

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 °С до +40 °С; относительная влажность от 40% до 80% при температуре +25 °С; 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)°С. 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 – MiniTower;</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 Kensingtonlock, 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> <p>Вентилятор блока питания не менее 120мм.</p> <p>Поддержка оперативной памяти до 32GB SDRAM DDR4</p>	7

	<p>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;</p> <p>технология интеллектуального регулирования частоты оборотов кулера корпуса и процессора в зависимости от температуры системы,</p>	
--	--	--

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

	<p>автоматическом режиме при подключении к сети интернет, на базе интегрированного в базовую систему ввода-вывода уникального ключа. Лицензии удаленного доступа:</p> <p>В составе ПК должна идти лицензия для удаленного подключения к серверу</p> <p>Windows Server® 2019 Remote Desktop Services Client Access License (1 Device)</p> <p>Windows Server 2019 CAL RUS 1PK 1CLT DEV (OEM)</p> <p>Дополнительное ПО</p> <p>Предустановленный лицензионный пакет офисных приложений MicrosoftOfficeHomeandBusiness 2019 RUS. Передача должна осуществляться в составе персонального компьютера.</p> <p>Мониторинг и управление</p> <p>В комплекте с системным блоком должен быть поставлен и настроен программный комплекс, отвечающий следующим требованиям:</p> <p>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;</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Должна быть обеспечена возможность масштабирования системы сбора информации и увеличения производительности обработки событий мониторинга и управления без привлечения дополнительных вычислительных ресурсов;</p> <p>Должна быть обеспечена возможность дистанционного администрирования с использованием технологий аутентификации и шифрования при передаче данных;</p> <p>Консоль управления должна быть реализована в виде WEB-интерфейса и доступна с любого устройства в сети, имеющего браузер (программное обеспечение для просмотра WEB-страниц);</p> <p>Должна быть реализована поддержка многопользовательского режима работы.</p> <p>Должна быть реализована система защиты данных в процессе сбора информации, дистанционного администрирования и обмена данными между объектами мониторинга.</p> <p>Должна быть реализована возможность визуального отображения объектов управления и мониторинга с указанием сведений о системных параметрах.</p> <p>Должен быть обеспечен сбор данных об объектах мониторинга (серверах, рабочих станциях и других устройствах в сети) в соответствии со стандартом CommonInformationModel 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 разъемов 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 Мин. входное напряжение - 220 В Макс. входное напряжение - 240 В Мин. входная частота - 50 Гц Макс. входная частота - 60 Гц Стабильность выходного напряжения - $\pm 5\%$ Мин. выходная частота - 50 Гц Макс. выходная частота - 60 Гц Тип формы напряжения - ступенчатая аппроксимация синусоиды Время работы - 20 мин (150Вт) Время переключения на батарею - 4 мс Макс. поглощаемая энергия импульса - 800 Дж Виды защиты - телефонной линии, от высоковольтных импульсов, от короткого замыкания, фильтрация помех, защита линии передачи данных, защита факса, защита модема, от перегрузки Тип выходных разъемов питания - CEE 7/4 (евророзетка) Количество выходных разъемов питания (общее) - 8 Количество выходных разъемов питания (UPS) - 4 Время зарядки не более 8 ч Возможность замены батарей - есть Горячая замена батарей - есть Холодный старт - есть Отображение информации - светодиодные индикаторы Вес – 7,7 кг</p>	
2	МФУ (принтер, сканер, копир, факс)	<p>Общие характеристики Технология создания изображения - Лазерная Формат - А4 Скорость печати в одностороннем режиме (А4) не менее 40 стр./мин Скорость печати в двустороннем режиме (А4) не менее 20 стр./мин Максимальный объем страниц в месяц (А4) не менее 80 000 Двусторонняя печать - да Емкость основного лотка не менее 250 листов Автоподатчик- да Емкость обходного лотка не менее 50 листов Емкость опционального лотка не менее 550 листов Емкость приемного лотка не менее 150 листов Принтер Разрешение печати макс. не менее 1200x1200 dpi Время выхода первого отпечатка не более 6,5 сек. Языкописания страниц - PostScript 3 compatible, PCL® 5e / 6, PDF Direct, TIFF, JPEG Поддерживаемые операционные системы - Microsoft® Windows® Vista and later, Mac OS™ 10.8.x and later, Various Linux® and Unix distributions Копир Скорость копирования в одностороннем режиме А4 не менее 40 стр./мин Разрешение копирования не менее 600 x 600 точек/дюйм Время выхода первой копии не более 13 сек. Масштабирование, % - 25-400% с шагом 1% Тиражирование копий - 1-999 Сканер Разрешение сканирования не менее 600 x 600 dpi (ч/б, оптическое), 4800 x 4800 dpi (максимальное) Скорость сканирования, моно изображений (300 dpi) не менее 24 стр./мин Скорость сканирования, цвет. изображений (300 dpi) не менее 8 стр./мин Возможности сканирования - Сканирование в почту (SMTP/POP3), в</p>	9

		<p>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	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 IntelCoreCeleron G3930, ОЗУ 4 Gb, 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 Ingenicoipp 320, контактный+бесконтактный</p> <p>Наличная оплата: Innovative NV200 с кассетой на 1000 купюр + Модуль выдачи купюр SmartPayout на 80 купюр.</p> <p>Акустическая система: 5Вт.</p> <p>ИБП: Интерактивный 600VA</p>	1
4	Оборудование электронной очереди "Киоск информационный сенсорный"	<p>Терминал электронной очереди в составе:</p> <p>Киоск информационный сенсорный СТ 1-3 – 1 шт.</p> <p>Телевизор 43" – 1 шт.</p> <p>Кронштейн для ТВ – 1 шт.</p> <p>HDMI кабель – 1 шт.</p> <p>Табло Электронной Очереди светодиодное, "Окно No..." – 3 шт.</p> <p>Коммутатор LAN на 8 портов – 1 шт.</p> <p>Комплект ПО "Сервер очереди" (до 10 операторов) – 1 шт.</p> <p>Пульт оценки качества планшетный 3", с подставкой - 3 шт.</p> <p>Модуль СУО "Система оценки качества" – 1 шт.</p> <p>RaspberryPi + комплект для подключения ТВ – 1 шт.</p> <p>Корпус: Антивандальный, сталь 1,5-2 мм, тип установки - напольный, порошковое окрашивание по RAL</p> <p>Управляющий компьютер: Управляющий ПК на базе процессора IntelCeleron G3930, ОЗУ 4Gb, SSD 120 GB, БП ATX 350Вт.</p> <p>Операционная система: Windows 10 Pro</p> <p>Экран: 19", 1280 x 1024, углы обзора - 170°, яркость 250кд/м</p> <p>Сенсор: Сенсорный экран акустический 19", 6 мм с контроллером</p> <p>Устройство выдачи талонов: Высокоскоростной термопринтер Masung EP802-TU</p> <p>ПО Электронная очередь:</p>	1

		<p>Гибкие настройки, поиск услуг в терминале, расширенная отчетность, персональная очередь, предварительная запись, возможность управления со смартфона/планшета/браузера.</p> <p>Возможность дальнейшего расширения функционала.</p> <p>Экран отображения электронной очереди</p> <p>Удаленная пуско-наладка программного обеспечения и обучение</p>	
5	IP- телефонсотрудника	<p>Телефонный аппарат должен поддерживать протокол SIP.</p> <p>Телефонный аппарат должен поддерживать следующие алгоритмы кодирования G.711a, G.711μ, G.729, G.729a, и G.729ab.</p> <p>Телефонный аппарат должен быть оснащен графическим монохромным дисплеем размером 128 x 32 пикселей.</p> <p>Телефонный аппарат должен поддерживать 1 линию, при учете возможности обслуживания 2 звонков на одной линии.</p> <p>Телефонный аппарат должен иметь выделенные кнопки для перевода вызова, удержания вызова и набора номера последнего абонента (redial).</p> <p>Телефонный аппарат должен поддерживать громкую связь.</p> <p>Телефонный аппарат должен иметь отдельную регулировку громкости трубки, динамика громкой связи и звонка.</p> <p>Телефонный аппарат должен иметь встроенный коммутатор на 2 порта 10/100 BASE-T Ethernet.</p> <p>Телефонный аппарат должен поддерживать протокол DHCP для динамического назначения IP-адреса. Должна поддерживаться возможность получения IP-адреса TFTP-сервера в опции 150 протокола DHCP.</p> <p>Телефонный аппарат должен поддерживать питание от сети в соответствии со стандартами IEEE 802.3af. По потребляемой мощности телефон должен попадать в PoEClass 1.</p> <p>Телефонный аппарат должен быть совместим с применяемой системой управления вызовами (IP телефонной станцией). Совместимость должна быть подтверждена производителем IP телефонной станции.</p> <p>Оборудование должно поставляться с расширенной гарантией сроком на 60 месяцев, обеспечивающей:</p> <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. <p>Круглосуточный доступ к технической документации производителя. Техническая документация должна бесплатно быть доступна в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя.</p> <p>В комплекте должен быть предусмотрен патч-корд для подключения к</p>	9

		локальной сети длиной не менее 2 м.	
6	Система видеонаблюдения	<p>Видеокамера купольная с вариофокальным объективом – 5 шт. 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: DC12В/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 (VideoPush), отправка письма на Email адрес, передача данных по FTP – снимок и видеозапись, звуковая тревога и вывод информации на монитор 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 TB 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</p>	1

		<p>Сжатие H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG</p> <p>Разрешение 12Мп/8Мп/6Мп/5Мп/4Мп/3Мп/1080P/1.3 Мп/720P/D1 и ниже</p> <p>Поток для записи: не менее 320 МБит/с</p> <p>Битрейт: 16 кБит/с ~ 20 МБит/с на каждый канал</p> <p>Режим записи: Вручную, по расписанию, по тревоге</p> <p>Продолжительность записи: 1~120 мин (по умолчанию: 60 мин), предзапись: 1~30 секунд, постзапись: 10~300 секунд.</p> <p>Интерфейс не менее 2 RJ-45 (10/100/1000 Мбит/с)</p> <p>Ethernet порт не менее 2 независимых порта</p> <p>Сетевые протоколы</p> <p>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</p> <p>Максимальное число подключений: До 128 пользователей</p> <p>Мобильные платформы: iPhone, iPad, Android</p> <p>Совместимость: ONVIF 2.4, CGI</p> <p>Общие данные</p> <p>Размеры не более 2U</p> <p>Вес нетто не более 6.55 кг</p> <p>Вес брутто не более 9.5 кг</p> <p>Установка в 19" стойку</p> <p>Питание: АС 220~240В, 50Гц</p> <p>Потребление не более 16,7Вт (без HDD)</p> <p>Условия эксплуатации</p> <p>Рабочие условия: в диапазоне -10 ~ +55°C</p> <p>Условия хранения: в диапазоне -20 ~ +70°C, относительная влажность 0 ~ 90%</p> <p>Накопитель – 6 шт.</p> <p>скорость вращения шпиндель не менее 7200 оборотов в минуту</p> <p>интерфейс SATA III</p> <p>объем кэш памяти не менее 256 МБ</p> <p>поддержка работы 24x7</p> <p>объем дискового пространства накопителя не менее 8 ТБ</p> <p>совместимость с видеорегистратором</p>	
7	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: MultiroomLink. Поддержка передачи звука через Bluetooth</p> <p>Процессор изображения: UHD Engine</p> <p>Поддержка HDTV: Ultra HD 4K (2160p)</p> <p>Поддерживаемые технологии изображения: MotionRate 100. PQI 1700. HDR 10+. Регулировка HLG. MegaContrast. 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>	1

		<p>SMART TV: Голосовое управление (русский). Поддержка приложения «Интернет вещей» (SmartThingsAppSupport). Зеркалирование. Проигрыватель видео камеры 360. Экономичный Bluetooth. Поддержка Wi-Fi Direct. Звук ТВ в мобильное устройство</p> <p>Функция TimeShift: 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: 400×400</p> <p>Вес не более 28 кг</p>	
8	ВКС	<p>Комплект:</p> <p>моноблок QuadCamera, включающий: 4 камеры и громкоговорители</p> <p>кодек CodecPlus</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> <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, CiscoWebex</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> <p>720p30 от 768 Кбит/с</p> <p>720p60 от 1152 Кбит/с</p> <p>1080p30 от 1472 Кбит/с</p> <p>1080p60 от 2560 Кбит/с</p> <p>Работа через межсетевой экран:</p> <p>Технология CiscoExpressway™</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>	1

	<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> <p>1 разъем mini-jack для линейного выхода (стерео)</p> <p>1 RCA выход для низкочастотного аудио</p> <p>Два аудиовыхода на основе HDMI</p> <p>HDMI вход #1 поддерживает AudioReturnChannel (ARC): вывод звука на моноблок QuadCam 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>Двойнойпоток 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 CiscoWebexTeams (до 3840 x 2160 при 5 кадр/с)</p> <p>Клиент CiscoIntelligentProximity (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 BestImpression (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”) Соответствие стандартам: H.235 v3 и AdvancedEncryptionStandard (AES) Автоматическая генерация ключей и обмен ключами Функции IP-сети: Просмотр DNS для конфигурирования сервиса Дифференцированное качество обслуживания (qualityofservice, QoS) Адаптивное управление пропускной способностью IP-сети (включая управление потоками) Автоматическое обнаружение гейткипера Динамическая буферизация для воспроизведения с синхронизацией с движениями губ Передача тональных сигналов H.245 DTMF (dual-tonemultifrequency) в среде H.323 Передача тональных сигналов RFC 4733 DTMF в среде SIP Поддержка даты и времени по протоколу NTP (NetworkTimeProtocol) Снижение скорости в зависимости от потери пакетов Вызовпо URI-идентификатору (Uniform Resource Identifier) DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) Сетевая аутентификация 802.1X Поддержка стандарта 802.1Q Virtual LAN 802.1p (QoS иCoS [class of service]) ClearPath Cisco Unified Communications Manager: Нативнаярегистрацияпомощью Cisco Unified Communications Manager Требуется Cisco Unified Communications Manager версии 9.1.2 иливышеспакетом device pack for Room Kit Поддержка сетей IPv6: Единый стек поддержки вызовов для H.323 и для SIP Двойной стек IPv4 и IPv6 для DHCP, SSH, HTTP, HTTPS, DNS, DiffServ Поддержка как статического, так и автоматического конфигурирования IP (автоматическое конфигурирование без сохранения состояния) Функции обеспечения безопасности: Управление с использованием HTTPS и SSH Пароль для IP-администрирования Пароль для меню администрирования Отключение IP-сервисов Защита сетевых настроек Сетевые интерфейсы: Один порт Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Мбит/с для локальной сети Один порт Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 Мбит/с для соединения с камерой Один порт Ethernet (RJ-45) с поддержкой технологии PoweroverEthernet (PoE) для непосредственного связывания с CiscoTouch 10 Поддержка технологии Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac 2,4 ГГц/5 ГГц, 2x2 MIMO Bluetooth 4.0 LE Прочие интерфейсы: Порт USB 2.0, uUSB, отверстие для восстановления заводских настроек Питание: От 100 до 240 В переменного тока 50/60 Гц, вход 12 В постоянного тока Средняя потребляемая мощность 20 Вт, пиковая потребляемая мощность 70 Вт Рабочая температура и влажность: Температура окружающей среды от 0°до 35°C Относительная влажность от 10 до 90% Температура хранения и транспортировки: 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 QuadCamera:</p> <p>Ширина: 95,0 см</p> <p>Высота: 12 см</p> <p>Глубина: 10,3 см</p> <p>Масса: 4,8 кг</p> <p>Кодек CodecPlus:</p> <p>Ширина: 35,9 см</p> <p>Высота: 4,3 см</p> <p>Глубина: 14,3 см</p> <p>Масса: 1,77 кг</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>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 DolbyDigitalPlus: есть</p> <p>Поддерживаемые технологии звука: MultiroomLink. 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: MotionRate 100. PQI 1700. HDR 10+. Регулировка HLG. MegaContrast. Dynamic Crystal Color. UHD Dimming. Усилитель контрастности. Auto Motion Plus. Режим «Кино».</p>	
--	--	---	--

		<p>NaturalMode. Особенности Встроенный Wi-Fi: есть Встроенный Bluetooth: есть Телетекст: есть Поддержка SMART TV: есть SMART TV: Голосовое управление (русский). Поддержка приложения «Интернет вещей» (SmartThingsAppSupport). Зеркалирование. Проигрыватель видео камеры 360. Экономичный Bluetooth. Поддержка Wi-Fi Direct. Звук ТВ в мобильное устройство Функция TimeShift: есть Медиаплеер Медиаплеер USB: есть Тип разъема USB: мультимедийный Разъемы и интерфейсы Антенный вход: 2 Разъем HDMI: 3 Разъем USB: 2 Разъем компонентный: 1 Разъем композитный (видео): 1 Разъем RJ-45 (Ethernet): 1 Разъем CI+: 1 Разъем S/PDIF оптический: 1 Энергопотребление Тип блока питания: встроенный Энергопотребление в рабочем режиме: 195 Вт Энергопотребление в режиме ожидания: 0.5 Вт Размер VESA: 400×400 Размеры с подставкой (ШхВхГ): 1457.5 x 922.8 x 378.0 мм Вес: 28 кг</p>	
9	Мультимедиа-проектор	<p>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 трапецеидальных 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</p>	1

		HDMI вход не менее 1 VGA (15-pinD-Sub) вход не менее Сtereo аудиовход (MiniJack) не менее USBmini-B не менее1 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	
10	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. Минимальная ёмкость не менее 256 ГБ; Устройство чтения-записи карт памяти с поддержкой форматов SD/SDHC/SDXC Встроенная камера с разрешением не менее 720p Сетевая карта встроенная - 10/100/1000 Мбит Встроенный модуль беспроводной связи с поддержкой не менее 802.11 ас Bluetooth версии не ниже 4.2 Разъёмы внешних устройств не менее 2 портов USB 3.1, 1 порта USB Type-C и 1 порта USB 2.0 Не менее одного порта локальной сети (RJ45) Не менее одного комбинированного разъема для наушников/микрофона Не менее одного порта HDMI Слот для замка безопасности Указатель Touchpad с функцией распознавания нескольких касаний Русифицированная полноразмерная влагозащищенная клавиатура Наличие интегрированной звуковой системы Встроенные динамики не менее 2 шт. Мощность не менее 2 Вт. Встроенный стереомикрофон не менее 1шт; Разрешение экрана не менее 1920 x 1080, LED, матовый Размер не менее 15.6" Размеры не более 36,5 x 25,7 x 1,9 см Аккумулятор - 3cellLi-Ion, емкостью не менее 45 Вт/ч Операционная система Windows 10 Pro x64	1
11	Проекционный экран	Тип установки: настенно-потолочный Тип по конструкции: рулонный Диагональ экрана не менее 120 " Формат экрана: 4:3 Размеры экрана (ШxВ) не менее 240×180 см	1

		<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>	
12	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 IntelXeon®, 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 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 (четырёх) модулей памяти RDIMM объёмом 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 разъёмами 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 уровней RAID не ниже 0, 1,10,5,50, 60; кэш-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>Поддержкатехнологии Single Root Input Output Virtualization (SR-IOV);</p> <p>Иметь не менее 8 (восьми) слотов для установки жёстких дисков с форм-</p>	1

	<p>фактором 2.5'' с поддержкой горячей заменой;</p> <p>Иметь не менее 4 (четырёх) установленных накопителей с интерфейсом не хуже SAS 12 Gpbs, объёмом 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 вывода 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.</p> <p>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</p>	
--	--	--

		<p>перезагрузки вычислительного узла; Отслеживание состояния накопителей, подключенных к RAID-контроллеру, в т.ч. и NVMe-накопителей; Отслеживание состояния виртуальных дисков; Создание, удаление и конфигурирование виртуальных дисков; Изменение настроек RAID-контроллера; Расширение ёмкости виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; Изменения уровня RAID виртуальных дисков без прерывания доступа к ним; запись конфигурации вычислительного узла, драйверов, хранения резервного образа вычислительного узла для перезагрузки в случае возникновения неполадок на энергонезависимый носитель, устанавливаемый внутри корпуса вычислительного узла или на сетевой файловый ресурс; Возможность генерации NMI; Возможность сохранения скриншота экрана описания системного сбоя с выводом диагностической информации; 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. Запись конфигурации модуля управления на выделенный энергонезависимый накопитель, устанавливаемый внутри корпуса вычислительного узла, для быстрого восстановления работоспособности вычислительного узла в случае замены материнской платы; 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; Возможность применения обновлений микрокодов компонент вычислительного узла как через интерфейс модуля управления сервером, так и из поддерживаемых операционных систем; Модуль управления сервером должен иметь функционал безопасной проверки целостности и неизменности пакетов обновлений микрокодов компонент вычислительного узла на этапе подготовки обновления; Операционная система: на сервере должна быть установлена лицензионная серверная операционная система WindowsServerStandard 2016 64bit Russian на не менее 20 ядер Гарантия: Сервер должен иметь 5-летний контракт на сервисную поддержку со следующими условиями: - 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</p>	
--	--	---	--

		<p>оборудования без участия администратора заказчика.</p> <p>- Круглосуточный (в течение 24 часов) ежедневный (7 дней в неделю) доступ к форумам интерактивной поддержки.</p> <p>Предоставление новых версий, релизов, патчей и коррекций системного программного обеспечения: BIOS, драйвера, микропрограммы, firmware в течение всего периода обслуживания</p>	
13	Источник бесперебойного питания	<p>ИБП SmartUPSRT мощностью 10кВА в составе:</p> <p>ИБП SmartUPSRT 10000 ВА (10000Вт) – 1 шт.</p> <p>Кабель 10А 2 метра – 1 шт.</p> <p>Кабель 16А 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 PowerChuteNetworkShutdown</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> <p>Коррекция входного коэффициента мощности</p> <p>Замена батарей пользователем в «горячем режиме» (с передней панели ИБП)</p> <p>Возможность монтажа в 19” стойки (6U)</p> <p>Ком порт RS232, возможность работы в терминальном режиме</p> <p>USB порт</p> <p>Выход - 4 розетки IEC320 C19, 6 розеток IEC302 C13, клеммный выход.</p> <p>Вход – жесткое подключение</p> <p>Возможность обновления Firmware через ком.порт.</p> <p>Диапазон работы от входной сети 160 – 270 В (полная нагрузка)</p> <p>Максимальный диапазон входной сети (<50%) 100 – 280 В</p> <p>Входная частота 40–70 Гц</p> <p>Выходная частота 50 Гц /60 Гц ± 3 Гц</p> <p>Выходное напряжение 220В/230В/240В</p> <p>3 выходных группы розеток, управляемых по включению-выключению отдельно</p> <p>КПД до 94,9%</p> <p>Встроенная коммуникационная карта с универсальным портом для датчика температуры / температуры и влажности / сухих контактов</p> <p>Универсальный порт Smartslot для карт расширения</p> <p>Двойной ввод по питанию</p> <p>Многофункциональный ЖК экран, индикация</p> <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 <p>Физические характеристики:</p> <p>высота не более 267 мм</p> <p>ширина не более 432 мм</p>	1

		<p>глубина не более 699 мм Масса нетто не более 111 кг Цвет Черный Дополнительная батарея для SmartUPSSRT 8-10 кВА – 1 шт. Высота в стойке не более 3U Гарантия не менее 1 года</p>	
14	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 решениями 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. 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. Точка доступа должна иметь встроенные двухдиапазонные направленные антенны: Коэффициент усиления антенн для частотного диапазона 2.4 ГГц должен быть не менее 3 децибел (dBi). Коэффициент усиления антенн для частотного диапазона 5 ГГц должен быть не менее 5 децибел (dBi). 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. Точка доступа должна поддерживать питание по витой паре согласно стандарту PoE+ IEEE 802.3at или PoE IEEE 802.3af. Точка доступа должна быть укомплектована монтажным комплектом для установки на потолок или стену. В состав монтажного комплекта должны входить: Низкопрофильная монтажная скоба для монтажа ТД на ровную поверхность с минимальным зазором с использованием шурупов. Крепление для установки монтажной скобы на направляющие подвесной системы фальшпотолка. Интерфейсы 1 порт 10/100/1000BASE-T с автоматическим распознаванием (RJ-45), PoweroverEthernet (PoE) Порт консоли управления (RJ-45)USB 2 (реализован в будущих версиях ПО)Индикаторы Светодиодные индикаторы обозначают статус загрузчика, статус связи, статус работы, предупреждения и ошибкизагрузчика. Габариты 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)Вес 3,12 фунта (1,41 кг) Системная память Память DRAM: 1 Гбайт Флеш-память: 256 Мбайт</p>	1

		<p>Требования API832: от 44 до 57 В, постоянный ток входной Источник питания и инжектор питания: от 100 до 240 В, переменный ток; от 50 до 60 Гц мощности Передаваемая мощность 16 Вт Стандарты IEEE IEEE 802.11a/b/g, 802.11n, 802.11h, 802.11 IEEE 802.11ac, проект 5 Безопасность 802.11i, беспроводной защищенный доступ 2 (WPA2), WPA 802.1X Advanced Encryption Standards (AES), Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) Типы протокола Extensible Authentication Protocol (EAP) EAP-Transport Layer Security (TLS) EAP-TTLS или Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2) Protected EAP (PEAP) v0 или EAP-MSCHAPv2 EAP-Flexible Authentication via Secure Tunneling (FAST) PEAP v1 или EAP-Generic Token Card (GTC) EAP-Subscriber Identity Module (EAP-SIM) Мультимедиа Wi-Fi Multimedia (WMM) Оборудование должно поставляться с расширенной гарантией сроком на 60 месяцев, обеспечивающей: 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>	
15	Сетевой коммутатор	<p>Коммутатор доступа пользователей должен удовлетворять следующим условиям. Иметь 48 Ethernet-порта 10/100/1000Мбит/сек для доступа пользователей. Иметь 2 порта связи с вышестоящими коммутаторами в форм-факторе SFP+ (10 Гбит/с) Производительность коммутатора должна составлять не менее 130 миллионов пакетов в секунду для пакетов размером 64 байта. Иметь выделенный Ethernet-порт управления со скоростью 10/100Мбит/сек. Поддерживать технологию стекирования до 8 коммутаторов на основе кольцевой топологии со скоростью шины в 80 Гбит/сек, при наличии</p>	1

	<p>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 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 объявлениянедоверенного 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 SpanningTree за пределы административного домена.</p> <p>Коммутатор должен поддерживать протокол для управления виртуальными сетями и обмена информацией о виртуальных сетяхмежду сетевыми устройствами, входящими в административный</p>	
--	--	--

		<p>домен.</p> <p>Коммутатор должен поддерживать протоколы SpanningTree 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 (DirectAttachCable) 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 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.</p> <p>Техническая документация должна бесплатно быть доступна в течение всего срока действия сервисной поддержки производителя.</p>	
16	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</p>	1

		<p>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 приоритезацией 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> <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 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-UATC, 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 портами E1 для подключения к UATC. <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.