**Приложение 1 к ТЗ №**

**Ведомость объемов работ**

1. **Система видеонаблюдения управления филиала АО «ДРСК» «ПЭС»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. измерения | Значение |
| Электромонтажные работы  (трос продольно-несущий) | 100 м | 3,7 |
| Прокладка провода, кабеля по стенам и потолкам в гофрированной трубе (кабель-канал) | 100 м | 3,7 |
| Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение до 6 мм² | 100 м | 3,7 |
| Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава каждого последующего одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение до 6 мм² | 100 м | 38,3 |
| Прокладка волоконно-оптических кабелей в трубопроводе по занятому каналу | 100 м | 3,5 |
| Монтаж оптического кросса с учетом измерений на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 4 | шт. | 4 |
| Монтаж камер видеонаблюдения на кронштейне | шт. | 41 |
| Монтаж камер видеонаблюдения фиксированных | шт. | 21 |
| Монтаж коммутаторов служебной связи | шт. | 7 |
| Монтаж преобразователя или блока питания | шт. | 6 |
| Монтаж коробки кабельной соединительной или разветвительной | шт. | 3 |
| Монтаж шкафа или панели коммутации связи и сигнализации | шт. | 11 |
| Монтаж шкафов GPS, KRC и KRS настенных со стеклянной дверью и блоков розеток для них | шт. | 5 |
| Установка устройства цифровой регистрации | шт. | 1 |
| Установка сервера | шт. | 1 |
| Оборудование радиотрансляционных узлов | шт. | 3 |
| Оборудование рабочего места оператора | шт. | 3 |
| Заделка кабелей с экранированными жилами | 100 шт. | 1,24 |
| Монтаж телевизора LED | шт. | 2 |
| Установка монитора 24´´ | шт. | 2 |
| Монтаж автоматического дорожного шлагбаума со стрелой 6 м | шт. | 1 |
| Установка стальной одностоечной опоры (бурение котлована до 3м, заполнение раствором пустот) | шт. | 1 |
| Установка закладных деталей весом более 20 кг | 1 т | 0,06 |

**1.1. Оборудование и материалы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. измерения | Значение |
| **Сервер IPDROM Enterprise ITV-RM-t3-181217,** либо аналог.  ПО - Ядро системы – 1, ПО - Подключение видеоканала – 61, ПО - Удаленное рабочее место мониторинга (УРММ) - 1, ПО - Распознавание номеров ТС VIT (Slow-4) - 1, ПО - Интеграция ОПС/СКУД Болид - 1. За 1 IP-адрес (ядро опроса Орион, т.е. Модуль управления ИСО «Орион») + 6 COM-портов - 1.  Общий функционал ядра:   * + 1. Использование многоуровневой интерактивной карты подконтрольного объекта, обеспечивающей реализацию следующих функций: автопереключение и рекурсивный поиск связей на карте; использование на карте активных символов устройств с возможностью управления устройствами из контекстного функционального меню.     2. Платформа безопасности должна быть распределенной;     3. Платформа должна быть открытой для внешней интеграции с использованием SDK позволяющим полностью управлять всеми элементами подсистемы, получать события и отсылать команды (реакции);     4. Возможность централизованной регистрации и обработки событий, поступающих от подсистем, генерация оповещений и управляющих воздействий в соответствии с гибко настраиваемыми алгоритмами реакций подсистем, так называемая событийная модель управления;     5. Неограниченные возможности масштабирования, адаптации к специфике решаемых задач, перераспределения используемых ресурсов при изменении количества или качества задач по мониторингу состояния подконтрольных объектов и управления различного рода оборудованием, возможность маршрутизировать события внутри системы;     6. Возможность использования внутри одной системы безопасности различных типов сетевых соединений: LAN, Internet, Modem, WiFi и т.д. с разной скоростью передачи данных;     7. Возможность кластеризации компонентов подсистем, позволяющая, при выходе из строя основного компонента подсистемы, продолжить выполнение возложенных функций, подключив резервный компонент- FailOver;     8. Удаленное взаимодействие центральных компонентов подсистемы и автоматическую репликация внутренних баз данных (содержащих параметры настройки системы и данные о зарегистрированных в системе событиях), входящих в состав ИСБ;     9. Программный и аппаратный контроль работоспособности центральных компонентов системы;     10. Возможность формирования любых отчетов по событиям;     11. Автоматические оповещения о событиях с применением следующих средств: SMS (short message service); электронных почтовых сообщений; сервиса «v-dial» – автоматического дозвона; звукового (голосового) оповещения.     12. Автоматические оповещения о событиях с применением любых интерактивных окон, диалогов и сторонних технических средств.     13. Централизованное администрирование компонентов системы, прав и полномочий пользователей.     14. Возможность самостоятельного создания любых сценариев работы системы безопасности с помощью макрокоманд, макрособытий и скриптов.     15. Глубокая интеграция различных технических средств охраны: ОПС, СКУД, Средства охраны периметра, приборы радиохимического контроля и т.д.     16. Интеграция с POS терминалами.   Функционал подсистемы видеонаблюдения:   * + 1. Синхронное проигрывание видео и аудио информации по одной или нескольким камерам сразу;     2. Синхронное проигрывание нескольких потов;     3. Программно реализуемый механизм оптимизации потоков видеоинформации в распределенной цифровой системе видеонаблюдения при недостатке пропускной способности каналов связи;     4. Технология GreenStream - автоматический выбор оптимального потока с камеры для снижения нагрузки на процессор и сеть при отображении видео realtime;     5. Прямое подключение удаленного рабочего места к камере для отображения realtime видео используется для снижения нагрузки на сеть в случае если камера транслирует поток в режиме multicast;     6. Возможность создания не ограниченного количества раскладок видео камер и других пользовательских интерфейсов;     7. Возможность для постоянной и тревожной записей использовать различные потоки с камеры;     8. Возможность рекомпрессии видеопотоков в MotionWavelet.     9. Поддержка ONVIF профайлы G и S;     10. Создание в автоматическом режиме или по расписанию резервных копий видеозаписей на выделенном сервере архива, с возможностью прореживания видеокадров;     11. Видеонаблюдение и просмотр архива с использованием Web-интерфейса, приложения для IOS и Android;     12. Обработка видеоизображения: цифровое увеличение; контрастирование; фокусировка; маскирование; динамическое оконтуривание.     13. Управление поворотными устройствами с возможностью выставлять приоритеты различным средствам управления (экранные интерфейсы, клавиатура, джойстик, мышь и так далее);     14. Возможность экспортировать видеоархив в фоновом режиме в общедоступные формат (avi) или без изменения формата;     15. Присутствие в составе системы портативного проигрывателя видео архива;     16. Комплексное использование многозонных детекторов следующих типов: движения, фокусировки, стабильности видеосигнала, изменения фона видеоизображения, засветки объектива видеокамеры, закрытия объектива видеокамеры, детектора оставленных предметов, инфракрасного детектора, детектора лиц;     17. Видеоаналитика реального времени на базе технологии «трекер» с заданием условий сработки детекторов и признакам: тип объекта (любой, машина, человек) и цвет         1. Детектор настраивается на взаимодействие с любым объектом         2. Детектор настраивается на взаимодействие с человеком         3. Детектор настраивается на взаимодействие с автомобилем         4. Детектор срабатывает при любом движении в зоне         5. Детектор срабатывает при входе объекта в зону         6. Детектор срабатывает при выходе объекта из зоны         7. Детектор срабатывает при появлении объекта в зоне         8. Детектор срабатывает при исчезновении объекта в зоне         9. Детектор срабатывает при остановке объекта в зоне         10. Детектор срабатывает при нахождении объекта в зоне более XX сек         11. Детектор срабатывает при оставленном предмете в зоне         12. Детектор срабатывает при пересечении объектом линии в указанном направлении     18. Аналитический поиск по архиву с заданием условий поиска и признакам: тип объекта (любой, машина, человек) и цвет.         1. Будут найдены видеозаписи любого движения в области         2. Будут найдены видеозаписи, в которых осуществляется вход объекта в область         3. Будут найдены видеозаписи, в которых осуществляется выход объекта из области         4. Будут найдены видеозаписи, в которых происходит появление объекта в области         5. Будут найдены видеозаписи, в которых происходит исчезновение объекта в области         6. Будут найдены видеозаписи, в которых объект останавливается в области         7. Будут найдены видеозаписи, на которых объект находится в области более XX секунд         8. Будут найдены видеозаписи, на которых в области имеется оставленный предмет         9. Будут найдены видеозаписи объекта который пересек линию в указанном направлении     19. Возможность размывать пикселями найденное в кадре лицо.     20. Возможность синхронизации видео архива сервера с внешними хранилищами (карты памяти видеокамер, архивы регистратора и т.д.) - edge storage;     21. Возможность создавать закладки к видеоархиву и потом искать по ним.     22. Возможность проигрывания видеоархива с ускорением, замедлением и в обратном направлении;     23. Другие детекторы: горячие и холодные зоны, подсчет посетителей, подсчет длинны очереди, детектор наличия поезда у платформы;     24. Распознавшие автомобильных номеров;     25. Поиск в архиве по номерам;     26. Распознавшие железнодорожных номеров;     27. Распознавшие лиц;     28. Поиск в архиве по лицам;   Функции подсистемы мониторинга удаленных объектов:   * + 1. Возможность объединять в единый ситуационный центр системы, не связанные между собой единой базой конфигурации;     2. Возможность объединять в единый ситуационный центр системы, не связанные между собой единой лицензией;     3. Контроль технического состояния оборудования системы безопасности (видеокамер, компонентов сети, программного обеспечения, систем резервирования питания и т.д.) с указанием причины и продолжительности неисправности;     4. Возможность автоматического сопровождения тревожной информации фото и/или видео контентом по любым каналам, включая х.25, GSM, EDGE и так далее;     5. Возможность автоматического сопровождения тревожной информации фото и/или видео контентом по нестабильным каналам с докачкой информации после восстановления связи;     6. Возможность организации сложного запроса к серверу по дате/времени, событию или любой текстовой информации для получения фото изображения в виде последовательности файлов по любым каналам, включая х.25, GSM, EDGE и так далее, с докачкой информации после восстановления связи;     7. Возможность организации сложного запроса к серверу по дате/времени, событию или любой текстовой информации для получения части архива в виде одного файла по любым каналам, включая х.25, GSM, EDGE и так далее, с докачкой информации после восстановления связи.   **Уличная сетевая IP видеокамера** **DS-2CD3045FHWD-I (2.8mm),** либо камеры с аналогичными характеристиками.  Матрица: 1/3´´Progressive Scan CMOS. Чувствительность: Цвет: 0.008лк @(F1.2,AGC вкл.), Ч/Б: 0.018лк@(F1.6,AGC вкл.), 0лк с ИК, Скорость электронного затвора: 1/3с ~ 1/100,000с. Объектив: 2.8мм, 4мм, [6мм@F1.6](mailto:6мм@F1.6). Крепление объектива:M12. Угол обзора объектива: 2.8мм: 109°, 4мм: 88°, 6мм: 53°. Регулировка диафрагма: авто. Режим «День/ночь»: механический ИК-фильтр с автопереключением. Регулировка угла установки: поворот: 0° - 360°; наклон: 0° - 90°; вращение: 0° - 360°. Битрейт видео: 32 кб/с– 16 Мб/с. Изображение: максимальное разрешение:2560 × 1440. Основной поток:25 к/с (2560 ×1440, 2304 × 1296, 1920 × 1080). Дополнительный поток: 25 к/с (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240). Третий поток: 25 к/с (1280 × 720, 640 ×360, 352 × 288). SVC: поддерживается. Настройки изображения: насыщенность, яркость, контраст, резкость, режим коридора, зеркалирование и маска приватности настраиваются через клиентское ПО или веб-браузер. Улучшение изображения 120дБ WDR, 3D DNR, BLC, 1 регион ROI для каждого потока. Переключение «День/ночь»: авто/ по расписанию Smart видеоаналитика. Детекция движения: обнаружение пересечения линии, вторжения в область, оставленных/пропавших предметов. Распознавание объектов: обнаружение лиц. Сеть. Сетевое хранение: NAS (Поддержка NFS,SMB/CIFS), ANR. Протоколы: TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6. Безопасность: аутентификация пользователя, водяные знаки, фильтрация IP-адресов. Совместимость: ONVIF(PROFILE S,PROFILE G), PSIA, CGI, ISAPI. Срабатывание тревоги: Smart-функции, разрыв сети, конфликт IP-адресов, ошибки авторизации, ошибки хранилища. Действия по тревоге: запись на micro SD/SDHC/SDXC карту, уведомление клиента, отправка email, загрузка на FTP, активация канала записи. Интерфейсы. Сетевой интерфейс: 1 RJ45 10M/100M Ethernet. Локальное хранилище: слот для microSD/SDHC/SDXC до 128Гб. Кнопка сброса настроек: есть. Основное Питание: DC12В ± 25%/PoE (802.3af, class 3). Рабочие условия: -40 °C…+60 °C, влажность 95% или меньше (без конденсата). Защита: IP67. Дальность действия EXIR-подсветки: до 30м.  **Уличная сетевая IP видеокамера** **DS-2CD4A26FWD-IZHS,** либо камеры с аналогичными характеристиками.  Матрица 1/1.8’’ Progressive Scan CMOS.Чувствительность: 0.002лк@(F1.2,AGC вкл.), 0.0027лк@(F1.4,AGC вкл.), 0лк с ИК. Скорость электронного затвора: 1с ~ 1/100000с, поддержка медленного затвора. Объектив: 2.8 - 12мм@F1.4, моторизированный вариобъектив. Крепление объектива: Φ14. Угол обзора объектива: 92° - 32°. Автофокус. Регулировка диафрагмы: DC drive. Режим «День/ночь»: Механический ИК-фильтр с автопереключением. Видеосжатие: H.264/MJPEG/MPEG4/H.264+. Профиль H.264: Baseline Profile / Main Profile / High Profile. Битрейт видео: 32 кб/с– 16 Мб/с. Изображение. Максимальное разрешение: 1920х1080. Основной поток: 1920×1080@50к/с. Третий поток: 1920×1080@25к/с, независимая настройка. Настройки изображения: насыщенность, яркость, контраст, резкость, режим коридора и наложение изображения настраиваются через клиентское ПО или веб-браузер. Улучшение изображения: 20дБ WDR, 3D DNR, BLC, EIS, антитуман, ROI, коррекция искажений. Переключение «День/ночь»: Авто/ по расписанию/ по тревоге. Smart видеоаналитика. Детекция движения: обнаружение пересечения линии, вторжения в область, входа/выхода из области, оставленных/пропавших предметов. Антисаботаж: Обнаружение смены сцены съемки, превышения/принижения звукового порога, потери аудио, расфокусировки. Распознавание объектов: обнаружение лиц. Бизнес аналитика: подсчет людей. Сеть: Сетевое хранение: NAS (Поддержка NFS,SMB/CIFS), ANR. Протоколы: TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour. Безопасность: Аутентификация пользователя, водяные знаки, фильтрация IP-адресов, анонимный доступ. Совместимость: ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), PSIA, CGI, ISAPI. Срабатывание тревоги: Smart-функции, обнаружение несанкционированных действий, разрыв сети, конфликт IP-адресов, ошибки хранилища. Действия по тревоге: Запись на microSD/SDHC карту, активация реле, уведомление клиента, отправка email, загрузка на FTP, активация канала записи. Интерфейсы: Сетевой интерфейс:1 RJ45 10M/100M Ethernet. Аудиовход: 1 вход, Аудиовыход: 1 выход. Фильтрация шумов окружающей среды: поддерживается. Частота дискретизации: 16кГц, 32кГц, 44.1кГц, 48кГц. Тревожные интерфейсы: 1 вход/1 выход (DC24В 1A или AC110В 500мA). CVBS видеовыход: 1Vp-p композитный (75 Ω/BNC). Локальное хранилище: Слот для microSD/SDHC/SDXC до 128Гб. Кнопка сброса настроек: есть. Основное питание: DC12В ± 10% /PoE(802.3af). Потребляемая мощность: 20.7Вт макс. Рабочие условия: -50 °C…+60 °C. Защита: IP67. Дальность действия ИК-подсветки: до50м, Smart ИК.  **Компактная сетевая IP видеокамераDS-2CD2535FWD-IS для помещений,** либо камеры с аналогичными характеристиками.  Матрица 1/2.8’’ Progressive Scan CMOS. Чувствительность: цвет: 0.005лк@(F1.2,AGC вкл.), 0лк с ИК; Ч/Б: 0.009лк@(F1.6,AGC вкл.), 0лк с ИК. Скорость электронного затвора: 1/3с ~ 1/10000с. Объектив: 2.8мм, 4мм, [6мм@F2.0](mailto:6мм@F2.0). Крепление объектива: М12. Угол обзора объектива: 2.8мм: по горизонтали: 98°, по вертикали: 72°, по диагонали: 129°, 4мм: по горизонтали: 78°, по вертикали: 57°, по диагонали: 103°, 6мм: по горизонтали: 48°, по вертикали: 36°, по диагонали: 61°. Режим «День/ночь»: механический ИК-фильтр с автопереключением. Регулировка угла установки: поворот: -30 ° - 30 °; наклон: 0 ° - 75 °; вращение: 0 ° - 360 °. Сжатие. Видеосжатие: основной поток: H.265/H.264, дополнительный поток:H.265/H.264 /MJPEG, третий поток: H.265/H.264. Профиль H.264: Main Profile/High Profile. Профиль H.265: Main Profile. Битрейт видео: 32 кб/с– 16 Мб/с. Аудиосжатие: G.711/G.722.1/G.726/MP2L2. Битрейт аудио: 64кб/с(G.711) / 16кб/с(G.722.1) / 16кб/с(G.726) / 32-128кб/с(MP2L2). Изображение. Максимальное разрешение: 2048×1536. Основной поток: 25к/с @ (2048 × 1536, 1920 × 1080, 1280 × 720). Дополнительный поток: 25к/с @ (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240). Третий поток: 25к/с @ (1280 × 720, 640 × 360, 352 × 288). SVC: Поддерживается. Настройки изображения: насыщенность, яркость, контраст, резкость, режим коридора, зеркалирование и маска приватности настраиваются через клиентское ПО или веб-браузер. Улучшение изображения: 120дБ WDR, 3D DNR, BLC, ROI. Переключение «День/ночь»: авто/ по расписанию/ по тревоге. Smart видеоаналитика. Детекция движения: обнаружение пересечения линии, вторжения в область. Антисаботаж: есть. Сеть. Сетевое хранение: NAS (Поддержка NFS,SMB/CIFS), ANR Протоколы: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour. Безопасность: аутентификация пользователя, водяные знаки, фильтрация IP-адресов, анонимный доступ. Совместимость: ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), PSIA, CGI, ISAPI. Срабатывание тревоги: Smart-функции, разрыв сети, конфликт IP-адресов, ошибки хранилища. Действия по тревоге: запись на microSD/SDHC карту, активация реле, уведомление клиента, отправка email, загрузка на FTP, активация канала записи. Интерфейсы: сетевой интерфейс:1 RJ45 10M/100M Ethernet. Аудиовход: 1 встроенный микрофон, 1 линейный вход (одновременная работа не поддерживается). Аудиовыход: 1 выход. Фильтрация шумов окружающей среды: поддерживается. Частота дискретизации: 16кГц, 32кГц, 44.1кГц, 48кГц. Локальное хранилище: слот для microSD/SDHC/SDXC до 128Гб. Кнопка сброса настроек: есть. Основное питание: DC12В ± 25% /PoE(802.3af). Потребляемая мощность: 7.5Вт макс. (DC12В) 9.5Вт макс.(PoE). Рабочие условия: -40 °C…+60 °C, влажность 95%  или меньше (без конденсата). Защита: IP66, IK08,  Подавитель напряжения переходных процессов TVS  2000В для грозозащиты. Дальность действия ИК-  подсветки: до10м.  **Уличная скоростная поворотная сетевая IP видеокамера** **DS-2DF8236IX-AELW,** либо камеры аналогичными характеристиками.  Матрица: 1/1.9’’ Progressive Scan CMOS. Чувствительность: 0.002лк@(F1.5, 50 IRE, AGC вкл.), 0.0002лк@( F1.5, 50 IRE, AGC вкл.). Скорость электронного затвора: 1с ~ 30,000с, поддержка медленного затвора. Режим «День/ночь»: механический ИК-фильтр. Объектив. Фокусное расстояние: 5.7 – 205.2мм, 36x. Скорость увеличения: 7.4с (оптич. Wide-Tele). Угол обзора объектива: 58.7° - 2°. Минимальное рабочее расстояние: 10 - 1500мм (Wide-Tele). Диафрагма: F1.5-F4.5. Фокусировка: авто/ полуавтоматическая/ вручную. Цифровое увеличение: 16х. Автоматическое слежение за объектом. Активация вручную, во время горизонтального сканирования, по срабатыванию Smart-обнаружений. Диапазон поворота: 360°. Скорость поворота: вручную: 0.1° — 160°/с, по предустановке: 240°/с. Диапазон наклона: -20°-90° (автопереворот). Скорость наклона: вручную: 0.1° — 120°/с, по предустановке: 200°/с. Предустановки: 300. Патрули: 8, до 32 предустановок в каждом. Шаблоны: 4, не менее 10 минут на каждый. Память позиции при выключении: поддерживается. Отображение PTZ позиции: поддерживается. Стоп-кадр при переходе на  предустановку: поддерживается. Действия при простое: Вкл./Выкл. Стоп кадр при повороте: предустановка, патрулирование, шаблон, автосканирование, вертикальное сканирование, панорамное сканирование, случайное сканирование*,* сканирование кадра. Действия по расписанию: предустановка, патрулирование, вызов шаблона, автосканирование, вертикальное сканирование, панорамное сканирование, случайное сканирование, сканирование кадра, перезагрузка,инициализация, вывод на дополнительный экран. Срабатывание тревоги: Smart видеоаналитика, обнаружение несанкционированных действий, разрыв сети, конфликт IP-адресов, ошибки хранилища. Действия по тревоге: предустановка, патрулирование, вызов шаблона, запись на microSD/SDHC карту, активация реле, уведомлениеклиента, отправка email, загрузка на FTP, активация канала записи. Видеосжатие: основной поток: H.265+/H.265/H.264+/H.264. Дополнительный поток: H.265/H.264/MJPEG. Третий поток: H.265/H.264/MJPEG. Профиль H.264 Baseline Profile / Main Profile / High Profile. Аудиосжатие:G.711ulaw/G.711alaw/G.726/MP2L2/G.722/PCM. Изображение. Максимальное разрешение: 1920×1080. Основной поток: 50к/с (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720). Дополнительный поток: 25к/с (704 × 576, 640 × 480, 352 × 288). Третий поток: 25к/с (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720, 704 × 480, 640 × 480, 352 × 240). SVC: поддерживается. Настройки изображения: насыщенность, яркость, контраст, резкость и режим поворота, наложение изображения настраиваются через клиентское ПО или веб-браузер. Улучшение изображения: аппаратный WDR 120дБ, 3D DNR, BLC, HLC, антитуман, ROI. Переключение «День/ночь»: авто/ по расписанию/ по тревоге. Smart видеоаналитика. Детекция движения: обнаружение пересечения линии, вторжения в область, входа/выхода из области, оставленных/пропавших предметов. Поддержка срабатывания тревоги по различным типам объектов (человек или транспорт). Поддержка фильтрации ложных тревог, вызванных листьями, светом, животными и т.д. Антисаботаж: обнаружение смены сцены съемки, превышения/принижения звукового порога, потери аудио, расфокусировки. Распознавание объектов: обнаружение лиц. Сеть. Сетевое хранение: NAS (Поддержка NFS,SMB/CIFS), ANR. Протоколы: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, DHCP, PPPoE, Bonjour. Безопасность: аутентификация пользователя (ID и PW), аутентификация хоста (MAC), фильтрация IP- адресов. Совместимость: ONVIF, CGI и HIKVISION SDK. Интерфейсы. Сетевой интерфейс: 1 RJ45 10M/100M Ethernet. Видеовыход: 1Vp-p композитный (75 Ω/BNC). Аудиовход: 1 вход (микрофонный вход/ линейный вход) 2-2.4V[p-p], сопротивление: 1КОм, ±10%. Аудиовыход:1 выход (линейный выход), сопротивление: 600 Ом. Тревожные интерфейсы: 7 входов/ 2 выхода. Локальное хранилище: Слот для microSD/SDHC до 256Гб. Кнопка сброса настроек: есть. Основное питание: AC24В/Hi-PoE, БП в комплект не входит. Потребляемая мощность: 60Вт макс. (AC24В) 50Вт макс. (Hi-PoE). Рабочие условия: -60°C…+65° (AC24В); -40°C…+65° (Hi-PoE). Защита: IP67, подавитель напряжения переходных процессов TVS 6000В для грозозащиты. Дворник: есть. Дальность действия ИК-подсветки: до 200м. Мощность ИК-подсветки: автоматически настраивается в зависимости от кратности зума.  **Коммутатор DS-3E0105P-E**, либо аналог.  Количество портов: 4 PoE 10/100M RJ45, 1 uplink порт 100М. Сетевые протоколы: IEEE802.3,802.3u,802.3x, 802.3af, 802.3at. Коммутационная матрица: 1 Гб/с. Скорость перенаправления пакетов: 0.74Mpps. Приоритетные порты: 1. Метод коммутации: передача с промежуточным хранением. Размер таблицы МАС-адресов: 1К. Стандарт РоЕ: IEEE802.3af, IEEE802.3at. Бюджет ЗщУ: 58Вт. Режим работы: режим дальней передачи вкл.: 250м, 10М, CAT5e; режим дальней передачи выкл.: 100м. Управление потоком: IEEE802.3x полный дуплекс. Питание: 51 ВDC, 1.25A. Потребляемая мощность: ≤63Вт. Защита от перенапряжения: 4кВ. Рабочие условия: 0°C— 40°C, влажность 0 % ~ 90 % (без конденсата). Условия хранения: -40°C— 70°C, влажность 5 % ~ 90 % (без конденсата).  **Коммутатор DS-3E0318P-E**, либо аналог.  Количество портов: 16 PoE 10/100M RJ45, 2 комбо-порта (1000М Ethernet/1000M SFP). Сетевые протоколы: IEEE802.3,802.3u,802.3x, 802.3af, 802.3at. Коммутационная матрица: 7.2 Гб/с. Скорость перенаправления пакетов: 5.36Mpps. Приоритетные порты: 1-8. Метод коммутации: передача с промежуточным хранением. Размер таблицы МАС-адресов: 4К. Стандарт РоЕ: IEEE802.3af, IEEE802.3at. Бюджет РоЕ: 230 Вт. Режим дальней передачи вкл.: 250м, 10М, САТ5е. Режим дальней передачи выкл.: 100м. Управление потоком: IEEE802.3x полный дуплекс. Питание: 100-240В АС. Потребляемая мощность ≤250Вт. Защита от перенапряжения 4кВ. Рабочие условия: 0°C— 40°C, влажность 0 % ~ 90 % (без конденсата). Условия хранения: 40°C— 70°C, влажность 5 % ~ 90 % (без конденсата).  **Коммутатор Mikro Tik**, либо аналог.  **ИБП Ippon Innova RT 3K**, либо аналог.  Полная мощность: 3000 ВА, активная мощность: 2700 Вт. Номинальное напряжение: 220/230/240 В. Номинальная частота 50 или 60 Гц. Время переключения: 0 мс. Разъемы с питанием от батареи: IEC C13 – 8шт.; IEC C19 – 1шт. Автоматический байпас: есть. Время автономной работы при 100% нагрузке: 3,5 мин. Время заряда из состояния полного разряда: 3 часа до 90%. Поддерживаемые ОС: Windows server 2003/2008/2012/SBS2011/XP/Vista/7/8/10, Linux, Linux AMD64, Sun Solaris 7/8/9/10, IBM Aix 4.3x/5.1x/5.2x/5.3x, HP-UX 11.x, FreeBSD, Unix Systems, MAC версии до 10.6, MAC 10.7. Уровень шума ≤ 50 дБ. Условия эксплуатации: диапазон температур: 0-40 °C. Диапазон относительной влажности: 0-95 % (без конденсации).  **ИБП Ippon Smart Winner 1000N**, либо аналог.  Полная мощность: 1000 ВА, активная мощность: 900 Вт.  Номинальное напряжение: 220/230/240 В. Номинальная частота 50 или 60 Гц. Время переключения: обычно 2 мс, максимально 6 мс. Разъемы с питанием от батареи: IEC C13 – 4шт. Время автономной работы ПК с 17´´ монитором: 47 мин. Время автономной работы при 100% нагрузке: 3 мин. Время заряда из состояния полного разряда: 8 часов до 90%. Связь с ПК: USB type B, RS232. Поддерживаемые ОС: Windows server 2003/2008/2012/SBS2011/XP/Vista/7/8/10, Linux, Linux AMD64, Sun Solaris 7/8/9/10, IBM Aix 4.3x/5.1x/5.2x/5.3x, HP-UX 11.x, FreeBSD, Unix Systems, MAC версии до 10.6, MAC 10.7. Уровень шума ≤ 45 дБ. Условия эксплуатации: диапазон температур: 0-40 °C. Диапазон относительной влажности: 0-95 % (без конденсации).  **Шкаф настенный KRAULER KRC76609,** либо аналог.  19´´, 9U, 600х600х501мм, стеклянная дверь, 2-х секционный, в собранном виде, черный.  **Шкаф настенный KRAULER KRC76612,** либо аналог.  19´´, 12U, 600х600х635мм, стеклянная дверь, 2-х секционный, в собранном виде, черный.  **Шкаф настенный KRAULER KRC76615,** либо аналог.  19´´, 15U, 600х600х769мм, стеклянная дверь, 2-х секционный, в собранном виде, черный.  **Блок розеток KRA-PDU-06** **для шкафов GPC, KRC и KRS,** либо аналог. Ток потребления: 16 А, входная частота тока: 50-60 Гц, 6шт. розеток с заземлением, устанавливаются на уголки, которые входят в комплект. Ширина 19´´, высота 1U, кабель питания 3 м, Встроенная защита от короткого замыкания и перегрузки.  **60Вт PoE-инжектор,** либо аналог с аналогичными характеристиками.  Входная мощность: 90В АС (мин) 100-240В АС (среднее) 264В АС (макс). Ток: 2А (макс). Диапазон входных частот: 47Гц (мин), 50/60Гц (среднее), 63Гц (макс). Выходная мощность: 60Вт. Допустимое отклонение напряжения: -4%/2%. Регулировка нагрузки: ±1%. Контакты и полярность (Пары данных): 3/6 (-) и 1/2 (+). Контакты и полярность (Свободные пары): 7/8(-) и 4/5(+). Пропускная способность: 10/100 Мбит/с. Кол-во портов: 2 х 10/100 RJ45, один DATA/IN, другой PoE/DATA. LED индикатор: Статусы Питание и PoE. Базовые функции: IEEE 802.3 at/af стандарт для PD. Сетевая среда 10BASE-T: неэкранированная витая пара категории 3, 4 или 5 100BASE-TX: неэкранированная витая пара категории 5 и выше. Безопасность Макс. выходной ток: 1000мА (мин) , 1190мА (среднее, защита от перенапряжения/ бросков тока) 1300мА (макс). Основные функции. Ср. время безотказной работы: 1,000,000 часов. Рабочие условия: -20°С — 60°С, влажность 5%-90%. Условия хранения: -40°С — 70°С, влажность 5%-95%. Безопасность: Стандарты UL60950-1,EN60950-1, FCCчасть 15, класс B, EN 55022, класс B, EN55024, VCCI. Защита от перенапряжения: входной порт EN 61000-4-5 критерий B: L-N 2кВ, L,N-PE 4кВ. Выходной порт: 1кВ дифференциальный режим (критерий В).  **Рабочее место оператора IPDROM WS ITV-ATX-t3**, либо аналог.  Работа в режиме 24/7. Память с коррекцией ошибок. Низкий уровень шума. Поддержка IPMI 2.0. Поддержка пультов управления поворотными камерами. Количество подключаемых мониторов: 1-6. Максимальное разрешение подключаемых мониторов: 2560х1600. Выделенный порт LAN IPMI 2.0. – 1. Сетевой порт Gigabit LAN – 1. Аудио вход/выход: 2/4. Максимальное количество жестких дисков: 8/13. Подключение периферийных устройств: 6хUSB 2.0/2хСОМ. Питание: напряжение/частота 100-240 В/50-60 Гц. Блок питания 865 Вт. Гарантия 3 года.   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  |  |   **Телевизор LED Samsung UE32N5000A черный**, либо аналог.  Тип: телевизор LED. Диагональ экрана 32"/80 см. Разрешение экрана: 1920х1080 (FullHD). Формат экрана: 16:9. Стандарт HDTV: Full HD 1080p. Цифровые тюнеры: DVB-S2, DVB-C, DVB-T2. Мощность звука: 10 Вт. Поддерживаемые носители: USB. Основные видеофайлы и кодеки: MPEG1, VOB, TS, 3GP, VRO, MP4, MPEG2, AVI, ASF, MKV, MPEG4, FLV. Основные аудиофайлы и кодеки: WAV, M4A, OGG, FLAC, WMA, MP3, APE. Основные графические файлы: BMP, PNG, JPEG. Количество HDMI портов: 2. Другие аудио/видеовходы: вход спутниковой антенны, композитный AV, компонентный YPbPr, антенный вход.  Другие аудио/видеовыходы: аудио S/PDIF (оптический). Картинка в картинке: есть. Возможность крепления на стену: есть. Максимальная потребляемая мощность: 66 Вт.   |  | | --- | |  |   **Монитор Samsung S24D300H**, либо аналог.  Размеры экрана: 24". Соотношение сторон экрана: 16:9. Тип подсветки: LED. Яркость: 250 кд/м². Статистическая контрастность: 1 000:1. Разрешение: 1920 x 1080. Углы обзора: *(Г/В)* 170°/160°. Поддерживаемые цвета: 16,7 Млн. D-Sub: 1 разъем Разъем HDMI: 1 разъем. Источник питания: АС 100 - 240 В (50/60 Гц). Потребляемая мощность: 18 Вт.  **Дорожный автоматический шлагбаум M7BAR6KIT**, либо аналог.  Длина стрелы: 6 м. Интенсивность использования: 200 циклов/час. Время полного открывания: 6 с. Напряжение питания: 230 В. Напряжение питания мотора: 24 В. Максимальный потребляемый ток: 1.1 А. Максимальная мощность: 110 Вт. Крутящий момент: 300 Нм. Степень защиты: IP44. Диапазон рабочих температур: -20…+50.  **Опора СФГ-400-8**, либо аналог.  Уcтaнoвкa: нa жeлeзoбeтoнныe фундaмeнты или тpубчaтую зaклaдную дeтaль фундaмeнтa. Koличecтвo кpeпeжный oтвepcтий: 8-12. Maтepиaл: лиcтoвaя cтaль Пoкpытиe: гopячee цинкoвaниe. Bыcoтa: 8 м | шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт.  шт. | 1  38  2  19  3  1  5  1  1  5  4  1  1  5  3  3  2  2  1  1 |

Ссылка на марку (тип) продукции, носит описательный, а не обязательный характер. В случае если Участником предлагаются аналоги требуемой Заказчику продукции, в составе своего предложения он должен в обязательном порядке предоставить подробное техническое описание предлагаемого к поставке аналога. Отсутствие в составе своего предложения подробного технического описания аналогов продукции может являться причиной отклонения предложения Участника.

**Аналогичное оборудование**  - это оборудование, которое по техническим и функциональным характеристикам не уступают характеристикам, заявленным в документации о закупке, в том числе по гарантийным срокам и срокам эксплуатации.

В случае предложения аналогов, Участнику необходимо обеспечить выполнение следующих условий:

- Для оценки возможности использования предлагаемой аналогичной продукции, предложение Участника должно содержать подробную техническую информацию в объеме соответствующем техническим требованиям, указанным Заказчиком в закупочной документации.