**УТВЕРЖДАЮ**:

**Директор ГБПОУ СО «ЕПТ»**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Н.А. Алтунина/

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 год

**Часть II Описание объекта закупки на поставку товара или на выполнение работы, оказание услуги, для выполнения, оказания которых используется товар**

**Объект закупки**

**Установка системы контроля и управления доступом и модернизация системы видеонаблюдения**

1. Адрес объекта:

- г. Екатеринбург, пер. Короткий, д. 1 (Литеры А, Б, В);

- г. Екатеринбург, ул. Военная, д. 5;

- г. Екатеринбург, пер. Трактористов, д. 8.

1. Назначение системы и общие требования:

Назначение системы – предотвращение несанкционированного доступа, контроль и идентификация лиц получивших доступ в помещения ГБПОУ СО «ЕПТ», ситуационное наблюдение с выявлением и предотвращением правонарушений и охранное наблюдение для эффективного проведения расследований.

Система составляет единый комплекс, объединяющий СКУД и систему видеонаблюдения, с общим управлением, осуществляемым при помощи персонального компьютера и установленного на нем специализированного программного обеспечения.

1. Исходные данные для выполнения работ:

- Проектная документация;

- Локально сметные расчеты.

1. Требования к функциям и параметрам системы:

Система контроля управления доступом (СКУД) предусматривает:

- оборудование входов в здания турникетами, контроллерами доступа и считывателями бесконтактных карт;

- установку рамочного металлодетектора;

- выдачу сотрудникам и учащимся карт, оформленных в виде постоянных пропусков. Посетителям - временных карт;

- установку картоприемника для сбора временных пропусков на выходе;

- монтаж на двери эвакуационных и аварийных выходов доводчиков, датчиков состояния, электромагнитных замков, деблокируемых по тревоге «Пожар» от существующей АУПС или с помощью ручного электроконтактного извещателя (для проведения работ требуется лицензия МЧС);

Также предусматривает удаленное подключение с рабочих мест администрации (директор, зам. директора по АХЧ, системный администратор) к оборудованию СКУД для управления и просмотра событий с разграничением прав доступа.

Модернизация системы видеонаблюдения предусматривает:

- установку IP видеокамер (уличного и внутреннего исполнения), согласно схем расположения оборудования;

- установку видеорегистраторов;

- вывод изображения с видеокамер на мониторы, устанавливаемые на стены или горизонтальную поверхность (по согласованию с заказчиком) в помещениях вахты;

- функционирование системы 7 дней в неделю 24 часа;

- глубину архива не менее 30 суток;

- запись архива по детекции движения, время предзаписи - 5 секунд;

- удаленное подключение с рабочих мест администрации (директор, зам. директора по АХЧ, системный администратор) к видеорегистраторам для управления и просмотра с разграничением прав доступа.

Связанность систем СКУД и системы видеонаблюдения обеспечивается структурированной кабельной системой с пропускной способностью передачи данных 1000Мбит/с (GigabitEthernet);

Прокладка кабелей UTP осуществляется в пластиковом кабель-канале и гофро- трубе,

связь между зданиями с помощью самонесущего оптоволоконного кабеля методом подвеса.

Система СКУД и система видеонаблюдения предусматривают в дальнейшем возможность масштабирования путем дооснащения подобным оборудованием без перерыва действия системы.

1. Управление и контроль состояния СКУД, просмотр архива видеонаблюдения осуществляется с автоматизированного рабочего места, оборудованного персональным компьютером, с использованием специального лицензионного программного обеспечения.
2. Требования по размещению оборудования и прокладке линий коммуникации:

- Активное оборудование и оборудование кабельной системы размещается в настенных телекоммуникационных 19" шкафах;

- Линии связи по помещению прокладывается во вновь устанавливаемом пластиковом кабель-канале, гофро-трубе;

- Воздушные линии связи выполняются методом подвеса (с предварительным согласованием с Заказчиком);

- Наружные линии связи выполняются по стене здания в гофро-трубе, стойкой к внешним воздействиям и УФ-излучению;

- Контроллеры и ИБП СКУД размещаются над дверями изнутри защищаемых помещений, на максимальной, недоступной высоте, опуски выполняются кабель-каналом;

- Трассы, проходящие через помещения с ВЧ или электромагнитным оборудованием, выполняются кабелем FTP с заземленным экраном;

- Металлические части корпуса оборудования заземляются на существующие шины заземления;

- Наружные видеокамеры защищаются от поражений атмосферным электричеством, порты активного оборудования оснащаются грозозащитой;

- Все оборудование и кабельная продукция должны быть промаркированы печатным способом в соответствии с проектной документацией;

- Предусматривается возможность доступа для регламентных работ и обслуживания.

1. Требования к электропитанию:

- Предусматривается обеспечение времени работы от АКБ при отключении внешнего электроснабжения - СКУД, системы видеонаблюдения и кабельной системы– не менее 15 минут;

- Питание видеокамер выполняется через PoE инжектор стоечного исполнения.

1. Требования к сохранности информации и защите информации от несанкционированного доступа:

- Все настройки СКУД, системы видеонаблюдения производятся с привлечением сотрудника ГБПОУ СО «ЕПТ», ответственного за информационную безопасность, с дальнейшей передачей логинов и паролей Заказчику.

1. Гарантийный срок на выполненные работы должен составлять не менее 36 месяцев. Гарантия - в полном объеме на все виды работ. Объем гарантии качества работ распространяется на все составляющие результата работы согласно строительным нормам и правилам, действующим на территории РФ. В случае обнаружения дефектов исправление дефектов производится за счет Подрядчика.

Подрядчик несет ответственность за недостатки, обнаруженные в пределах гарантийного срока, за исключением тех, которые произошли вследствие нормального износа.

В случае обнаружения дефекта Подрядчик обязуется устранить выявленные недостатки собственными силами и за счет собственных средств по первому предъявлению Заказчика в течение 14 календарных дней с момента получения претензии от Заказчика.

1. Требования к количественным характеристикам (объему) работ.

- Наименование, характеристики и количество (объемы) работ, подлежащих выполнению по контракту, указаны в Локальном сметном расчете и проектной документации.

- Подрядчик не имеет права самостоятельно изменить виды и объем работ.

- Работы по монтажу и пуско-наладке системы «под ключ» осуществляются в течение 30 календарных дней с момента подписания контракта.

Монтажные работы должны включать сборку и установку технологического, электрического и другого оборудования, включая проверку и испытание качества монтажа, устройство подводок к оборудованию слаботочных и электрических систем, протяжку и монтаж кабелей, электрических проводов и проводов связи, а также полный комплекс работ по оснащению и вводу в эксплуатацию монтируемой системы: коммутаторов, персональных компьютеров, источников бесперебойного питания, видеорегистраторов, видеокамер, мониторов, турникетов, контроллеров, датчиков, исполнительных устройств, монтаж и установку различных конструкций, связанных с установкой оборудования, установку и настройку программного обеспечения.

В том числе Подрядчик для проведения работ должен предоставить все необходимые для пуско-наладки и монтажа запасные части, детали, крепежные и монтажные комплекты, кронштейны, декоративные заглушки, разъемы, переходники, соединительные и силовые кабели и пр.

Работы по установке системы контроля и управления доступом и модернизации системы видеонаблюдения должны включать поставку всех необходимых элементов коммутации, кабелей питания, аксессуаров, табличек "Ведется видеонаблюдение", гофро-трубы и кабель-каналов определенного размера для монтажа и подключения некоторых моделей оборудования.

1. Работы должны быть выполнены согласно перечню, указанному в технической части документации, из материалов и с использованием оборудования Подрядчика, соответствующими требованиям по безопасности для данного вида работ.

В процессе выполнения работ Заказчик оставляет за собой право контролировать их соответствие смете, заявленным срокам и качеству.

В случае обнаружения дефекта Подрядчик обязуется устранить выявленные недостатки собственными силами и за счет собственных средств по первому предъявлению Заказчика.

Если в процессе производства работ Подрядчик причинит механические либо другие повреждения существующим конструкциям и инженерным сетям, либо повредит их вследствие неправильной эксплуатации, то Подрядчик за свой счет обязуется произвести восстановительные работы и предоставить об этом соответствующее уведомление Заказчику.

Во время проведения работ оборудование должно быть установлено, подключено необходимыми кабелями, настроено и подготовлено для работы в соответствии с целевым назначением, а также настроено и скоммутировано для использования его конечными пользователями Заказчика.

Должна быть проведена обязательная процедура тестового запуска с оформлением и согласованием протокола результатов тестового запуска. При выявлении недостатков Подрядчик должен устранить такие недостатки.

1. Строительные материалы, изделия и конструкции, инженерное (технологическое) оборудование и комплектующие изделия должны соответствовать ГОСТам, техническим условиям и следующим требованиям:

- Все поставляемые для выполнения работ строительные материалы, изделия и конструкции должны быть качественными, новыми (не бывшими ранее в эксплуатации), не поврежденными и должны иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество. Копии сертификатов и т.д. должны быть представлены Заказчику за один рабочий день до начала производства работ, выполняемых с использованием этих материалов;

- Применяемые при установке системы контроля и управления доступом и модернизации системы видеонаблюдения материалы, изделия и конструкции, инженерное (технологическое) оборудование и комплектующие изделия должны быть без каких-либо ограничений (залог, запрет, арест и т.п.) к свободному обращению на территории Российской Федерации.

- Материалы и оборудование должны соответствовать требованиям по пожарной безопасности зданий и сооружений.

1. При выполнении работ Подрядчик обязан соблюдать требования закона и иных правовых актов об охране окружающей среды и технике безопасности. Подрядчик несет ответственность за нарушения указанных требований.
2. Условия производства работ:

- работы не могут быть начаты без согласованного Подрядчиком с Заказчиком графиком производства работ;

- изменение графика допускается только по письменному запросу Подрядчика и письменному разрешению Заказчика;

- работы производятся в здании с особыми условиями работы, соответствующими специфике деятельности образовательного учреждения, и режимным графиком по согласованию с Заказчиком;

- зона проведения работ должна быть оборудована специальными ограждениями, препятствующими проходу посторонних лиц;

- нахождение рабочих вне зоны производства работ не допускается;

- работы должны быть организованы без ограничения прохода людей в здание;

- все работы разрешается производить только в присутствии ответственного лица, назначенного приказом Подрядчика. Копия приказа предоставляется Заказчику;

- Подрядчик обязан предоставить список сотрудников, принимающих участие в производстве работ на данном объекте;

- все рабочие и сотрудники, которые задействованы в работе, должны иметь документы, подтверждающие их квалификацию;

- Подрядчик ответственен за соблюдение правил пожарной безопасности, правил по технике безопасности при проведении работ, самостоятельно и своевременно проводит инструктаж своих работников. На местах выполнения работ Подрядчик обязан иметь огнетушители, а на противопожарные цели использовать гидранты.

- складские и бытовые помещения Заказчиком не предоставляются;

- строительные работы проводятся механизмами, оборудованием и средствами Подрядчика.

**Функциональные, технические и качественные характеристики, эксплуатационные характеристики (при необходимости), используемых товаров (используемых материалов) для производства работ.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование товара | Наименование показателя | Содержание (значение) показателя | Инструкция участнику закупки по формированию предложения |
|  | Турникет роторный полуростовой PERCo-TTR-07.1 или эквивалент | Турникет | Полуростовой со встроенной электроникой управления | Соответствие |
| Пульт Дистанционного управления | В комплекте, проводной | Соответствие |
| Аварийное дистанционное складывание планок | Есть,  по сигналу от системы контроля доступа  при аварийном отключении питающего напряжения. | Соответствие |
| Механизм доворота планок | Есть | Соответствие |
| Индикация режимов работы | Встроенная | Соответствие |
| Напряжение питания постоянного тока, В | 12 | Соответствие |
| Мощность, Вт | не более 72 | Соответствие |
| Ток потребления, А | не более 6,0 | Соответствие |
| Количество направлений прохода | 2 | Соответствие |
| Пропускная способность в режиме однократного прохода, чел./мин | Не менее 30 | Соответствие |
| Пропускная способность в режиме свободного прохода, чел./мин | Не менее 60 | Соответствие |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм,  без планок | 280×260×1054 | Соответствие |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм,  с планками | 798×752×1054 | Соответствие |
| Ширина зоны прохода, мм | Не менее 530 | Соответствие |
| Рабочий температурный диапазон, °C | от +1 до +50, | Соответствие |
| Степень защиты оболочки IP | IP41 | Соответствие |
| Планки антипаника | автоматическая | Соответствие |
| Средняя наработка на отказ, проход | не менее 4 000 000 | Соответствие |
| Количество, шт | 4 | Соответствие |
|  | Универсальный контроллер PERCo-CT/L04.2 или эквивалент | Напряжение питания постоянного тока, В | 12 | Соответствие |
| Ток потребления, А | Не более 0,4 | Соответствие |
| Габаритные размеры (ДхШхВ), мм | Не более 45×205×189 | Соответствие |
| Интерфейс связи | Ethernet | Соответствие |
| Количество пользователей | Не менее 50000 | Соответствие |
| Число событий журнала регистрации | Не менее 870 000 | Соответствие |
| Количество замков | Не менее 4 | Соответствие |
| Количество считывателей | Не менее 4 | Соответствие |
| Количество шлейфов сигнализации | Не менее 2 | Соответствие |
| Количество выходов управления | Не менее 8 | Соответствие |
| Количество дополнительных входов | Не менее 8 | Соответствие |
| Количество турникетов или калиток | Не менее 1 | Соответствие |
| Количество шлагбаумов или автоматически1 приводом ворот | Не менее 1 | Соответствие |
| поддержка протоколов | TCP/IP (ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, DHCP) | Соответствие |
| обновление программного обеспечения контроллера | по Ethernet | Соответствие |
| Светодиодная индикация наличия питания | Есть, выведена на корпус | Соответствие |
| Датчик вскрытия корпуса | Есть | Соответствие |
| Удаленное управление контроллером | Через web-интерфейс | Соответствие |
| Поддерживаемые режимы работы | - Контроль – вход по предъявлению карты с правом доступа  - Открыто – свободный вход  - Закрыто – вход запрещен  - Охрана – вход запрещен | Соответствие |
| Количество, шт | 24 | Соответствие |
|  | Блок питания Рапан-30 или эквивалент | Тип устройства | источник вторичного электропитания резервированный | Соответствие |
| Выходное напряжение, В | 12 | Соответствие |
| Количество устанавливаемых аккумуляторов | 1 | Соответствие |
| тип устанавливаемого аккумулятора, В/Ач | 12/ 7 | Соответствие |
| корпус под АКБ | Есть | Соответствие |
| выходной ток, А | 3,0 | Соответствие |
| Количество, шт | 23 | Соответствие |
|  | Аккумуляторная батарея | Аккумуляторная батарея | свинцово-кислотная, необслуживаемая,  для установки в источники вторичного электропитания | Показатель остается неизменным |
| Номинальное напряжение, В | 12 | Соответствие |
| Номинальная ёмкость, А/ч | 7 | Соответствие |
| Количество, шт | 23 | Соответствие |
|  | Блок питания Рапан 100 или эквивалент | Тип устройства | источник вторичного электропитания резервированный | Соответствие |
| Выходное напряжение, В | 12 | Соответствие |
| Количество устанавливаемых аккумуляторов | 1 | Соответствие |
| тип устанавливаемого аккумулятора, В/ Ач | 12/ 26 | Соответствие |
| выходной ток, А | Не менее 10 | Соответствие |
| корпус под 1 АКБ 26Ач | Есть | Соответствие |
| Количество, шт | 4 | Соответствие |
|  | Аккумуляторная батарея | Выходное напряжение, В | Не менее 12 | Соответствие |
| Емкость, Ач | Не менее 26 | Соответствие |
| Технология | AGM | Соответствие |
| Режимы работы | Буферный, циклический | Соответствие |
| Количество, шт | 4 | Соответствие |
|  | Элемент дистанционного управления электроконтактный УДП 513-3М ИСП.01 или эквивалент | Тип извещателя | 2/4 проводный | Соответствие |
| Световая индикация | Дежурный режим; Нарушение технологического ШС | Соответствие |
| Защитное стекло, предохраняющее от случайных срабатываний | есть | Соответствие |
| Возможность опломбировать защитное стекло УДП с помощью специальной пломбы | есть | Соответствие |
| Коммутируемое напряжение, В | Не более 30 | Соответствие |
| Максимальный коммутируемый ток, А | Не менее 2 | Соответствие |
| Ток потребления в дежурном режиме, мА | Не более 0,05 | Соответствие |
| Степень защиты | Не менее IР20 | Соответствие |
| Диапазон рабочих температур, °С | От - 30 до +55, | Соответствие |
| Габаритные размеры (ДхШхВ), мм | 94х90х33 | Соответствие |
| Количество, шт | 25 | Соответствие |
|  | Кнопка металлическая, накладная | Тип установки | Накладная | Соответствие |
| Материал корпуса | Металл | Соответствие |
| Тип контактов | НР | Соответствие |
| Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм | 83х32х25 | Соответствие |
| Количество, шт | 13 | Соответствие |
|  | Считыватель для карт формата EMM и HID PERCo-RP- 15 или эквивалент | возможность установки на металлическую поверхность (металлические двери, турникеты, ограждения) | есть | Соответствие |
| Напряжение питания постоянного тока, В | 12 | Соответствие |
| Ток потребления, мА | Не более 60 | Соответствие |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм | 23×45×145 | Соответствие |
| Рабочий температурный диапазон, °C | от -40 до +50 | Соответствие |
| Степень защиты оболочки IP | IP67 | Соответствие |
| Интерфейс связи | Wiegand | Соответствие |
| Дальность считывания HID, см | Не менее 6 | Соответствие |
| Дальность считывания EM-Marin, см | Не менее 8 | Соответствие |
| Дальность считывания для брелоков, см | Не менее 4 | Соответствие |
| Количество, шт | 29 | Соответствие |
|  | Контрольный считыватель PERCo-IR05.2 или эквивалент | Назначение | для считывания и расшифровки кода, занесенного на карту доступа (идентификатора карты) и передачи его в программное обеспечение системы | Соответствие |
| Дальность считывания кода при номинальном значении напряжения питания для карт HID, см | Не менее 4 | Соответствие |
| Дальность считывания кода при номинальном значении напряжения питания для карт EM-Marin, см | Не менее 4 | Соответствие |
| Стандарт интерфейса связи | USB | Соответствие |
| Количество, шт | 1 | Соответствие |
|  | Карта доступа формата EMM/HID или эквивалент | Тип устройства | Пластиковая карта | Соответствие |
| Тип микросхемы | TK4100 | Соответствие |
| Формат идентификатора | Em marine | Соответствие |
| Рабочая частота, кГц | 125 | Соответствие |
| Объем памяти, бит | 64 | Соответствие |
| Вид | с нумерацией, с прорезью | Соответствие |
| Толщина, мм | Не менее 1,8 | Соответствие |
| Размеры (ДхШхТ), мм | 86х54х1,8 | Соответствие |
| Количество, шт | 2000 | Соответствие |
|  | Принтер пластиковых карт Zebra ZC100 с красящей лентой цветной, красящей лентой черной, комплектом чистящих карт или эквивалент | Интерфейс подключения | USB | Соответствие |
| Метод печати | Сублимационная | Соответствие |
| Разрешение, dpi | Не менее 300 | Соответствие |
| Флеш память, гб | Не менее 2 | Соответствие |
| Способ печати | односторонняя | Соответствие |
| Монохромная печать, карт/час | Не менее 700 | Соответствие |
| Цветная печать, карт/час | Не менее 150 | Соответствие |
| Красящая лента черная | Есть | Соответствие |
| Количество монохромных отпечатков, шт | Не менее 2000 | Соответствие |
| Красящая лента цветная | Есть | Соответствие |
| Количество полноцветных отпечатков, шт | Не менее 200 | Соответствие |
| Комплект чистящих карт | Есть | Соответствие |
| Количество, шт | 1 | Соответствие |
|  | Электрозамок AL-300-12 PRemium или эквивалент | Способ монтажа | накладной | Соответствие |
| Монтажное положение | горизонтальное, вертикальное | Соответствие |
| Сторона открытия двери | наружу (от себя) | Соответствие |
| Усилие удержания, кг | 300 | Соответствие |
| Режим | нормально-открытый (NO) | Соответствие |
| Контроль положения двери и блокировки замка | есть; датчик Холла и магнитоконтактный извещатель | Соответствие |
| Визуальный индикатор | двухцветный светодиод | Соответствие |
| Напряжение питания, B | 12 | Соответствие |
| Максимальный потребляемый ток по цепи питания, А | 0,35 | Соответствие |
| Максимальный потребляемый ток по цепи управления, мА | 12 | Соответствие |
| Рабочая температура, °С | От -20 до +40 | Соответствие |
| Габариты корпусной части (ДхШхВ), мм | 230х38х25,5 | Соответствие |
| Габариты якорной части (ДхШхВ), мм | 193х42х14,5 | Соответствие |
| монтажный комплект МК AL-300 для электрозамка | Есть | Соответствие |
| Количество, шт | 45 | Соответствие |
|  | Доводчик TESA CT 845 или эквивалент | Тип тяги | Рычажная тяга | Соответствие |
| Усилие доводчика | EN4-EN5 | Соответствие |
| Регулировка усилия | Путем различного положения при установке и/или перестановкой рычага | Соответствие |
| Габариты (ДхШхВ), мм | 48х250х76 | Соответствие |
| Температурный режим, °С | До -40 | Соответствие |
| Антивандальное исполнение | Есть | Соответствие |
| Плавная регулировка скорости закрывания | Есть | Соответствие |
| Максимальный угол открытия, ° | Не менее 180 | Соответствие |
| Максимальная ширина двери, мм | Не менее 1250 | Соответствие |
| Количество, шт | 45 | Соответствие |
|  | Извещатель охранный магнитоконтактный СМК ИО102-20 А2М К или эквивалент | Тип контактов | НЗ | Соответствие |
| Степень защиты | IP44 | Соответствие |
| Расстояние между магнитом и герконом при размыкании контактов, мм | Не менее 65 | Соответствие |
| Расстояние между магнитом и герконом при замыкании контактов, мм | Не более 30 | Соответствие |
| максимальное коммутируемое напряжение, В | Не менее 50 | Соответствие |
| максимальный коммутируемый ток, А | Не менее 0,05 | Соответствие |
| Габаритные размеры корпус геркона (ДхШхВ), мм | 120х40х12 | Соответствие |
| Габаритные размеры корпус магнита, (ДхШхВ), мм | 53х30х30 | Соответствие |
| Диапазон рабочих температур, °С | От -50 до +50 | Соответствие |
| Количество, шт | 45 | Соответствие |
|  | Картоприемник со встроенным считывателем PERCo-IC02.1 или эквивалент | Напряжение питания постоянного тока, В | Не более 12 | Соответствие |
| Потребляемая мощность, Вт | Не более 12 | Соответствие |
| Емкость контейнера для приема карт, шт | Не менее 350 | Соответствие |
| Типы карт доступа | HID, EM-Marinе | Соответствие |
| Интерфейс связи встроенного считывателя с контроллером | RS-485 | Соответствие |
| Дальность считывания кода при номинальном значении напряжения питания для карт доступа HID, см | Не менее 6 | Соответствие |
| Дальность считывания кода при номинальном значении напряжения питания для карт доступа EM-Marin, см | Не менее 8 | Соответствие |
| Степень защиты оболочки | Не менее IP41 | Соответствие |
| Средняя наработка на отказ, изъятий | Не менее 1 000 000 | Соответствие |
| Габаритные размеры (ДхШхВ), мм | 203×203×1017 | Соответствие |
| Количество, шт | 2 | Соответствие |
|  | Устройство коммутационное УК-ВК или эквивалент | Количество каналов коммутации | Не менее 2 | Соответствие |
| Максимальное напряжение, коммутируемое контактами каждого реле, В | Не менее 250 | Соответствие |
| Ток, коммутируемый контактами каждого реле, А | Не менее 10 | Соответствие |
| Диапазон рабочих температур, °С | От -30до+50 | Соответствие |
| Количество, шт | 6 | Соответствие |
|  | Арочный металлодетектор БЛОКПОСТ PC Z 100 или эквивалент | Габариты (ДхШхВ), мм | 2200x930x480 | Соответствие |
| Габариты прохода, (ДхШхВ), мм | 2000х750х480 | Соответствие |
| Количество независимых зон детектирования | 1 | Соответствие |
| Количество уровней регулировки чувствительности | Не менее 200 | Соответствие |
| Селективность | Магнитные и не магнитные металлы | Соответствие |
| Степень локализации объекта | Точная | Соответствие |
| Пылевлагозащищенное покрытие | Есть | Соответствие |
| Энергонезависимая память для сохранения установок | Есть | Соответствие |
| Тестовый режим самодиагностики | Есть | Соответствие |
| Счетчик проходов | Есть | Соответствие |
| Счетчик срабатывания сигнала тревоги | Есть | Соответствие |
| Световое оповещение сигнала тревоги | Есть | Соответствие |
| Звуковое оповещение сигнала тревоги | Есть | Соответствие |
| Наличие светодиодов в антенных панелях | Есть | Соответствие |
| Четырехзначный пароль | Есть | Соответствие |
| Выход тревоги для управления сторонним оборудованием | Есть | Соответствие |
| Сенсорное управление | Есть | Соответствие |
| Количество мелодий сигнала тревоги | Не менее 10 | Соответствие |
| Пропускная способность, чел/мин | Не менее 60 | Соответствие |
| Количество режимов срабатывания ИК-датчиков | Не менее 3:  Только на вход; Только на выход;  На вход и на выход | Соответствие |
| Диапазон рабочих температур, °С | От -40 до +50 | Соответствие |
| Потребляемая мощность, Вт | Не более 12 | Соответствие |
| Электрическое напряжение, В | От 110 до 240 | Соответствие |
| Частота, Гц | 50-60 | Соответствие |
| Количество, шт | 4 | Соответствие |
|  | Шкаф телекоммуникационный настенный SNR-TWD-15-G с полкой или эквивалент | Габариты (ШхГхВ),мм | 600х550х770 | Соответствие |
| Высота, U | 15 | Соответствие |
| Угол открытия двери, ° | Не менее 180 | Соответствие |
| Материал передней двери | стекло | Соответствие |
| Тольщина передней двери, мм | Не менее 5 | Соответствие |
| Материал | Холоднокатаная сталь | Соответствие |
| Максимально допустимая нагрузка, кг | Не менее 60 | Соответствие |
| Замок, шт | Не менее 1 | Соответствие |
| Монтажные вертикальные направляющие для крепления стандартного 19 дюймового оборудования, шт | Не менее 4 в комплекте | Соответствие |
| Количество консольных полок в комплекте, шт | Не менее 1 | Соответствие |
| Глубина консольной полки, мм | 250 | Соответствие |
| Распределенная нагрузка полки консольной, кг | Не менее 20 | Соответствие |
| Количество, шт | 4 | Соответствие |
|  | Шкаф телекоммуникационный настенный SNR-TWD-18-G или эквивалент | Габариты (ШхГхВ), мм | 600х550х901 | Соответствие |
| Высота, U | 18 | Соответствие |
| Угол открытия двери, ° | Не менее 180 | Соответствие |
| Тип передней двери | стекло | Соответствие |
| Толщина передней двери, мм | Не менее 5 | Соответствие |
| Материал | Холоднокатаная сталь | Соответствие |
| Максимально допустимая нагрузка, кг | Не менее 60 | Соответствие |
| Замок, шт | Не менее 1 | Соответствие |
| Монтажные вертикальные направляющие для крепления стандартного 19 дюймового оборудования, шт | Не менее 4 | Соответствие |
| Количество, шт | 3 | Соответствие |
| Полка консольная для шкафов глубиной 400мм | Глубина полки, мм | Не менее 250 | Соответствие |
| Распределенная нагрузка, кг | Не менее 20 | Соответствие |
| Количество, шт | 6 | Соответствие |
|  | ИБП SNRLine-Interactive, Rackmount 2U, Schuko, LCD, RS232 SNR-UPS-LIRM-1000 или эквивалент | Мощность, ВА/Вт | Не менее 1000 / 600 | Соответствие |
| Входные параметры Напряжение, V | 220 | Соответствие |
| Входные параметры Диапазон частот, Гц | 50/60 (автоопределение) | Соответствие |
| Номинальное напряжение (режим питания от батареи), V | 220 | Соответствие |
| Частота, Гц | 50/60 (автоопределение) | Соответствие |
| Время перехода на батарею, мс | От 2 до 6 | Соответствие |
| Напряжение аккумулятора, В | 24 | Соответствие |
| Конфигурация аккумулятора  (шт х В/Ач) | 2 х 12/7 | Соответствие |
| Время зарядки аккумулятора, часов | 6 | Соответствие |
| Защита | Защита от перегрузки и перезарядки, от короткого замыкания | Соответствие |
| Размеры (Ш×Г×В), мм | 483x350x88 | Соответствие |
| USB порт для мониторинга ИБП | Есть | Соответствие |
| Многофункциональный ЖК дисплей | Есть | Соответствие |
| Тип выходных разъемов питания | CEE 7 (евророзетка) | Соответствие |
| Крепление в стойку 19" | есть | Соответствие |
| Количество, шт | 13 | Соответствие |
|  | ИБП Line-Interactive или эквивалент | Мощность, ВА/Вт | Не менее 1200 / 720 | Соответствие |
| Входные параметры Напряжение, V | 220 | Соответствие |
| Входные параметры Диапазон частот, Гц | 50/60 (автоопределение) | Соответствие |
| Номинальное напряжение (режим питания от батареи), V | 220 | Соответствие |
| Частота, Гц | 50/60 (автоопределение) | Соответствие |
| Время перехода на батарею, мс | От 2 до 6 | Соответствие |
| Напряжение аккумулятора, В | 24 | Соответствие |
| Конфигурация аккумулятора (шт х В/ Ач) | 2 х 12/7 | Соответствие |
| Время зарядки аккумулятора, час | 6 | Соответствие |
| Защита | Защита от перегрузки и перезарядки, от короткого замыкания | Соответствие |
| Размеры (Ш×Г×В), мм | 125x400x220 | Соответствие |
| USB порт для мониторинга ИБП | Есть | Соответствие |
| Многофункциональный ЖК дисплей | Есть | Соответствие |
| Крепление в стойку 19" | Есть | Соответствие |
| Количество, шт | 3 | Соответствие |
|  | Медиаконвертер с SFP-портом SNR-CVT-1000SFP-mini или эквивалент | Скорость передачи данных (Витая пара), Mbps | Не менее 10/100/1000 Full./HalfDuplex | Соответствие |
| Скорость передачи данных (Оптическое волокно), Mbps | Не менее 100/1000 | Соответствие |
| Порт SFP, шт | Не менее 1 | Соответствие |
| Порт RJ45, шт | Не менее 1 | Соответствие |
| Блок питания, шт | 1 в комплекте | Соответствие |
| Количество, шт | 8 | Соответствие |
|  | Управляемый коммутатор уровня 2 SNR-S2962-24 T или эквивалент | Интерфейсы, шт | Не менее 20 портов 10/100BASE-TX 4 порта 10/100/1000BASE-T 4 порта 100/1000BASE-X SFP | Соответствие |
| Консольный порт RJ45 | Есть | Соответствие |
| Объем оперативной памяти, Mb | Не менее 128 | Соответствие |
| Объем Flash-памяти, Mb | Не менее 32 | Соответствие |
| Входное напряжение VAC / Гц | От 100 до 240,  От 50 до 60 | Соответствие |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт | Не более 21,6 | Соответствие |
| Размеры (ШхВхГ), мм | 440 x 44 x 230 | Соответствие |
| Диапазон рабочих температур℃ | От 0 до +50 | Соответствие |
| Встроенная грозозащита на портах, кВт | Не менее 4 | Соответствие |
| Монтаж в 19 дюймовую стойку | Есть | Соответствие |
| Количество, шт | 8 | Соответствие |
|  | Патч-Панель UTP, SNR-UD-1U24-5E-H или эквивалент | Исполнение | Неэкранированное | Соответствие |
| Категория | 5е | Соответствие |
| Полоса пропускания, МГц | 100 | Соответствие |
| Соответствие стандартам | ISO/IEC 11801:2002 CLASS D ANSI/TIA/EIA/568B Cat. 5e | Соответствие |
| Высота, мм | 1U (44,45) | Соответствие |
| Количество портов, шт | 24 | Соответствие |
| Тип разъемов | 8P8C (RJ-45) | Соответствие |
| Монтаж в 19 дюймовую стойку | Есть | Соответствие |
| Количество, шт | 11 | Соответствие |
|  | Полуростовая стационарная секция ограждения | Состав, шт | * Односторонняя стойка с двумя отверстиями для крепления патрубков (8) * Поручень длиной 925 мм (8) * Патрубок прямой для крепления поручней (в комплекте с крепежом) (16) | Соответствие |
| Высота стойки ограждения, мм | 1000 | Соответствие |
| Диаметр стойки ограждения, мм | 50 | Соответствие |
| Диаметр поручня ограждения, мм | 32 | Соответствие |
| Количество, шт | 4 | Соответствие |
|  | Поворотная секция с электромагнитным УБ | Состав, шт | * Односторонняя стойка с двумя отверстиями для крепления патрубков (1) * Стойка с электромагнитным УБ. BH02 2-04/EL (1) * Поворотная створка с шарнирами для автоматической поворотной секции с электромагнитным УБ (1) | Соответствие |
| Тип | Поворотная створка | Соответствие |
| Электромагнитный замок блокировки | Есть | Соответствие |
| Ширина прохода, мм | 1200 | Соответствие |
| Материал | Нержавеющая сталь | Соответствие |
| Диаметр трубы, мм | 32 | Соответствие |
| Высота стойки ограждения, мм | 1000 | Соответствие |
| Диаметр стойки ограждения, мм | 50 | Соответствие |
| Величина усилия открытия створки, прикладываемая на ее середине, кгс | Не менее 60 | Соответствие |
| Напряжение питания постоянного тока, В | Не менее 12 | Соответствие |
| Потребляемая мощность, Вт | Не более 8,5 | Соответствие |
| Источник питания должен обеспечивать значение выходного тока в номинальном режиме, А | Не менее 0,7 | Соответствие |
| Функция «Антипаника» | Есть | Соответствие |
| Количество, шт | 1 | Соответствие |
|  | Ограждение полноростовое PERCo-MB-16 или эквивалент | Состав, шт | * основная секция ограждения PERCo-MB-16R (3), * дополнительная секция ограждения PERCo-MB-16D (2), * накладка прямая верхняя PERCo- MB-16.8 (доп. секция -секция) (4), * накладка Т - образная PERCo- MB-16.6 (секция - стена) (2), * упор для стоек ограждения PERCo-MB-16.9 (4), * болт анкерный М10 с анкером PFG IR 10-15 (фирма «SORMA T», Финляндия) (12) | Соответствие |
| Габаритные размеры секции ограждения основной (ДхШхВ), мм | 1000х120х2093 | Соответствие |
| Габаритные размеры секции ограждения дополнительной (ДхШхВ), мм | 700х60х2093 | Соответствие |
| Накладка прямая верхняя PERCo- MB-16.8 (доп. секция -секция), шт | Не менее 4 | Соответствие |
| Накладка Т - образная PERCo- MB-16.6 (секция - стена), шт | Не менее 2 | Соответствие |
| Упор для стоек ограждения PERCo-MB-16.9 , шт | Не менее 4 | Соответствие |
| Болт анкерный М10 с анкером PFG IR 10-15 (фирма «SORMA T», Финляндия), шт | Не менее 12 | Соответствие |
| Количество, шт | 1 | Соответствие |
|  | Персональный компьютер | Процессор, частота, ГГц | Не менее IntelCore i5 или эквивалент (с частотой не менее 3,6) | Соответствие |
| Оперативная память, объем, Гб | Не менее DDR 4;  16 | Соответствие |
| Объем дискового пространства HDD, Тб | Не менее 1 | Соответствие |
| видеокарта GT710-SL-1G, объем, Гб | Не менее 1 | Соответствие |
| Разъемы, количество, шт | VGA- 1  HDMI – 1  DVI - 1 | Соответствие |
| устройство чтения DVD-дисков, шт | DVD-RW  Не менее 1 | Соответствие |
| Сеть Ethernet: | 10-BaseT, 100/1000-BaseTX | Соответствие |
| Корпус | Midi tower с наклейкой ОЕМ | Соответствие |
| Блок питания, Вт | 450 | Соответствие |
| Количество, шт | 3 | Соответствие |
|  | Клавиатура | Тип | 101/104 клавиш | Соответствие |
| Алфавит | русский/английский | Соответствие |
| Количество, шт | 3 | Соответствие |
|  | Компьютерная мышь | Количество кнопок, шт | 2 | Соответствие |
| Колесо прокрутки | есть | Соответствие |
| Количество, шт | 3 | Соответствие |
|  | Монитор SAMSUNG C27F390FHI или эквивалент | Размер диагонали, дюйм | Не менее 27 | Соответствие |
| Разрешение экрана, пиксель | Не менее 1920\*1080 | Соответствие |
| Антибликовое покрытие | есть | Соответствие |
| Соотношение сторон | 16:9 | Соответствие |
| Время отклика, мс | Не более 4 | Соответствие |
| Яркость, кд/м2 | Не менее 250 | Соответствие |
| Контрастность | 1000:1 | Соответствие |
| Угол обзора (Г/В), ° | Не менее 178/178 | Соответствие |
| Интерфейсы, количество, шт | VGA (D-Sub) - 1  HDMI - 1  Выход для наушников - 1 | Соответствие |
| Регулировка | наклон | Соответствие |
| Количество, шт | 3 | Соответствие |
|  | Источник бесперебойного питания POWERCOM Macan MAS или эквивалент | Тип | с двойным преобразованием | Соответствие |
| Выходная мощность ВА/ Вт | 2000 / 1800 | Соответствие |
| Время работы при полной нагрузке, мин | Не менее 3 | Соответствие |
| Количество выходных разъемов питания, шт | Не менее 8 (из них с питанием от батарей - 8) | Соответствие |
| Интерфейсы | USB, RS-232 | Соответствие |
| Отображение информации | ЖК-экран | Соответствие |
| Звуковая сигнализация | Есть | Соответствие |
| Время зарядки батареи, час | 4 | Соответствие |
| Габариты (ШxВxГ), мм | 190x332x386 | Соответствие |
| Количество, шт | 1 | Соответствие |
|  | Расширенное ПО «Школа» PERCo-SS02 или эквивалент | Выдача карт доступа | Есть | Соответствие |
| Назначение прав доступа | Есть | Соответствие |
| Установка и изменение режимов работы оборудования | Есть | Соответствие |
| Конфигурация аппаратуры | Есть | Соответствие |
| Регистрация событий в базе данных с возможностью их экспорта в файл Excel | Есть | Соответствие |
| Получение дисциплинарных отчетов | Есть | Соответствие |
| Оповещение родителей о времени прихода, ухода или неприхода учеником школы с помощью SMS-сообщений | Есть | Соответствие |
| Верификация | Есть | Соответствие |
| SMS-биллинг(для автоматизации расчетов за SMS-уведомления родителей) | Есть | Соответствие |
| Количество, шт | 3 | Соответствие |
|  | Кабель КСПВ | Характеристика | для систем сигнализации, контроля доступа, управления, сбора данных. | Соответствие |
| Напряжение переменного тока, В | Не менее 250 |  |
| Количество жил, шт | Не менее 4 | Соответствие |
| Диаметр жилы, мм | Не менее 0,5 | Соответствие |
| Число и диаметр проволок, шт /мм | Не менее 1 / 0,5 | Соответствие |
| Сечение жилы, мм 2 | Не менее 0,2 | Соответствие |
| Диаметр кабеля, мм | Не менее 3,4 | Соответствие |
|  | Кабель ВВГнг(А) | Характеристика | Кабель силовой огнестойкий не распространяющий горение, с низким дымо и газовыделением. | Соответствие |
| Число жил и сечение, мм | Не менее 3x1,5 | Соответствие |
| Число проволок, шт | Не менее 1 | Соответствие |
| Материал жилы | Медь | Соответствие |
| Номинальное напряжение, кВ | Не менее 1 | Соответствие |
| Диапазон рабочих температур, °С | От -50 до +50 | Соответствие |
|  | Кабель ВВГнг | Характеристика | Кабель силовой огнестойкий не распространяющий горение, с низким дымо и газовыделением. | Соответствие |
| Число жил и сечение, мм | Не менее 3x2,5 | Соответствие |
| Число проволок, шт | Не менее 1 | Соответствие |
| Материал жилы | Медь | Соответствие |
| Диапазон рабочих температур, °С | От -50 до +50 | Соответствие |
|  | Низкотоксичный кабель ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-LSLTx для СКС и IP-сетей | Характеристика | Для структурированных кабельных систем (каналы класса D, для сетей широкополосного доступа, IP-систем. Для передачи данных на частоте до 100 МГц с рабочим напряжением до 145 В. Для наружной стационарной прокладки в сетях низкого напряжения и мощности (FastEthernet, Ethernet, Ethernetplus и пр.). | Соответствие |
| Количество жил, шт | Не менее 8 | Соответствие |
| Диаметр жилы, мм | Не менее 0,52 | Соответствие |
| Число и диаметр проволок, шт / мм | 1х0,52 | Соответствие |
| Сечение жилы, мм2 | Не менее 0,2 | Соответствие |
| Тип оболочки | нг(А)-LSLTx | Соответствие |
| Исполнение | внутреннее | Соответствие |
| Диаметр кабеля, мм | Не менее 5,2 | Соответствие |
| Диапазон рабочих температур, °С | От -40 до +70 | Соответствие |
|  | Провод ПУГВ желтый/зеленый | Тип изделия | Провод монтажный | Соответствие |
| Материал жилы | Медь | Соответствие |
| Материал изделия/изоляции | ПВХ пластикат | Соответствие |
| Количество жил, шт | 1 | Соответствие |
| Напряжение, В | Не более 450 /750 | Соответствие |
| Сечение жил, мм 2 | Не менее 6 | Соответствие |
|  | Кабель КПСВВнг(А) | Характеристика | Кабель пожаробезопасный, низкотоксичный, групповой прокладки, для систем сигнализации и управления | Соответствие |
| Изоляция | ПВХ (PVC) | Соответствие |
| Количество жил, шт | Не менее 2 | Соответствие |
| Количество пар, шт | Не менее 1 | Соответствие |
| Материал жилы | Медь | Соответствие |
| Проводники имеют цветовую кодировку | Есть | Соответствие |
| сечение жилы, мм 2 | Не менее 0,5 | Соответствие |
| Рабочая температура, °C | От -40 до +70 | Соответствие |
|  | Кабель оптический ДПОм-П-08У | Характеристика | Многомодульный подвесной оптический кабель с выносным силовым элементом | Соответствие |
| Допустимая растягивающая нагрузка, кН | Не менее 4 | Соответствие |
| Диаметр по оболочке выносного силового элемента, мм | 5,2 | Соответствие |
| Тип центрального элемента | диэлектрический | Соответствие |
| Тип внутренней оболочки | полимерная | Соответствие |
| Подвесной элемент | металлический | Соответствие |
| Материал оболочки | полиэтилен | Соответствие |
| Число оптических волокон, шт | Не менее 8 | Соответствие |
| Число модулей, шт | Не менее 1 | Соответствие |
| Число оптических волокон в модуле, шт | Не менее 8 | Соответствие |
|  | Зажим анкерный со стальным несущим элементом 40-100 кгс A07M250 | Характеристика | Зажим анкерный натяжной для закрепения кабеля типа «8» за вынесенный стальной трос | Соответствие |
| Максимальный внешний диаметр несущего провода, мм | 7 | Соответствие |
| Минимальная разрушающая нагрузка, кН | Не менее 7,3 | Соответствие |
| Материал корпуса | Сплав алюминия + Ультрафиолето-стойкий полимер | Соответствие |
| Материал клиньев | Сплав цинка | Соответствие |
| Количество, шт | 6 | Соответствие |
|  | Кросс оптический (ШКОС) (комплект с розетками) SNR-ODF-24R-8SC-P или эквивалент | Тип кросса | Стоечный 19 | Соответствие |
| Количество, шт / тип оптических портов (в комплекте) | 8/SC | Соответствие |
| Количество, шт | 2 | Соответствие |
|  | Кросс оптический (ШКОС) (комплект с розетками) SNR-ODF-24R-16SC-P или эквивалент | Тип кросса | Стоечный 19 | Соответствие |
| Количество, шт / тип оптических портов (в комплекте) | 16/SC | Соответствие |
| Количество, шт | 1 | Соответствие |
|  | Модуль SFP WDM, 1G SNR-SFP-W35-3 или эквивалент | Рабочая длина волны Tx, нм | 1310 | Соответствие |
| Тип лазера | FP | Соответствие |
| Мощность излучения dBm | От -14 до -10 | Соответствие |
| Тип приемника | PIN | Соответствие |
| Максимальная дальность, км | Не менее 3 | Соответствие |
| Количество, шт | 6 | Соответствие |
|  | Модуль SFP WDM, 1G, SNR-SFP-W53-3 или эквивалент | Рабочая длина волны Tx, нм | 1550 | Соответствие |
| Тип лазера | FP | Соответствие |
| Мощность излучения, dBm | От -14 до -10 | Соответствие |
| Тип приемника | PIN | Соответствие |
| Максимальная дальность, км | Не менее 3 | Соответствие |
| Количество, шт | 6 | Соответствие |
|  | IP Видеорегистратор сетевой | Тип | Сетевой | Соответствие |
| Количество каналов записи, шт | Не менее 20 | Соответствие |
| Максимальное разрешение воспроизведения/записи, Мп | Не менее 8 (3840×2160 по HDMI, 1080 по VGA) | Соответствие |
| Число исходящих потоков, шт | Не менее 64 | Соответствие |
| Процессор | Hi3536С | Соответствие |
| Управление дисками | Группы, квоты, управление по дням записи | Соответствие |
| Операционная система | LINUX OS | Соответствие |
| Интерфейсы, шт | Не менее  1 HDMI, 1 VGA,  2 USB2.0, 1xRJ-45 | Соответствие |
| Доступная развертка каналов на монитор | 8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080P/UXGA/720P/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF | Соответствие |
| Раскладка окон, вид | 1/3/4/6/8/9/10/13/16/20A/20B | Соответствие |
| Видео кодек, формат | S+265/H.265/H.264H/H.264M/H.264B | Соответствие |
| Аудио кодек, формат | G.711 A/U (8, 32, 48кГц 64Кбит/с),ADPCM (8, 32, 48кГц 32Кбит/с), AAC (8, 32, 48кГц 96-320Кбит/с) | Соответствие |
| Одновременный просмотр живого видео или архива | 1x4K/4x1080p/8x720p/20x4CIF 1x4K/4x1080p/8x720p/16x4CIF | Соответствие |
| Запись по тревогам | По движению, при потере видео, при закрытии камеры, при сигнале на тревожном входе | Соответствие |
| Экспорт файлов | NFS, на USB-носитель, на SATA HDD | Соответствие |
| Режимы записи | Ручная, по расписанию, по детекции движения, по тревоге, по саботажу, резервная, праздники, запись опорного кадра | Соответствие |
| Поддержка протоколов | TCP/UDP/HTTP/MULTICAST/UPnP/DHCP/PPPoE/DDNS/NFS/FTP/NTP/HTTPS/RTSP/SMTP/SADP/SNMP | Соответствие |
| Браузеры | IE, Chrome, Safari, Edge | Соответствие |
| Учетные записи пользователей, шт | Не менее 8 | Соответствие |
| Защита от статических разрядов, В | Не менее 6000 | Соответствие |
| Грозозащита, В | Не менее 1000 | Соответствие |
| Вес без HDD, кг | Не более 2,3 | Соответствие |
| Вентилятор, шт | Не менее 1 | Соответствие |
| Вентилятор, наработка на отказ, часов | более 50 000 | Соответствие |
| Питание, В | 12 | Соответствие |
| Максимальная потребляемая мощность без HDD и PoE, Вт | Не более 35 | Соответствие |
| Рабочая температура, °C | От -10 до +55 | Соответствие |
| Размеры ДхШхВ, мм | Не более  341x273x47 | Соответствие |
| Количество устанавливаемых HDD, шт | Не менее 2 | Соответствие |
| Слоты для HDD, шт | SATA , 2 | Соответствие |
| Максимально возможный объем HDD , Тб | до 10 каждый | Соответствие |
| Количество, шт | 7 | Соответствие |
|  | Внутренний жесткий диск | Форм-фактор | 3,5 | Соответствие |
| Емкость, Тб | Не менее 3 | Соответствие |
| Интерфейс подключения диска | SATA3 | Соответствие |
| Пропускная способность интерфейса, Гбит/с | Не менее 6 | Соответствие |
| Скорость вращения шпинделя, об/мин | 5900 | Соответствие |
| Объем буфера, Mb | Не менее 64 | Соответствие |
| Постоянная скорость передачи данных по внешнему диаметру (МБ/с) | Не менее 180 | Соответствие |
| Максимальная рабочая температура жесткого диска, °C | Не более 70 | Соответствие |
| Количество, шт | 16 | Соответствие |
|  | Инжектор PoE неуправляемый 802.3af  PI-16-250R  или эквивалент | Тип | PoE инжектор стоечный неуправляемый | Соответствие |
| PoE Порты | 16x10/100/1000BASE-T PoE 802.3af&at | Соответствие |
| Data-in порты | 16x10/100/1000 BASE-T | Соответствие |
| Распиновка | V+ (Pin 3, 6), V- (Pin 1, 2) | Соответствие |
| Uвых на порт, В DC | 53 | Соответствие |
| Потребление инжектора без PoE, Вт | 6 | Соответствие |
| PoEPмакс на порт, Вт | 30 | Соответствие |
| PoE бюджет c БП из комплекта, Вт | 250 | Соответствие |
| Питание, В(AC); Гц | 100-240; 50/60 | Соответствие |
| КПД, % | Не менее 85 | Соответствие |
| Охлаждение | Малошумные кулеры | Соответствие |
| Защита от статических разрядов | IEC 6 1 000-4-2, класс 2 | Соответствие |
| Материал корпуса | Металл | Соответствие |
| Рабочая температура,°С | от -10 до +40 | Соответствие |
| Допустимая ОВ, % | От 0 до 95 (без конд.) | Соответствие |
| Монтаж | Крепления в 19" стойку в комплекте | Соответствие |
| Количество, шт | 8 | Соответствие |
|  | Грозозащита Ethernet Nag-APC-POE или эквивалент | Максимальный отводимый ток, кА | Не менее 10 | Соответствие |
| Схема грозозащиты | проходная, не имеет направленности | Соответствие |
| Типовая установка | внутри помещений | Соответствие |
| Типовое исполнение | шасси  Не менее 24 штуки | Соответствие |
| Пропускная способность Data | 10/100/1000Base Ethernet | Соответствие |
| Поддерживаемые типы PoE | IEEE 802.3af классы 0-4,  IEEE 802.3at PoE+, Passive PoE | Соответствие |
| Максимальное напряжение PoE, В | 66 | Соответствие |
| Максимальное напряжение Data, В | 66 | Соответствие |
| Количество, шт | 55 | Соответствие |
|  | Монитор Samsung LT32E310EX или эквивалент | Потребляемая мощность при работе, Вт | не более 69 | Соответствие |
| Встроенный динамик | есть | Соответствие |
| Тип матрицы экрана | Edge LED | Соответствие |
| Контрастность | Не менее 4000 | Соответствие |
| Горизонтальная область обзора,° | Не менее 178 | Соответствие |
| Вертикальная область обзора ,° | Не менее 178 | Соответствие |
| Размер экрана, дюйм | Не менее 32 | Соответствие |
| Максимальное разрешение, пиксель | не менее FullHD, 1920х1080 | Соответствие |
| Вход HDMI, шт | Не менее 2 | Соответствие |
| Количество USB портов, шт | Не менее 1 | Соответствие |
| Тип установки | Возможность установки на стену,  На горизонтальную поверхность | Соответствие |
| Количество, шт | 8 | Соответствие |
|  | IP видеокамера внутренняя | Тип камеры | Внутренняя миникупольная IP камера | Соответствие |
| Процессор | MSC313E | Соответствие |
| Матрица | 1/2.7" F23 | Соответствие |
| Максимальное разрешение, Мп; к/с | Не менее 2 (1920×1080);  25 | Соответствие |
| Встроенная аналитика | детектор движения и саботажа | Соответствие |
| Улучшение изображения | AGC/BLC/3D DNR/DEFOG/RoI/LDC/Режим Коридор | Соответствие |
| WDR | DWDR | Соответствие |
| Минимальная освещенность, Лк | Не более  цветное: 0,1;  Ч/Б: 0,01  (F1.2, AGC вкл.) | Соответствие |
| Режим "День/ночь" | механический ИК фильтр | Соответствие |
| ИК-подсветка, м | Не менее 25 | Соответствие |
| Объектив, мм | Не менее 2,8;  F1,8 | Соответствие |
| Угол обзора, ° | По горизонтали 103  По вертикали 58 | Соответствие |
| Цифровое увеличение | да, не менее 16х | Соответствие |
| Кодек, формат | H.265/H.264(HP, MP, BP) | Соответствие |
| Первый поток, Мп/ к/с | 2 (от 1 до 25)  и 1,3 (от 1 до 25) | Соответствие |
| Второй поток, к/с | 4CIF/VGA/HVGA/CIF (1-25) | Соответствие |
| Битрейт, Kbps | H.265, H.264,  1ый: 256-8000,  2ой: 50-1000 | Соответствие |
| Русифицированный OSD | Да | Соответствие |
| Аудио интерфейсы | Встроенный микрофон | Соответствие |
| Аудиокомпрессия | G.711 A/U, AAC | Соответствие |
| Сетевые интерфейсы | RJ-45 (10/100Base-T) | Соответствие |
| Поддержка протоколов, формат | IPv4/v6, RTMP/RTSP/RTP/RTCP, TCP/UDP, HTTP, DHCP, DNS, FTP, DDNS, PPPoE, SMTP, SNMP, UPnP, ONVIF 2.4, HTTP, CGI, Push-модуль для MacroscopCloud | Соответствие |
| Одновременных подключений, шт | Не менее 8 | Соответствие |
| Входное напряжение, В DC | 12 | Соответствие |
| Поддержка PoE | 802.3af A/B | Соответствие |
| Защита от статических разрядов, В | Не менее 6000 (IEC 61000-4-5-2014) | Соответствие |
| Грозозащита, В | Не менее 4000 (IEC 61000-4-5-2014) | Соответствие |
| Пылевлагозащита | IP66 | Соответствие |
| Вандалостойкость | IK09 | Соответствие |
| Рабочая температура, °C | от -40 до +60 | Соответствие |
| Температура холодного старта, °C | Не менее -40 | Соответствие |
| Размеры, ДхШхВ, мм | 94х94×80 | Соответствие |
| Вес устройства (нетто), кг | Не более 0,42 | Соответствие |
| Допустимая ОВ, % | От 10 до 90 | Соответствие |
| Материал корпуса | Металл | Соответствие |
| Количество, шт | 30 | Соответствие |
|  | IPвидеокамера уличная | Тип камеры | Уличная цилиндрическая вариофокальная IP камера | Соответствие |
| Матрица | 1/2,8" IMX307 | Соответствие |
| Процессор | HISI 3516CV300 | Соответствие |
| Встроенная аналитика | Детектор движения и саботажа | Соответствие |
| Тип камеры | минибуллет | Соответствие |
| WDR | real WDR 120dB | Соответствие |
| Минимальная освещенность, Лк | Цветное: 0,005,  Ч/Б: 0,001 (F1,2; AGC вкл.),  ИК: 0 | Соответствие |
| Режим "День/ночь" | Механический ИК фильтр | Соответствие |
| ИК-подсветка, м | Не менее 35 | Соответствие |
| Улучшение изображения | AGC/BLC/3D DNR/DEFOG/RoI/LDC/Режим Коридор | Соответствие |
| Фокусное расстояние, мм | От 2,8 до 8,  F1,6 | Соответствие |
| Регулировка фокусного расстояния | мотор | Соответствие |
| Угол обзора, ° | По горизонтали от 100 до 50  По вертикали от 74 до 37 | Соответствие |
| Диафрагма | Фиксированная | Соответствие |
| Цифровое увеличение | Да | Соответствие |
| Кодек, формат | H.265/H.264(HP, MP, BP)/MJPEG | Соответствие |
| Максимальное разрешение, Мп; к/с | Не менее 2 (1920×1080);  30 | Соответствие |
| Первый поток, p (к/с) | Не менее 1080 (1-30) | Соответствие |
| Второй поток, p (к/с) | Не менее 4CIF/VGA/HVGA/CIF (1-25) | Соответствие |
| Третий поток, p (к/с) | Не менее 1080  (MJPEG, 1-5) | Соответствие |
| Битрейт, Кбит/с | H.265/H.264: 256-8000,  MJPEG: 2000-8000 | Соответствие |
| OSD | Наличие | Соответствие |
| Поддержка протоколов | IPv4/v6, RTMP/RTSP/RTP/RTCP, TCP/UDP, HTTP, DHCP, DNS, FTP, DDNS, PPPOE, SMTP, SNMP, UPnP, ONVIF 2.4, HTTP, CGI, Push-модуль для MacroscopCloud | Соответствие |
| Аудио интерфейсы | EasyMic | Соответствие |
| Аудиокомпрессия | G.711 A/U, AAC | Соответствие |
| Одновременных подключений, шт | Не менее 8 | Соответствие |
| Защита от статических разрядов, В | Не менее 6000 (IEC 61000-4-5-2014) | Соответствие |
| Грозозащита, В | Не менее 4000 (IEC 61000-4-5-2014) | Соответствие |
| Пылевлагозащита | IP67 | Соответствие |
| Вандалостойкость | IK10 | Соответствие |
| Рабочая температура, °C | от -40 до +60 | Соответствие |
| Температура холодного старта, °C | -40 | Соответствие |
| Допустимая ОВ, % | От 10 до 90 | Соответствие |
| Размеры, (ДхШхВ), мм | 172×63×66 | Соответствие |
| Поддержка PoE | 802,3af A/B | Соответствие |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт | Не более 5,5 | Соответствие |
| Материал корпуса | Металл | Соответствие |
| Количество, шт | 50 | Соответствие |
| 1. 8 | Видеокамера аналоговая купольная цветная DahuaDH-HAC-HDW1100RP-VF 720p | Тип камеры | Мультиформатная купольная вариофокальная камера | Соответствие |
| Выход, Ом | Аналоговый композитный 75 | Соответствие |
| Тип разъема | BNC | Соответствие |
| Матрица | 1/3" CMOS | Соответствие |
| Максимальное разрешение, Мп | Не менее 1 | Соответствие |
| Фокусное расстояние объектива, мм | От 2,8 до 12 | Соответствие |
| Чувствительность, лк | Не менее 0,05@F2.0 (цвет);  0@F2,.0 (ИК вкл.) | Соответствие |
| ИК Подсветка, м | Не менее 30 | Соответствие |
| Материал корпуса | металл | Соответствие |
| степень защиты | IP67 | Соответствие |
| Количество, шт | 4 | Соответствие |
| 1. 9 | Видеокамера внутренняя купольная антивандальная | Тип камеры | Внутренняя купольная антивандальная камера | Соответствие |
| Матрица | 1/2.7" AR0230 | Соответствие |
| Встроенная аналитика | Пересечение линии, Охрана периметра, детекторы движения, закрытия камеры, потери видеосигнала | Соответствие |
| Улучшение изображения | AGC/BLC/HLC/WDR 120dB/DEFOG/RoI/3D DNR/SMART IR/EIS/Режим Коридор | Соответствие |
| Минимальная освещенность, Лк | Цветное: 0,05,  Ч/Б: 0,005  (F1,2, AGC вкл.),  ИК: 0 | Соответствие |
| Режим "День/ночь" | Механический ИК фильтр | Соответствие |
| ИК-подсветка, м | Не менее 20 | Соответствие |
| Объектив, мм | Не менее 2,8/6;  F2,0/F2,1 | Соответствие |
| Горизонтальный угол обзора, ° | Не менее 109/58 | Соответствие |
| Диафрагма | Фиксированная | Соответствие |
| Цифровое увеличение | Да | Соответствие |
| Кодек | H.264(HP, MP, BP)/MJPEG | Соответствие |
| Максимальное разрешение, Мп (к/с) | Не менее 2 (1920×1080)  (30) | Соответствие |
| Первый поток, p (к/с) | Не менее 1080 (1-30) | Соответствие |
| Второй поток (к/с) | Не менее 4CIF (1-30) | Соответствие |
| Третий поток (к/с) | Не менее CIF (5) | Соответствие |
| Битрейт, Кбит/с | H.264(HP, MP, BP)  MJPEG: 128-16384 | Соответствие |
| OSD | 16×16, 32×32, 24×24, 48×48, 64×64, 96×96 (Время и дата, 5 областей) | Соответствие |
| Аудио интерфейсы | EasyMic, встроенный микрофон | Соответствие |
| Аудиокомпрессия, кГц | G.711 A/U, ADPCM (8, 32, 48) | Соответствие |
| Количество пользователей, шт | Не менее 8 | Соответствие |
| Одновременных подключений, шт | Не менее 2 | Соответствие |
| Локальное хранилище, Гб | От 8 до 128 MicroSD, SDHC, SDXC | Соответствие |
| Поддержка PoE | 802.3af A/B | Соответствие |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт | Не более 5 | Соответствие |
| Входное напряжение, В DC | 12 | Соответствие |
| Защита от статических разрядов | 12V IEC-61000-4-5 3B Surge 2KV, 12V IEC-61000-4-2 3B ESD-contact 6KV, 12V IEC-61000-4-2 3B ESD-Air 8KV, PoE IEC-61000-4-5 2B | Соответствие |
| Грозозащита, В | Не менее 1000 | Соответствие |
| Пылевлагозащита | IP67 | Соответствие |
| Вандалостойкость | IK10 | Соответствие |
| Рабочая температура, °C | от -40 до +60 | Соответствие |
| Температура холодного старта, °C | -40 | Соответствие |
| Размеры, ДхШхВ, мм | 120х120×90 | Соответствие |
| Вес устройства (нетто), кг | 0,4 | Соответствие |
| Допустимая ОВ, % | От 10 до 95 | Соответствие |
| Материал корпуса | Металл+пластик | Соответствие |
| Количество, шт | 11 | Соответствие |
|  | Видеокамера уличная купольная варифокальная | Тип камеры | Уличная купольная антивандальная камера | Соответствие |
| Матрица | 1/2.7" AR0230 | Соответствие |
| Встроенная аналитика | Детектор движения и саботажа | Соответствие |
| Улучшение изображения | AGC/BLC/WDR 120dB/3D DNR/DEFOG/RoI/LDC | Соответствие |
| Минимальная освещенность, Лк | Цветное: 0,05;  Ч/Б: 0,005 (F1,2; AGC вкл.),  ИК: 0 | Соответствие |
| Режим "День/ночь" | Механический ИК фильтр | Соответствие |
| ИК-подсветка, м | Не менее 30 | Соответствие |
| Объектив, мм | Не менее 2,7-13,5  F1.4 | Соответствие |
| Регулировка объектива | ручная | Соответствие |
| Угол обзора, ° | По горизонтали от 113,54 до 29,76  По вертикали от59,3 до 16,76 | Соответствие |
| Диафрагма | Фиксированная | Соответствие |
| Цифровое увеличение | Да | Соответствие |
| Кодек | H.264(HP, MP, BP)/MJPEG | Соответствие |
| Макс. разрешение, Мп (к/с) | Не менее 2 (1920×1080)  30 |  |
| Первый поток, p (к/с) | Не менее 1080 (1-30) | Соответствие |
| Второй поток, p (к/с) | Не менее D1/VGA/HVGA/CIF (1-25) | Соответствие |
| Третий поток, p (к/с) | Не менее 1080 (MJPEG, 1-5) | Соответствие |
| Битрейт | H.264: 256-8000Кбит/с, MJPEG: 2000-8000Кбит/с | Соответствие |
| OSD | Да | Соответствие |
| Аудио интерфейсы | EasyMic | Соответствие |
| Аудиокомпрессия | G.711 A/U, AAC | Соответствие |
| Сетевые интерфейсы | RJ-45 (10/100Base-T) | Соответствие |
| Поддержка протоколов | IPv4/v6, RTMP/RTSP/RTP/RTCP, TCP/UDP, HTTP, DHCP, DNS, FTP, DDNS, PPPOE, SMTP, SNMP, UPnP, ONVIF 2.4, HTTP, CGI, Push-модуль для MacroscopCloud | Соответствие |
| Количество пользователей, шт | Не менее 8 | Соответствие |
| Одновременных подключений, шт | Не менее 8 | Соответствие |
| Входное напряжение, В DC | 12 | Соответствие |
| Поддержка PoE | 802.3af A/B | Соответствие |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт | Не более 5,5 | Соответствие |
| Защита от статических разрядов, В | Не менее 6000 (IEC 61000-4-5-2014) | Соответствие |
| Грозозащита, В | Не менее 4000 (IEC 61000-4-5-2014) | Соответствие |
| Пылевлагозащита | IP66 | Соответствие |
| Вандалостойкость | IK10 | Соответствие |
| Рабочая температура, °C | от -40 до +60 | Соответствие |
| Температура холодного старта, °C | -40 | Соответствие |
| Размеры, ДхШхВ, мм | 119х119×100 | Соответствие |
| Вес устройства (нетто), кг | Не более 0,45 | Соответствие |
| Материал корпуса | Металл | Соответствие |
| Количество, шт | 2 | Соответствие |
|  | Видеокамера уличная цилиндрическая варифокальная | Тип камеры | уличная цилиндрическая антивандальная камера | Соответствие |
| Матрица | Не менее 1/3” OV 4689 | Соответствие |
| Встроенная аналитика | Детектор движения и саботажа | Соответствие |
| Улучшение изображения | AGC/BLC/WDR 120dB/3D DNR/DEFOG/RoI/LDC | Соответствие |
| Минимальная освещенность, Лк | Цветное: 0,05,  Ч/Б: 0,005  (F1,2; AGC вкл.),  ИК: 0 | Соответствие |
| Режим "День/ночь" | Механический ИК фильтр | Соответствие |
| ИК-подсветка, м | Не менее 35 | Соответствие |
| Фокусное расстояние, мм | От 2,8 до 8,  F1,6 | Соответствие |
| Регулировка фокусного расстояния | мотор | Соответствие |
| Угол обзора, ° | По горизонтали от 95до 47,2  По вертикали от 68 до 35 | Соответствие |
| Диафрагма | Фиксированная | Соответствие |
| Цифровое увеличение | Да | Соответствие |
| Кодек, формат | H.265/H.264(HP, MP, BP)/MJPEG | Соответствие |
| Максимальное разрешение, Мп; к/с | Не менее 4 (2592x1520);  20 | Соответствие |
| Первый поток, Мп (к/с) | Не менее 4 (1-20) | Соответствие |
| Второй поток, Мп (к/с) | D1/VGA/HVGA/CIF (1-25) | Соответствие |
| Третий поток, Мп (к/с) | Не менее 4 (MJPEG, 1-5) | Соответствие |
| Битрейт, Кбит/с | H.265/H.264: 256-8000,  MJPEG: 50-1000 | Соответствие |
| OSD | Да | Соответствие |
| Аудио интерфейсы | EasyMic | Соответствие |
| Аудиокомпрессия | G.711 A/U, AAC | Соответствие |
| Сетевые интерфейсы | RJ-45 (10/100Base-T) | Соответствие |
| Поддержка протоколов | IPv4/v6, RTMP/RTSP/RTP/RTCP, TCP/UDP, HTTP, DHCP, DNS, FTP, DDNS, PPPOE, SMTP, SNMP, UPnP, ONVIF 2.4, HTTP, CGI, Push-модуль для MacroscopCloud | Соответствие |
| Количество пользователей, шт | Не менее 8 | Соответствие |
| Одновременных подключений, шт | Не менее 8 | Соответствие |
| Входное напряжение, В DC | 12 | Соответствие |
| Поддержка PoE | 802,3af A/B | Соответствие |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт | Не более 5,5 | Соответствие |
| Защита от статических разрядов, В | Не менее 6000 (IEC 61000-4-5-2014) | Соответствие |
| Грозозащита, В | Не менее 4000 (IEC 61000-4-5-2014) | Соответствие |
| Пылевлагозащита | IP66 | Соответствие |
| Вандалостойкость | IK10 | Соответствие |
| Рабочая температура, °C | от -40 до +60 | Соответствие |
| Температура холодного старта, °C | -40 | Соответствие |
| Допустимая ОВ, % | От 10 до 90 | Соответствие |
| Материал корпуса | Металл | Соответствие |
| Вес устройства (нетто), кг | Не более 0,45 | Соответствие |
| Размеры, (ДхШхВ), мм | 172×63×66 | Соответствие |
| Количество, шт | 3 | Соответствие |
|  | Кабель соединительный HDMI экранированный | Длина, м | Не менее 10 | Соответствие |
| Разъем 1 | HDMI (m) | Соответствие |
| Разъём 2 | HDMI (m) | Соответствие |
| Двойное экранирование | Есть | Соответствие |
| Материал проводника | Медь | Соответствие |
| Покрытие контактов разъема | позолота | Соответствие |
| Ферритовый фильтр, шт | Не менее 2 | Соответствие |
| Количество, шт | 8 | Соответствие |
|  | Кабель USB2.0 HAMA USB A(m) - USB B(m), 7.5м  или эквивалент | * Длина, м | Не менее 7,5 | Соответствие |
| * Разъем 1 | USB A(m) | Соответствие |
| * Разъём 2 | USB B(m) | Соответствие |
| Количество, шт | 4 | Соответствие |
|  | Шасси APC PRM24 для защит NAG-APC  или эквивалент | * Количество розеток, шт | Не менее 24 | Соответствие |
| * Габариты (ДхШхВ), мм | 479x44x89 | Соответствие |
| Количество, шт | 6 | Соответствие |
|  | Переключатель D-link KVM D-link DKVM-4U или эквивалент (1 шт) | * Тип | Переключатель | Соответствие |
| Количество подключаемых компьютеров, шт | Не менее 4 | Соответствие |
| * Консольные разъемы USB | Есть | Соответствие |
| Переключаемые интерфейсы Монитор (D-sub) | Есть | Соответствие |
| USB | Есть | Соответствие |
| Количество, шт | 1 | Соответствие |

Расходные материалы для монтажа – комплект включает в себя (количество согласно сметной документации):

панель 19" DIN-рейкой 3U, органайзер щеточный пластиковый, щитовую розетку, автоматический выключатель 1-полюсный 16 А, коробки распределительные, клеммные колодки 3А, клеммы розеточные, кабель-каналы, перегородки разделительные для кабель-каналов, узлы крепления, талрепы, гофро-трубу, шнуры монтажные SC/UPC - SC/UPC, SM (1 метр), подвесы, держатели, разъемы, патч-корды, кронштейны, крепежные элементы, для создания всей системы в целом.

Прокладка кабельных линий и подключение осуществляется в соответствии с проектной документацией.

Все материалы и оборудование, имеющие в наименовании точную модель или производителя читать со словом «эквивалент»