. Оборудование должно поставляться с расширенной гарантией сроком на 60 месяцев, обеспечивающей:</p>	9

		<ul style="list-style-type: none"> - авансовую замену неисправного оборудования с отгрузкой со склада производителя на следующий рабочий день после оформления соответствующей заявки. Замена должна производиться неограниченное количество раз в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя; - доступ к круглосуточному центру технической поддержки производителя. Техническая помощь должна быть доступна на русском языке. Должны поддерживаться различные способы обращений в службу тех. поддержки такие как телефон, электронная почта и заявка по интернету. Ответ на запрос должен составлять не более 4-х рабочих часов с момента обращения. Доступ к круглосуточному центру технической поддержки производителя должен быть открыт в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя; - круглосуточный доступ к обновлениям по безопасности, уязвимостям и исправлению выявленных ошибок, а также расширению функциональности программного обеспечения, поставляемого вместе с оборудованием. Обновления должны быть доступны бесплатно в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя. Круглосуточный доступ к технической документации производителя. Техническая документация должна бесплатно быть доступна в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя. <p>В комплекте должен быть предусмотрен патч-корд для подключения к локальной сети длиной не менее 2 м.</p>	
7	Система видеонаблюдения	<p>Видеокамера купольная с вариофокальным объективом – 5 шт.</p> <p>разрешение: не менее 2Мп матрица: 1/2,8" 2Мп STARVIST™ CMOS моторизированный объектив: 2,7-13,5мм сжатие: H.265+/H.265/H.264+H.264 разрешение и скорость трансляции видео: 1080P/D1@(1~50к/с) чувствительность: 0.006лк/F1.4(цвет, 1/3с), 0.05лк/F1.4(цвет, 1/30с), 0лк@F1.4(ИК вкл) дальность ИК не менее 50 м ВИДЕОАНАЛИТИКА, ROI, WDR, 3DNR, ONVIF поддержка Micro SD встроенный микрофон питание: DC12B/ePOE исполнение IP67 рабочая температура: -30 - +60 С; Видеорегистратор – 1 шт. Система: Процессор 4-х ядерный процессор Операционная система LINUX OS Интерфейсы: не менее 2 HDMI (1 с разрешением до 3840x2160), не менее 1 VGA Разрешение: 3840 × 2160 1920×1080, 1280×1024, 1280×720, 1024×768 Раскладка окон Первый монитор: 1/4/8/9/16/25/36 Второй монитор: 1/4/8/9/16 Отображение в окне: название камеры, время, потеря видеосигнала, закрытие объектива, обнаружение движения, запись События и тревога Действия при событии Запись, PTZ-управление, запуск обхода, активация тревожного выхода, отправка видеозаписи (Video Push), отправка письма на Email адрес, передача данных по FTP – снимок и видеозапись, звуковая тревога и вывод информации на монитор</p>	1

	<p>Детекция: Обнаружение движения (до 396 (22 × 18) зон), потеря видеосигнала и закрытие объектива Тревожные входы: 16 Тревожные выходы: 6 программируемых (НО/НЗ) Воспроизведение и резервное копирование Одновременное воспроизведение: 1/4/9/16 Режимы поиска: По времени и дате, тревоге, по обнаружению движения, посекундный поиск Функции воспроизведения: Воспроизведение, пауза, остановка, перемотка, ускоренное/замедленное воспроизведение, выбор следующего/предыдущего файла, на весь монитор, повтор, выбор резервного копирования, цифровое увеличение Резервное копирование через USB, по сети, через eSATA Возможность установки не менее 8 HDD SATA III до 8 ТВ каждый Уровни Raid-массива 0/1/5/6/10 eSATA 1 Дополнительные интерфейсы USB не менее 4 портов (2 USB3.0, 2 USB2.0) RS232 не менее 1 порта RS485 не менее 1 порта Сжатие H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG Разрешение 12Мп/8Мп/6Мп/5Мп/4Мп/3Мп/1080P/1.3 Мп/720P/D1 и ниже Поток для записи: не менее 320Мбит/с Битрейт: 16кБит/с ~ 20 Мбит/с на каждый канал Режим записи: Вручную, по расписанию, по тревоге Продолжительность записи: 1~120 мин (по умолчанию: 60 мин), предзапись: 1~30 секунд, постзапись: 10~300 секунд. Интерфейс не менее 2 RJ-45 (10/100/1000Мбит/с) Ethernet порт не менее 2 независимых порта Сетевые протоколы HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPOE; IPv4/v6; QoS; UPnP; NTP; Bonjour; 802.1x; Multicast; ICMP; IGMP; SNMP Максимальное число подключений: До 128 пользователей Мобильные платформы: iPhone, iPad, Android Совместимость: ONVIF 2.4, CGI Общие данные Размеры не более 2U Вес нетто не более 6.55 кг Вес брутто не более 9.5 кг Установка в 19" стойку Питание: AC 220~240В, 50Гц Потребление не более 16,7Вт (без HDD) Условия эксплуатации Рабочие условия: в диапазоне -10 ~ +55°C Условия хранения: в диапазоне -20 ~ +70°C, относительная влажность 0 ~ 90% Накопитель – 6 шт. скорость вращения шпиндель не менее 7200 оборотов в минуту интерфейс SATA III объем кэш памяти не менее 256Мб поддержка работы 24x7 объем дискового пространства накопителя не менее 8 Тб </p>	
--	--	--

		совместимость с видеорегистратором	
8	Информационный дисплей	<p>Диагональ не менее 65 "</p> <p>Разрешение не менее 3840 x 2160</p> <p>Формат экрана: 16:9</p> <p>Цифровой тюнер DVB-T2: есть</p> <p>Цифровой тюнер DVB-C: есть</p> <p>Цифровой тюнер DVB-S2: есть</p> <p>Поддержка CI+/PCMCIA: есть</p> <p>Встроенная акустика: есть</p> <p>Мощность акустики не менее 2 x 10 Вт</p> <p>Декодер Dolby Digital Plus: есть</p> <p>Поддерживаемые технологии звука: Multiroom Link. Поддержка передачи звука через Bluetooth</p> <p>Процессор изображения: UHD Engine</p> <p>Поддержка HDTV: Ultra HD 4K (2160p)</p> <p>Поддерживаемые технологии изображения: Motion Rate 100. PQI 1700. HDR 10+. Регулировка HLG. Mega Contrast. Dynamic Crystal Color. UHD Dimming. Усилитель контрастности. Auto Motion Plus. Режим «Кино». Natural Mode.</p> <p>Встроенный Wi-Fi: есть</p> <p>Встроенный Bluetooth: есть</p> <p>Телетекст: есть</p> <p>Поддержка SMART TV: есть</p> <p>SMART TV: Голосовое управление (русский). Поддержка приложения «Интернет вещей» (SmartThings App Support). Зеркалирование.</p> <p>Проигрыватель видео камеры 360. Экономичный Bluetooth. Поддержка WiFi Direct. Звук ТВ в мобильное устройство</p> <p>Функция Time Shift: есть</p> <p>Медиаплеер USB: есть</p> <p>Тип разъема USB: мультимедийный</p> <p>Антенный вход не менее 2</p> <p>Разъем HDMI не менее 3</p> <p>Разъем USB не менее 2</p> <p>Разъем компонентный не менее 1</p> <p>Разъем композитный (видео) не менее 1</p> <p>Разъем RJ-45 (Ethernet) не менее 1</p> <p>Разъем CI+ не менее 1</p> <p>Разъем S/PDIF оптический не менее 1</p> <p>Тип блока питания: встроенный</p> <p>Энергопотребление в рабочем режиме не более 195 Вт</p> <p>Энергопотребление в режиме ожидания не более 0,5 Вт</p> <p>Размер VESA: 400x400</p> <p>Вес не более 28 кг</p>	1
9	ВКС	<p>Комплект:</p> <p>моноблок Quad Camera, включающий: 4 камеры и громкоговорители</p> <p>кодек Codec Plus</p> <p>сенсорная консоль управления</p> <p>комплект монтажа камер на стену</p> <p>кабели и блоки питания</p> <p>кабель Ethernet 8м для подключения консоли управления к кодеку</p> <p>Характеристики камеры:</p> <p>Камера формата 5K UltraHD</p> <p>Поддерживает частоту до 60 кадр/с</p> <p>Датчик изображения с разрешением 15,1 млн. пикселей (5184 x 2916 пикселей)</p> <p>Тип 1/1.7 CMOS</p>	1

	<p>Увеличение 5x</p> <p>Апертура f/2.0</p> <p>83° горизонтальное поле зрения / 51,5° вертикальное поле зрения</p> <p>Автоматическое кадрирование (распознавание звука и лиц)</p> <p>Автоматические функции фокусировки, управления яркостью и баланса белого</p> <p>Расстояние фокусирования от 1 м до бесконечности</p> <p>Протоколы: H.323, SIP, Cisco Webex</p> <p>Пропускная способность</p> <p>До 6 Мбит/с в режиме «точка-точка»</p> <p>Минимальная пропускная способность для разрешений/частот кадров:</p> <p>H.264:</p> <ul style="list-style-type: none"> 720p30 от 768 Кбит/с 720p60 от 1152 Кбит/с 1080p30 от 1472 Кбит/с 1080p60 от 2560 Кбит/с <p>Работа через межсетевой экран:</p> <p>Технология Cisco Expressway™</p> <p>Работа через межсетевой экран согласно стандартам H.460.18, H.460.19</p> <p>Стандарты видео:</p> <p>H.264</p> <p>Видеовходы:</p> <p>Один вход HDMI поддерживает до 1080p60</p> <p>Два входа HDMI, поддерживают форматы до 4K (3840 x 2160) при 30 кадр/с (максимум), включая формат HD1080p60</p> <p>Consumer Electronics Control (CEC) 2.0</p> <p>Видеовыходы:</p> <p>Два выхода HDMI поддерживают форматы до 3840 x 2160 при 60 кадр/с (4Kp60)</p> <p>Живое видео (кодирование и декодирование) с разрешениями до 1920 x 1080 при 30/60 кадр/с (HD1080p)</p> <p>Consumer Electronics Control (CEC) 2.0</p> <p>Стандарты аудио:</p> <p>G.711, G.722, G.722.1, G.729, AAC-LD, Opus</p> <p>Аудиофункции:</p> <p>Высококачественное аудио с частотой до 20 кГц</p> <p>Возможность использования сабвуфера (линейный выход)</p> <p>Возможность использования индуктивной петли (линейный выход)</p> <p>Автоматическая регулировка усиления (AGC)</p> <p>Автоматическое шумоподавление</p> <p>Активная синхронизация с движениями губ</p> <p>Аудиовходы:</p> <p>Три микрофона, 4-контактный разъем mini-jack</p> <p>Два аудиовхода на основе HDMI</p> <p>Аудиовыходы (внешние):</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 разъем mini-jack для линейного выхода (стерео) 1 RCA выход для низкочастотного аудио <p>Два аудиовыхода на основе HDMI</p> <p>HDMI вход #1 поддерживает Audio Return Channel (ARC): вывод звука на моноблок Quad Cam со встроенным громкоговорителем</p> <p>Громкоговорители (встроенные):</p> <p>Высококачественные громкоговорители пять громкоговорителей в сбалансированной конфигурации</p> <p>Частотная характеристика: 70 Гц - 20 КГц</p> <p>Максимальный уровень SPL на выходе: 90 дБ</p> <p>Отслеживание говорящего:</p>
--	--

	<p>Массив микрофонов с шестью элементами для точного отслеживания направления на говорящего</p> <p>Двойной поток:</p> <p>Двойной поток H.239 (H.323)</p> <p>Двойной поток BFCP (Binary Floor Control Protocol) (SIP)</p> <p>Поддержка разрешений до 3840 x 2160 при 5 кадр/с</p> <p>Обмен презентационными материалами в беспроводном режиме:</p> <p>Клиент Cisco Webex Teams (до 3840 x 2160 при 5 кадр/с)</p> <p>Клиент Cisco Intelligent Proximity (до 1920 x 1080 при 5 кадр/с)</p> <p>Функция MultiSite (встроенного MCU) (опциональная возможность модернизации):</p> <p>Адаптивная функция SIP/H.323 MultiSite</p> <p>Трехсторонняя конференцсвязь с разрешением до 1080p30 + контент с разрешением до 4Kp5</p> <p>Четырехсторонняя конференцсвязь с разрешением до 720p30 + контент с разрешением до 4Kp5</p> <p>Полное индивидуальное транскодирование аудио и видео</p> <p>Поддержка H.323/SIP/VoIP в рамках одной конференции</p> <p>Поддержка презентаций (H.239/BFCP) от любого участника с разрешениями до 3840 x 2160p5</p> <p>Функция Best Impression (непрерывное автоматическое отслеживания присутствия)</p> <p>Шифрование и два потока в оба направления</p> <p>Встроенное шифрование:</p> <p>H.323 и SIP (“точка-точка”)</p> <p>Соответствие стандартам: H.235 v3 и Advanced Encryption Standard (AES)</p> <p>Автоматическая генерация ключей и обмен ключами</p> <p>Функции IP-сети:</p> <p>Просмотр DNS для конфигурирования сервиса</p> <p>Дифференцированное качество обслуживания (quality of service, QoS)</p> <p>Адаптивное управление пропускной способностью IP-сети (включая управление потоками)</p> <p>Автоматическое обнаружение гейткепера</p> <p>Динамическая буферизация для воспроизведения с синхронизацией с движениями губ</p> <p>Передача тональных сигналов H.245 DTMF (dual-tone multifrequency) в среде H.323</p> <p>Передача тональных сигналов RFC 4733 DTMF в среде SIP</p> <p>Поддержка даты и времени по протоколу NTP (Network Time Protocol)</p> <p>Снижение скорости в зависимости от потери пакетов</p> <p>Вызов по URI-идентификатору (Uniform Resource Identifier)</p> <p>DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)</p> <p>Сетевая аутентификация 802.1X</p> <p>Поддержка стандарта 802.1Q Virtual LAN</p> <p>802.1p (QoS и CoS [class of service])</p> <p>ClearPath</p> <p>Cisco Unified Communications Manager:</p> <p>Нативная регистрация с помощью Cisco Unified Communications Manager</p> <p>Требуется Cisco Unified Communications Manager версии 9.1.2 или выше с пакетом device pack for Room Kit</p> <p>Поддержка сетей IPv6:</p> <p>Единый стек поддержки вызовов для H.323 и для SIP</p> <p>Двойной стек IPv4 и IPv6 для DHCP, SSH, HTTP, HTTPS, DNS, DiffServ</p>	
--	--	--

	<p>Поддержка как статического, так и автоматического конфигурирования IP (автоматическое конфигурирование без сохранения состояния)</p> <p>Функции обеспечения безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> Управление с использованием HTTPS и SSH Пароль для IP-администрирования Пароль для меню администрирования Отключение IP-сервисов Защита сетевых настроек Сетевые интерфейсы: <p>Один порт Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Мбит/с для локальной сети</p> <p>Один порт Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Мбит/с для соединения с камерой</p> <p>Один порт Ethernet (RJ-45) с поддержкой технологии Power over Ethernet (PoE) для непосредственного связывания с Cisco Touch 10</p> <p>Поддержка технологии Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac 2,4 ГГц/5 ГГц, 2x2 MIMO</p> <p>Bluetooth 4.0 LE</p> <p>Прочие интерфейсы:</p> <p>Порт USB 2.0, uUSB, отверстие для восстановления заводских настроек</p> <p>Питание:</p> <p>От 100 до 240 В переменного тока 50/60 Гц, вход 12 В постоянного тока</p> <p>Средняя потребляемая мощность 20 Вт, пиковая потребляемая мощность 70 Вт</p> <p>Рабочая температура и влажность:</p> <p>Температура окружающей среды от 0°до 35°C</p> <p>Относительная влажность от 10 до 90%</p> <p>Температура хранения и транспортировки:</p> <p>От 0 до 60°C (от-4 до 140°F) при относительной влажности 10 – 90% (при отсутствии конденсации)</p> <p>Механизм блокировки: Замок безопасности Кенсингтона</p> <p>Размеры:</p> <p>Камера Quad Camera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ширина: 95,0 см Высота: 12 см Глубина: 10,3 см Масса: 4,8 кг <p>Кодек Codec Plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ширина: 35,9 см Высота: 4,3 см Глубина: 14,3 см Масса: 1,77 кг <p>Оборудование должно поставляться с расширенной гарантией сроком на 60 месяцев, обеспечивающей:</p> <p>Авансовую замену неисправного оборудования с отгрузкой со склада производителя на следующий рабочий день после оформления соответствующей заявки. Замена должна производиться неограниченное количество раз в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя;</p> <p>Доступ к круглосуточному центру технической поддержки производителя. Техническая помощь должна быть доступна на русском языке. Должны поддерживаться различные способы обращений в службу тех. поддержки такие как телефон, электронная почта и заявка по интернету. Ответ на запрос должен составлять не более 4-х рабочих часов с момента обращения. Доступ к круглосуточному центру технической поддержки производителя должен быть открыт в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя;</p>
--	--

	<p>Должен быть обеспечен круглосуточный доступ к обновлениям по безопасности, уязвимостям и исправлению выявленных ошибок, а также расширению функциональности программного обеспечения, поставляемого вместе с оборудованием. Обновления должны быть доступны бесплатно в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя.</p> <p>Круглосуточный доступ к технической документации производителя. Техническая документация должна бесплатно быть доступна в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя.</p> <p>Экран телевизора</p> <p>Диагональ: 65 "</p> <p>Разрешение: 3840 x 2160</p> <p>Формат экрана: 16:9</p> <p>Тюнер телевизора</p> <p>Цифровой тюнер DVB-T2: есть</p> <p>Цифровой тюнер DVB-C: есть</p> <p>Цифровой тюнер DVB-S2: есть</p> <p>Поддержка CI+/PCMCIA: есть</p> <p>Акустическая система</p> <p>Встроенная акустика: есть</p> <p>Мощность акустики: 2 x 10 Вт</p> <p>Декодер Dolby Digital Plus: есть</p> <p>Поддерживаемые технологии звука: Multiroom Link. Поддержка передачи звука через Bluetooth.</p> <p>Изображение</p> <p>Процессор изображения: UHD Engine</p> <p>Поддержка HDTV: Ultra HD 4K (2160p)</p> <p>Поддерживаемые технологии изображения: Motion Rate 100. PQI 1700. HDR 10+. Регулировка HLG. Mega Contrast. Dynamic Crystal Color. UHD Dimming. Усилитель контрастности. Auto Motion Plus. Режим «Кино». Natural Mode.</p> <p>Особенности</p> <p>Встроенный Wi-Fi: есть</p> <p>Встроенный Bluetooth: есть</p> <p>Телетекст: есть</p> <p>Поддержка SMART TV: есть</p> <p>SMART TV: Голосовое управление (русский). Поддержка приложения «Интернет вещей» (SmartThings App Support). Зеркалирование.</p> <p>Проигрыватель видео камеры 360. Экономичный Bluetooth. Поддержка WiFi Direct. Звук ТВ в мобильное устройство</p> <p>Функция Time Shift: есть</p> <p>Медиаплеер</p> <p>Медиаплеер USB: есть</p> <p>Тип разъема USB: мультимедийный</p> <p>Разъемы и интерфейсы</p> <p>Антиенный вход: 2</p> <p>Разъем HDMI: 3</p> <p>Разъем USB: 2</p> <p>Разъем компонентный: 1</p> <p>Разъем композитный (видео): 1</p> <p>Разъем RJ-45 (Ethernet): 1</p> <p>Разъем CI+: 1</p> <p>Разъем S/PDIF оптический: 1</p> <p>Энергопотребление</p> <p>Тип блока питания: встроенный</p> <p>Энергопотребление в рабочем режиме: 195 Вт</p> <p>Энергопотребление в режиме ожидания: 0.5 Вт</p>
--	--

		Размер VESA: 400×400 Размеры с подставкой (ШхВхГ): 1457.5 x 922.8 x 378.0 мм Вес: 28 кг	
10	Мультимедиа-проектор	Проекция Технология: DLP Поддержка 3D: ДА Матрица Тип матрицы: DMD Диагональ матрицы: 0.65 " Кол-во матриц: 1 Лампа Яркость не менее 3400 lm Тип лампы: OSRAM Мощность лампы: не более 195 Вт Кол-во ламп: 1 Экран Контраст: 20000:1 Рабочий формат: 16:9 Диагональ экрана от не менее 42" до не менее 300" Минимальное поддерживаемое разрешение не менее 640 x 480 Максимальное поддерживаемое разрешение не менее 1920 x 1200 Коррекция вертикальных трапецидальных искажений: -40°/+40° Однородность яркости: 85 % Объектив Оптическое масштабирование (Zoom): 1.1 Цифровое масштабирование (Zoom): 2 Фокусное расстояние: 22.86 — 24 Диафрагма: f/2.5 — f/2.67 Проекционное расстояние: 1.5 — 9.8 м Разъемы HDMI вход не менее 1 VGA (15-pin D-Sub) вход не менее Стерео аудиовход (MiniJack) не менее USB mini-B не менее 1 Питание Потребляемая мощность не более 235 Вт Звук Встроенные динамики: есть Мощность динамиков не менее 3 Вт Беспроводной ПДУ: в комплекте Возможность по установке: Фронтальная проекция, Обратная проекция, Крепление к потолку Телевизионные стандарты: NTSC, PAL, SECAM, SDTV, HDTV, EDTV	1
11	Ноутбук	Процессор Базовая тактовая частота не менее 1.6 GHz, максимальная тактовая частота не менее 3.9 GHz кэш последнего уровня не менее 6 МБ число ядер/потоков не менее 4/8 максимальное энергопотребление не более 15 Вт литография не более 14 нм Оперативная память Минимальный объем не менее 8 ГБ, возможность расширения до 32 ГБ Тип памяти DDR4 2400 Mhz Видеоконтроллер: Встроенный Поддержка внешнего видеовыхода HDMI Накопители информации Твердотельный диск M.2 PCIe.	1

		<p>Минимальная ёмкость не менее 256 ГБ;</p> <p>Устройство чтения-записи карт памяти с поддержкой форматов SD/SDHC/SDXC</p> <p>Встроенная камера с разрешением не менее 720р</p> <p>Сетевая карта встроенная - 10/100/1000 Мбит</p> <p>Встроенный модуль беспроводной связи с поддержкой не менее 802.11 ac</p> <p>Bluetooth версии не ниже 4.2</p> <p>Разъёмы внешних устройств не менее 2 портов USB 3.1, 1 порта USB Type-C и 1 порта USB 2.0</p> <p>Не менее одного порта локальной сети (RJ45)</p> <p>Не менее одного комбинированного разъема для наушников/микрофона</p> <p>Не менее одного порта HDMI</p> <p>Слот для замка безопасности</p> <p>Указатель Touchpad с функцией распознавания нескольких касаний</p> <p>Русифицированная полноразмерная влагозащищенная клавиатура</p> <p>Наличие интегрированной звуковой системы</p> <p>Встроенные динамики не менее 2 шт.</p> <p>Мощность не менее 2 Вт.</p> <p>Встроенный стереомикрофон не менее 1шт;</p> <p>Разрешение экрана не менее 1920 x 1080, LED, матовый</p> <p>Размер не менее 15.6"</p> <p>Размеры не более 36,5 x 25,7 x 1,9 см</p> <p>Аккумулятор - 3 cellLi-Ion, емкостью не менее 45 Вт/ч</p> <p>Операционная система Windows 10 Pro x64</p>	
12	Проекционный экран	<p>Тип установки: настенно-потолочный</p> <p>Тип по конструкции: рулонный</p> <p>Диагональ экрана не менее 120 "</p> <p>Формат экрана: 4:3</p> <p>Размеры экрана (ШxВ) не менее 240×180 см</p> <p>Размеры черной кромки не более 5 см</p> <p>Эффективный угол обзора: 160 °</p> <p>Особенности покрытия: огнезащитное и антистатическое</p> <p>Тип проекции: прямая</p> <p>Моторизованный привод: есть</p> <p>Размер корпуса экрана: 256.5×9.2 × 9.2 см</p> <p>Вес не более 18.54 кг</p> <p>Особенности:</p> <p>Коэффициент усиления: 1.0</p> <p>Толщина: 0,35mm</p> <p>Рабочая температура: -30 С ~ +70 С</p> <p>Возможность мытья</p> <p>Защита от образования плесени</p> <p>Материал корпуса: сталь</p> <p>Состав полотна: стекловолокно, ПВХ</p>	1
13	Сервер	<p>Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <p>Иметь форм-фактор для установки в стандартную серверную стойку и иметь высоту не более 1U;</p> <p>Иметь комплект телескопических направляющих для установки вычислительного узла в стойку в комплекте с рукавом для укладки кабелей;</p> <p>Иметь комплект кабелей для подключения к сети питания;</p> <p>Иметь не менее 2 (двух) установленных процессоров Intel Xeon®, каждый из которых должен иметь не менее 10 (десяти) ядер/не менее 20 потоков, работающих на частоте не ниже 2,2 ГГц, поддерживать работу памяти с частотой не менее 2400 МГц, иметь кэш-память</p>	1

	<p>третьего уровня объемом не менее 14 Мбайт. Максимальная рассеиваемая мощность процессора должна быть не более 85 Ватт. Должна быть реализована возможность работы с 64х разрядными приложениями на аппаратном уровне.</p> <p>Должен поддерживать установку до 16-ти модулей памяти, работающих на частоте не менее 2 666 МГц;</p> <p>Должно быть установлено не менее 4 (четырех) модулей памяти RDIMM объемом не менее 8ГБ каждый, работающих на частоте не менее 2 666 МГц;</p> <p>Поддерживать PCIe NVME диски фронтальной установки</p> <p>Задержка MPI ping 1 мкс</p> <p>Разгрузка передачи данных с процессора</p> <p>Разгрузка приложений</p> <p>Точная синхронизация часов</p> <p>Аппаратная разгрузка инкапсулированного трафика NVGRE и VXLAN</p> <p>Сквозное управление QoS и контроль перегрузок</p> <p>Аппаратная виртуализация ввода-вывода</p> <p>Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 2 (двумя) портами 1000BASE-T. Адаптер не должен занимать дополнительный слот.</p> <p>Должен поставляться патч-корд для подключения к локальной сети Ethernet длиной не менее 2 м с разъемами RJ-45</p> <p>Иметь не менее 1 (одного) сетевого адаптера с не менее чем 2 (двумя) портами 10Гб/с SFP+</p> <p>Иметь RAID-контроллер с поддержкой интерфейса подключения жестких дисков SAS 3.0 и уровня RAID не ниже 0, 1, 10, 5, 50, 60; кеш-память контроллера не менее 2ГБ;</p> <p>Батарея поддержки кэш-памяти;</p> <p>поддержка дисков с интерфейсами SAS и NL SAS, SAS SSD,</p> <p>Поддержка технологии Single Root Input Output Virtualization (SR-IOV);</p> <p>Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жестких дисков с форм-фактором 2.5" с поддержкой горячей замены;</p> <p>Иметь не менее 4 (четырех) установленных накопителей с интерфейсом не хуже SAS 12 Gbps, объемом каждого не менее 2,4Tb, скорость вращения не менее 10000 об/сек</p> <p>Не менее 1-х порта USB 2.0 на лицевой панели, 1-го USB 3.0 внутри сервера, и 2-х USB 3.0 на задней стороне сервера;</p> <p>Должен поддерживать возможность опциональной установки не менее 2-х карт SD(XC) внутрь сервера, две из которых должны поддерживать аппаратный RAID-1 для отказоустойчивой загрузки и работы для гипервизора;</p> <p>Должен иметь не менее двух блоков питания мощностью не более 550 Вт каждый, с возможностью горячей замены; поддержка резервирования питания;</p> <p>Должен быть совместим как минимум со следующими операционными системами и гипервизорами:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Microsoft Windows Server 2012R2, 2016; ◦ Red Hat Enterprise Linux 6.9 и выше, 7.3 и выше; ◦ SUSE Linux Enterprise Server 12SP2 и выше; ◦ VMware ESXi 6.0U3, 6.5; ◦ Ubuntu 16.04 LTS; ◦ Citrix XenServer 7.1 и выше; <p>Должен иметь встроенные аппаратно-программные средства для удаленного управления и мониторинга, обеспечивающие следующие функции:</p>
--	---

	<p>удаленный доступ к консоли управления вычислительного узла посредством веб-браузеров, интерфейса командной строки по протоколам ssh и telnet, IPMI и Redfish;</p> <p>автоматическое информирование администратора обо всех сбоях и предсказаниях нарушения функционирования дисковой подсистемы, модулей памяти, блоков питания, вентиляторов и процессоров по средствам электронной почты или выводения сообщения на консоль администратора;</p> <p>Отображение инвентаризационной информации обо установленных компонентах вычислительного узла, включая информацию об установленных версиях микрокодов компонент сервера, информацию о MAC-адресах и WWN сетевых контроллеров и FC-адаптерах, в т.ч. и виртуальных;</p> <p>удаленная перезагрузка, включение/выключение вычислительного узла (в том числе загрузка с виртуального оптического диска);</p> <p>удаленный перехват консоли управления вычислительного узла (виртуальная консоль): экрана, клавиатуры и координатно-графического указателя как на этапе загрузки вычислительного узла, так и во время работы операционных систем. Виртуальная консоль должна иметь возможность управления питанием вычислительного узла, возможность указания загрузочного устройства, с одновременным подключением до 4 пользователей и взаимодействием в режиме обмена сообщениями. Виртуальная консоль должна поддерживать работу с использованием веб-браузера и стандарта HTML5, без необходимости использования плагинов Java и ActiveX;</p> <p>Возможность сбора информации об уровне утилизации центрального процессора и оперативной памяти сервера без необходимости установки агентского ПО в ОС;</p> <p>Возможность управления RAID-контроллерами, устанавливаемых внутри корпуса вычислительного узла, через веб-интерфейс или командный интерфейс модуля управления без необходимости установки агентского ПО в ОС. Как минимум должна обеспечиваться возможность:</p> <p>Возможность управления RAID-контроллером без необходимости перезагрузки вычислительного узла;</p> <p>Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей;</p> <p>Отслеживание состояния виртуальных дисков;</p> <p>Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков;</p> <p>Изменение настроек RAID-контроллера;</p> <p>Расширение ёмкости виртуальных дисков без прерывания доступа к ним;</p> <p>Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним;</p> <p>запись конфигурации вычислительного узла, драйверов, хранения резервного образа вычислительного узла для перезагрузки в случае возникновения неполадок на энергонезависимый носитель,</p> <p>устанавливаемый внутри корпуса вычислительного узла или на сетевой файловый ресурс;</p> <p>Возможность генерации NMI;</p> <p>Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации;</p> <p>Возможность через веб-интерфейс или интерфейс командной строки экспорта диагностической информации о состоянии вычислительного узла, включая логи как с модуля управления сервером, так и логи операционной системы или гипервизора, в едином консолидированном отчёте.</p>
--	---

		<p>Запись конфигурации модуля управления на выделенный энергонезависимый накопитель, устанавливаемый внутри корпуса вычислительного узла, для быстрого восстановления работоспособности вычислительного узла в случае замены материнской платы;</p> <p>Возможность использования аппаратно-программных средств для подготовки к установке операционной системы (конфигурирование томов, создание разделов, копирование драйверов, создание файлов ответа для инсталляторов ОС), не требующие использования внешних носителей информации;</p> <p>Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем;</p> <p>Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления;</p> <p>Операционная система:</p> <p>на сервере должна быть установлена лицензионная серверная операционная система Windows Server Standard 2016 64bit Russian на не менее 20 ядер</p> <p>Гарантия:</p> <p>Сервер должен иметь 5-летний контракт на сервисную поддержку со следующими условиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Возможность круглосуточного обращения в технический центр производителя для оказания консультаций по вопросам ремонта и работоспособности оборудования. - Реакция инженера технической поддержки производителя на обращение по телефону – не более 15 минут. - Замена неисправных аппаратных компонент на месте эксплуатации авторизованными сервисными инженерами. - Возможность придания сервисной заявке приоритета (в зависимости от влияния инцидента с оборудованием/программным обеспечением на работу заказчика) для ускоренного решения инцидента. - Возможность установить и настроить автоматизированную систему мониторинга и заведения сервисных заявок по факту отказа оборудования без участия администратора заказчика. - Круглосуточный (в течение 24 часов) ежедневный (7 дней в неделю) доступ к форумам интерактивной поддержки. <p>Предоставление новых версий, релизов, патчей и коррекций системного программного обеспечения: BIOS, драйвера, микропрограммы, firmware в течение всего периода обслуживания</p>	
14	Источник бесперебойного питания	<p>ИБП Smart UPS SRT мощностью 10кВА в составе:</p> <p>ИБП Smart UPS SRT 10000 ВА (10000Вт) – 1 шт.</p> <p>Кабель 10A 2 метра – 1 шт.</p> <p>Кабель 16A 2,5 метра – 2 шт.</p> <p>Кабели RJ45-DB9, USB, Консольный кабель DB9</p> <p>Датчик температуры, разъем аварийного отключения питания (EPO)</p> <p>Комплект направляющих для установки в стойку</p> <p>инструкция пользователя</p> <p>ПО PowerChute Network Shutdown</p> <p>Общие свойства и характеристики модуля:</p> <p>Технология – двойное преобразование On-line</p> <p>Электронный байпас</p> <p>Возможность запуска при отсутствии входного напряжения</p> <p>Формирование синусоидального напряжения на выходе</p> <p>Защита от импульсных помех</p> <p>Возможность подключения дополнительных батарей</p>	1

		<p>Коррекция входного коэффициента мощности Замена батарей пользователем в «горячем режиме» (с передней панели ИБП) Возможность монтажа в 19" стойки (6U) Ком порт RS232, возможность работы в терминальном режиме USB порт Выход - 4 розетки IEC320 C19, 6 розеток IEC302 C13, клеммный выход. Вход – жесткое подключение Возможность обновления Firmware через ком.порт. Диапазон работы от входной сети 160 – 270 В (полная нагрузка) Максимальный диапазон входной сети (<50%) 100 – 280 В Входная частота 40–70 Гц Выходная частота 50 Гц /60 Гц ± 3 Гц Выходное напряжение 220В/230В/240В 3 выходных группы розеток, управляемых по включению-выключению раздельно КПД до 94,9% Встроенная коммуникационная карта с универсальным портом для датчика температуры / температуры и влажности / сухих контактов Универсальный порт Smartslot для карт расширения Двойной ввод по питанию Многофункциональный ЖК экран, индикация <ul style="list-style-type: none"> - Работа групп розеток - Текущее время работы от батарей - Аварии - Режим работы - Выходное напряжение - Входное напряжение - Выходная частота - Нагрузка - Зарядка батарей - Предупреждение о замене батарей Физические характеристики: высота не более 267 мм ширина не более 432 мм глубина не более 699 мм Масса нетто не более 111 кг Цвет Черный Дополнительная батарея для Smart UPS SRT 8-10 кВА – 1 шт. Высота в стойке не более 3U Гарантия не менее 1 года</p>	
15	Точка беспроводного доступа	<p>Требования ТД должна иметь два встроенных независимых радиомодуля для работы в частотных диапазонах 2400-2483,5 МГц и 5170–5330, 5650-5815 МГц. В соответствии с действующим решением ГКРЧ (в том числе протоколами № 07-20, № 09-05) не допускается возможность излучения в иных частотных диапазонах Чувствительность приемника ТД для частотного диапазона 2.4 ГГц должна быть не хуже -101 dBm. Чувствительность приемника ТД для частотного диапазона 5 ГГц должна быть не хуже -93 dBm. Мощность передатчиков ТД для частотного диапазона 2.4 ГГц должна быть не менее 22 децибел на милливатт. Мощность передатчиков ТД для частотного диапазона 5 ГГц должна быть не менее 23 децибел на милливатт.</p>	1

	<p>ТД должна поддерживать технологию MU-MIMO, для передачи данных нескольким пользователям одновременно. При этом, ТД должна иметь не менее четырех радиопередатчиков и четырех радиоприемников для каждого из поддерживаемых частотных диапазонов.</p> <p>Точка доступа должна иметь встроенные двухдиапазонные направленные антенны:</p> <p>Коэффициент усиления антенн для частотного диапазона 2.4 ГГц должен быть не менее 3 децибел (dBi).</p> <p>Коэффициент усиления антенн для частотного диапазона 5 ГГц должен быть не менее 5 децибел (dBi).</p> <p>Точка доступа должна иметь не менее 1ГБ оперативной памяти и не менее 256 мегабайт flash памяти для хранения образов операционной системы и резервных копий конфигурации.</p> <p>Точка доступа должна поддерживать питание по витой паре согласно стандарту PoE+ IEEE 802.3at или PoE IEEE 802.3af.</p> <p>Точка доступа должна быть укомплектована монтажным комплектом для установки на потолок или стену. В состав монтажного комплекта должны входить:</p> <p>Низкопрофильная монтажная скоба для монтажа ТД на ровную поверхность с минимальным зазором с использованием шурупов.</p> <p>Крепление для установки монтажной скобы на направляющие подвесной системы фальшпотолка.</p> <p>Интерфейсы</p> <p>1 порт 10/100/1000BASE-T с автоматическим распознаванием (RJ-45), Power over Ethernet (PoE)</p> <p>Порт консоли управления (RJ-45)USB 2 (реализован в будущих версиях ПО)</p> <p>Индикаторы</p> <p>Светодиодные индикаторы обозначают статус загрузчика, статус связи, статус работы, предупреждения и ошибки загрузчика.</p> <p>Габариты</p> <p>Точка доступа (без монтажного кронштейна): 8,3 x 8,3 x 2 дюйма (210,8 x 210,8 x 50,8 мм)(Ш x В x Г)</p> <p>Вес 3,12 фунта (1,41 кг)</p> <p>Системная память</p> <p>Память DRAM: 1 Гбайт</p> <p>Флеш-память: 256 Мбайт</p> <p>Требования</p> <p>AP1832: от 44 до 57 В, постоянный токк входной</p> <p>Источник питания и инжектор питания: от 100 до 240 В, переменный ток; от 50 до 60 Гц мощности</p> <p>Передаваемая мощность 16 Вт</p> <p>Стандарты IEEE</p> <p>IEEE 802.11a/b/g, 802.11n, 802.11h, 802.11 IEEE 802.11ac, проект 5</p> <p>Безопасность</p> <p>802.11i, беспроводной защищенный доступ 2 (WPA2), WPA 802.1X</p> <p>Advanced Encryption Standards (AES), Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) Типы протокола Extensible Authentication Protocol (EAP) EAP-Transport Layer Security (TLS)</p> <p>EAP-TTLS или Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2)</p> <p>Protected EAP (PEAP) v0 или EAP-MSCHAPv2</p> <p>EAP-Flexible Authentication via Secure Tunneling (FAST)</p> <p>PEAP v1 или EAP-Generic Token Card (GTC)</p> <p>EAP-Subscriber Identity Module (EAP-SIM)</p>	
--	--	--

		<p>Мультимедиа Wi-Fi Multimedia (WMM)</p> <p>Оборудование должно поставляться с расширенной гарантией сроком на 60 месяцев, обеспечивающей:</p> <p>Авансовую замену неисправного оборудования с отгрузкой со склада производителя на следующий рабочий день после оформления соответствующей заявки. Замена должна производиться неограниченное количество раз в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя;</p> <p>Доступ к круглосуточному центру технической поддержки производителя. Техническая помощь должна быть доступна на русском языке. Должны поддерживаться различные способы обращений в службу тех. поддержки такие как телефон, электронная почта и заявка по интернету. Ответ на запрос должен составлять не более 4-х рабочих часов с момента обращения. Доступ к круглосуточному центру технической поддержки производителя должен быть открыт в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя;</p> <p>Круглосуточный доступ к обновлениям по безопасности, уязвимостям и исправлению выявленных ошибок, а также расширению функциональности программного обеспечения, поставляемого вместе с оборудованием. Обновления должны быть доступны бесплатно в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя.</p> <p>Круглосуточный доступ к технической документации производителя. Техническая документация должна бесплатно быть доступна в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя.</p>	
16	Сетевой коммутатор	<p>Коммутатор доступа пользователей должен удовлетворять следующим условиям.</p> <p>Иметь 48Ethernet-порта 10/100/1000Мбит/сек для доступа пользователей.</p> <p>Иметь 2 порта связи с вышестоящими коммутаторами в форм-факторе SFP+ (10 Гбит/с)</p> <p>Производительность коммутатора должна составлять не менее 130 миллионов пакетов в секунду для пакетов размером 64 байта.</p> <p>Иметь выделенный Ethernet-порт управления со скоростью 10/100Мбит/сек.</p> <p>Поддерживать технологию стекирования до 8 коммутаторов на основе кольцевой топологии со скоростью шины в 80 Гбит/сек, при наличии модуля стекирования.</p> <p>Коммутатор должен поддерживать размер фрейма до 9216 байт (Jumboframes).</p> <p>Поддерживать стандарты IEEE 802.3af (PoE) и IEEE802.3at(PoE+) на каждом порту доступа пользователей.</p> <p>Иметь общую мощность доступную для PoE-устройств не менее 740 Ватт.</p> <p>Коммутатор должен быть оснащен оперативной памятью DRAM объемом не менее 512 Мб и энергонезависимой памятью Flash для хранения файлов операционной системы и резервных конфигурационных файлов объемом не менее 128 Мб.</p> <p>Пропускная способность коммутаторующей фабрики должна составлять не менее 216 Гбит/с.</p> <p>Коммутатор должен поддерживать не менее 1023 виртуальных сетей</p> <p>Поддерживать технологии работы с групповыми метками безопасности, включая протокол передачи информации о соответствии метки безопасности IP-адресу на основе TCP.</p> <p>Поддерживать протокол безопасной аутентификации пользователей 802.1x с возможностью работы в режиме мониторинга (без</p>	1

	<p>ограничения доступа пользователей) и приема уведомления от RADIUS-сервера о изменении статуса безопасности пользователя.</p> <p>Поддерживать аутентификацию пользователя через web-страницу, при невозможности аутентифицировать по 802.1x.</p> <p>Поддерживать аутентификацию на основе белого списка MAC-адресов, при невозможности аутентифицировать по 802.1x.</p> <p>Аутентифицировать пользователя и IP-телефон, подключенных в единый порт по протоколу 802.1x, с назначением разных VLAN доступа для телефона и пользователя.</p> <p>Поддерживать функции безопасности второго уровня модуля OSI для протокола IPv6, включая защиту от подмены адреса, защиту от объявление недоверенного шлюза по-умолчанию, защиту от подмены DHCP-ответов.</p> <p>Поддерживать возможность проверки контрольной суммы ПО коммутатора при включении.</p> <p>Поддерживать передачу копии трафика для анализа системой безопасности с указанного порта или диапазона портов.</p> <p>Поддерживать настройку списков доступа для протокола IPv4 и IPv6 для контроля трафика внутри VLAN, трафика на порту подключения пользователя.</p> <p>Поддерживать функцию запрета передачи трафика между указанными портами.</p> <p>Поддерживать протокол аутентификации, авторизации и учета для доступа администраторов к управляющим интерфейсам коммутатора, с возможностью контроля вводимых администратором команд.</p> <p>Коммутатор должен уведомлять администратора при подключении или отключении пользователя (MAC-адреса).</p> <p>Коммутатор должен поддерживать технологию автоматического отключения порта при поступлении BPDU пакетов от неавторизованного устройства.</p> <p>Коммутатор должен поддерживать технологию фильтрации BPDU пакетов.</p> <p>Коммутатор должен поддерживать блокирование попыток вывести роль корневого устройства протокола Spanning Tree за пределы административного домена.</p> <p>Коммутатор должен поддерживать протокол для управления виртуальными сетями и обмена информацией о виртуальных сетях между сетевыми устройствами, входящими в административный домен.</p> <p>Коммутатор должен поддерживать протоколы Spanning Tree согласно стандартам IEEE 802.1s, IEEE 802.1w.</p> <p>Коммутатор должен поддерживать протокол управления потребляемой мощностью IEEE802.3az</p> <p>В составе коммутатора должен поставляться кабель DAC (Direct Attach Cable) 10GBASE-CU SFP+ Cable длиной не менее 2 м.</p> <p>Время наработки на отказ (MTBF): не менее 180 000 часов,</p> <p>Оборудование должно поставляться с расширенной гарантией сроком на 60 месяцев, обеспечивающей:</p> <p>Авансовую замену неисправного оборудования с отгрузкой со склада производителя на следующий рабочий день после оформления соответствующей заявки. Замена должна производиться неограниченное количество раз в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя;</p> <p>Доступ к круглосуточному центру технической поддержки производителя. Техническая помощь должна быть доступна на русском языке. Должны поддерживаться различные способы обращений в службу тех. поддержки такие как телефон, электронная почта и заявка по интернету. Ответ на запрос должен составлять не более 4-х рабочих</p>
--	---

		часов с момента обращения. Доступ к круглосуточному центру технической поддержки производителя должен быть открыт в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя; Круглосуточный доступ к обновлениям по безопасности, уязвимостям и исправлению выявленных ошибок, а также расширению функциональности программного обеспечения, поставляемого вместе с оборудованием. Обновления должны быть доступны бесплатно в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя. Круглосуточный доступ к технической документации производителя. Техническая документация должна бесплатно быть доступна в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя.	
17	Маршрутизатор	<p>Маршрутизатор должен быть модульным и иметь не менее трех слотов расширения.</p> <p>Маршрутизатор должен быть не более 1RU при монтаже в стандартную 19" стойку.</p> <p>Маршрутизатор должен иметь не менее 3 портов Ethernet. Два порта должны позволять устанавливать SFP модули.</p> <p>Порт типа RJ-45 и SFP должен поддерживать работу в режиме auto-failover.</p> <p>Маршрутизатор должен иметь возможность установки не менее одного сервисного модуля.</p> <p>Маршрутизатор должен иметь возможность установки не менее двух сетевых интерфейсных модулей.</p> <p>Маршрутизатор должен иметь не менее одного слота на материнской плате установки для внутреннего сервисного модуля с поддержкой установки внутренних модулей цифровых сигнальных процессоров, поддерживающих обработку голоса и видео.</p> <p>Маршрутизатор должен иметь возможность установки сетевого интерфейсного модуля с жесткими дисками (SSD и\или HDD).</p> <p>Маршрутизатор должен быть оснащен не менее 4 ГБ оперативной памяти.</p> <p>Маршрутизатор должен быть оснащен не менее 4 ГБ flash памяти.</p> <p>Маршрутизатор должен иметь модульную ОС и позволять перезапускать отдельные процессы не нарушая работы остальных.</p> <p>Маршрутизатор должен обеспечивать увеличение производительности без замены, изменения и добавления нового оборудования.</p> <p>Маршрутизатор должен поддерживать syslog, NetFlow, SNMP, RMON и IPFIX протоколы.</p> <p>Маршрутизатор должен иметь функции распознавания приложений на L3-L7 уровнях. Должна быть возможность определять пользовательские приложения. Должен быть функционал мониторинга, сбора и экспорта (по протоколу согласно RFC-7011) информации о производительности распознаваемых приложений. На основе собранных данных и внешней системы управления должна быть возможность управления приоритетацией приложений.</p> <p>Маршрутизатор должен поддерживать балансировку трафика по маршрутам неэквивалентной стоимости с помощью динамического протокола маршрутизации.</p> <p>Маршрутизатор должен поддерживать технологию оптимизированной маршрутизации граничного уровня, позволяющую обеспечить интеллектуальную маршрутизацию и балансировку распределения трафика между каналами передачи данных на внешней границе корпоративной сети на основе данных о производительности каналов (время реагирования, коэффициент потери пакетов, вариация задержки, доступность пути), политики балансировки трафика и минимизации затрат.</p>	1

	<p>Маршрутизатор должен поддерживать функции межсетевого экранирования, включая возможность группирования физических и/или логических интерфейсов в зоны безопасности для применения к ним групповых (зоновых) политик безопасности.</p> <p>Маршрутизатор должен поддерживать встроенные функции малой/учрежденческой телефонной станции – до 100 IP-телефонов, а также поддерживать технологию сохранения работоспособности телефонной сети удаленного офиса при потере связи с IP-УАТС, расположенной в центральном офисе – до 100 IP-телефонов.</p> <p>Маршрутизатор должен поддерживать подключение к сетям операторов IP телефонии по интерфейсам SIP и H.323 – до 500 сессий.</p> <p>Маршрутизатор должен поддерживать работу функции BFD для протоколов IP маршрутизации.</p> <p>Маршрутизатор должен иметь один порт USB.</p> <p>Маршрутизатор не должен потреблять более 250 Вт.</p> <p>Вес не более 8 кг.</p> <p>Маршрутизатор должен поставляться в следующей комплектации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лицензия активации функционала IP телефонии - лицензия на 10 соединений с операторами ip телефонии - внутренний модуль цифровых сигнальных процессоров с поддержкой 256 каналов кодирования по протоколу G.711 - сетевой интерфейсный модуль с 8-ю portами E1 для подключения к УАТС. <p>Оборудование должно поставляться с расширенной гарантией сроком на 60 месяцев, обеспечивающей:</p> <p>Авансовую замену неисправного оборудования с отгрузкой со склада производителя на следующий рабочий день после оформления соответствующей заявки. Замена должна производиться неограниченное количество раз в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя;</p> <p>Доступ к круглосуточному центру технической поддержки производителя. Техническая помощь должна быть доступна на русском языке. Должны поддерживаться различные способы обращений в службу тех. поддержки такие как телефон, электронная почта и заявка по интернету. Ответ на запрос должен составлять не более 4-х рабочих часов с момента обращения. Доступ к круглосуточному центру технической поддержки производителя должен быть открыт в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя;</p> <p>Круглосуточный доступ к обновлениям по безопасности, уязвимостям и исправлению выявленных ошибок, а также расширению функциональности программного обеспечения, поставляемого вместе с оборудованием. Обновления должны быть доступны бесплатно в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя.</p> <p>Круглосуточный доступ к технической документации производителя. Техническая документация должна бесплатно быть доступна в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя.</p>
--	---

1. **Место поставки Оборудования:** Ростовская область, г. Волгодонск, ул. Морская, 102
2. **Сроки (периоды) поставки Оборудования:** с соответствии с предложением Участника, с которым принято решение заключить договор, но не позднее 30.09.2019.
3. **Общие функциональные требования и требования к документации на поставляемое Оборудование.**
 - 3.1. Весь поставляемый товар должен быть новым, то есть не бывшим в эксплуатации, не восстановленным и не собранным из восстановленных компонентов, выпускаться серийно не менее одного года.
 - 3.2. Весь поставляемый товар должен быть работоспособным и обеспечивать предусмотренную производителем функциональность.

3.3. В комплект поставки должны быть включены все необходимые для полнофункционального использования товара интерфейсные шнуры и кабели питания, а также носители с драйверами, необходимыми для работы товара.

3.2. Каждая единица товара должна сопровождаться техническим паспортом на товар на русском языке и/или инструкцией пользователя (руководством по эксплуатации) товара на русском языке.

3.3. Каждая единица товара должна сопровождаться оформленным гарантийным талоном или аналогичным документом с указанием заводских (серийных) номеров товара и гарантийного периода.

4. **Условия поставки товара:** поставка должна включать в себя доставку Товара в место поставки (пункт 1 настоящего Технического задания), выполнение всех погрузочно-разгрузочных работ, подъем на этаж, монтаж и ПНР оборудования по месту поставки в указанных Заказчиком помещениях, уборку и вывоз упаковочного материала, которые включаются в стоимость Договора и производится силами Поставщика.

5. **Требования к сроку годности:** остаточный срок годности оборудования должен составлять не менее 12 месяцев, если иное не указано в ТЗ.