**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на проектирование и монтаж системы видеонаблюдения**  
**в гостинице по адресу: г. Санкт-Петербург, Инженерная улица, дом 6, лит. А**

|  |
| --- |
| 1. Общие требования к системе видеонаблюдения.  1.1. Система видеонаблюдения должна быть спроектирована с учетом следующих требований:   * сцены обзора видеокамер должны охватывать главный и запасной вход, территорию объекта, внешний периметр объекта, другие помещения, требующие обеспечение визуального контроля; * приоритет отдается монтажу источников видеоизображения на высоте 2,5 - 5 метров над уровнем земли; * сцены обзора видеокамер не должны перекрываться (даже частично) оптически не прозрачными препятствиями как то: ветки деревьев и кустарников, листва, различные трубы, столбы и прочие аналогичные объекты. * обеспечение передачи видеоизображения от всех видеокамер на локальный пост наблюдения объекта, а также оборудование хранения и обработки данных. * обеспечение работы в автоматизированном режиме; * архивирование видеоинформации для последующего анализа событий; * видео-документирование событий в автоматическом режиме или по команде оператора; * программирование режимов работы; * совместная работа с системами управления доступом и охранной сигнализации; * воспроизведение ранее записанной информации; * оперативный доступ к видеоархиву путем задания времени, даты и идентификатора телекамеры.   1.2. Оборудование, устанавливаемое в отапливаемых помещениях, должно функционировать при температуре окружающего воздуха в интервале от +10°С до +50°С и относительной влажности воздуха до 95%. Оборудование, устанавливаемое вне отапливаемых помещений, должно функционировать при температуре окружающего воздуха в интервале от -40°С до +50°С и относительной влажности воздуха до 95 %.  1.3. Система должна функционировать круглосуточно, без учёта времени, необходимого для поведения регламентных работ в соответствии с инструкциями по эксплуатации системы.  1.4. Время восстановления системы после возобновления электроснабжения при временном прекращении электропитания – не более 5 (пяти) минут (включая полную перезагрузку программного обеспечения и восстановление работоспособности всех видов оборудования и подключенных к нему устройств); оборудование должно автоматически восстанавливать работоспособность при пропадании и последующем восстановлении питания.  1.5. Все устанавливаемое оборудование должно иметь российские сертификаты соответствия, должно быть безвредно для здоровья лиц, имеющих доступ на территорию Объекта и эксплуатирующих его.  2. Оборудование регистрации и отображения.  2.1. В качестве оборудования регистрации использовать цифровые дисковые рекордеры реального времени со следующими характеристиками:   * наличие функции одновременной работы в 4-х режимах (записи, поиска, воспроизведения и мониторинга в режиме реального времени); * поддержка объединения нескольких устройств по собственному протоколу для управления одним контроллером всеми регистраторами; * поддержка работы по сети (одновременно с нескольких удалённых постов наблюдения) – работа с архивом, просмотр выбранных камер, удаленное управление телеметрией; * запись видеоизображения в реальном времени от всех камер с разрешением не менее 1280x720; * ёмкость архива системы видеонаблюдения не менее 30 суток в режиме реального времени; * для мест массового пребывания людей в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 25.03.2015 №272 «Об утверждении требований к антитеррористической защищённости мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)» система видеонаблюдения должна обеспечивать непрерывное видеонаблюдение за состоянием обстановки на всей территории места массового пребывания людей, архивирование и хранение данных в течение 30 дней; * поддержка подключения внешних накопителей для увеличения объёма видеоархива; * наличие тревожных входов; * наличие аудиовходов; * поддержка обмена данными (в том числе ретрансляции) по протоколу RTSP (Real Time Streaming Protocol); * поддержка форматов сжатия видеоизображения H.264 и MJPEG.   2.2. В качестве средств отображения использовать жидкокристаллические мониторы с диагональю не менее 21 дюйма, для каждого регистратора должно быть задействовано два монитора – основной, на котором отображаются все сигналы от видеокамер и дополнительный (контрольный), который должен работать в режиме переключения выбранных изображений, а в случае тревоги в зоне наблюдения видеокамеры изображение должно выводиться на весь экран дополнительного монитора.  3. Технические требования к видеокамерам.  Должны применяться следующие типы видеокамер:   * фиксированная видеокамера (тип 1); * поворотная, управляемая PTZ видеокамера (тип 2).   Уличные видеокамеры должны быть установлены в гермокожух с подогревом. Степень защиты гермокожуха должна быть не менее IP 65.  3.1. Требования к техническим и функциональным характеристикам видеокамер тип 1:   * поддержка разрешения видеоизображения, по выбору пользователя (первое значение количество точек по горизонтали второе значение количество точек по вертикали): 1280 точек на 720 точек, 30 кадр/с (720p) или 1280 точек на 720 точек, 25 кадр/с или 1024 точек на 576 точек, 30 кадр/с или 960 точек на 544 точек, 30 кадр/с или 704 точек на 480 точек, 30 кадр/с или 704 точек на 576 точек, 30 кадр/с (4CIF) или 640 точек на 368 точек, 30 кадр/с или 352 точек на 240 точек, 30 кадр/с или 352 точек на 288 точек,30 кадр/с или 352 точек на 240 точек, 25 кадр/с (CIF); * формат сжатия видеосигнала H.264 и MJPEG; * изображение цветное соответствующее ГОСТ 50948-2001; * битрейт: не менее 2 Мбит\сек; * минимальная освещенность не более 0,5 лк; * наличие варифокального объектива; * минимальное фокусное расстояние объектива не более 2,8 мм * максимальное фокусное расстояние объектива не менее 12,0 мм; * наличие встроенной инфракрасной подсветки с дальностью не менее 30 м; * наличие компенсации заднего света (BLC); * поддержка обмена данными по протоколу RTSP (Real Time Streaming Protocol); * поддержка управления по протоколу ONVIF: приближение и отдаление сцены обзора, без изменения ракурса в пределах возможностей объектива источника видеоизображения.   3.2. Требования к техническим и функциональным характеристикам видеокамер тип 2:   * поддержка разрешения видеоизображения, по выбору пользователя (первое значение количество точек по горизонтали второе значение количество точек по вертикали): 1280 точек на 720 точек, 30 кадр/с (720p) или 1280 точек на 720 точек, 25 кадр/с или 1024 точек на 576 точек, 30 кадр/с или 960 точек на 544 точек, 30 кадр/с или 704 точек на 480 точек, 30 кадр/с или 704 точек на 576 точек, 30 кадр/с (4CIF) или 640 точек на 368 точек, 30 кадр/с или 352 точек на 240 точек, 30 кадр/с или 352 точек на 288 точек,30 кадр/с или 352 точек на 240 точек, 25 кадр/с (CIF); * формат сжатия видеосигнала H.264 и MJPEG; * изображение цветное соответствующее ГОСТ 50948-2001; * битрейт: не менее 4 Мбит\сек; * минимальная освещенность не более 0,5 лк; * наличие варифокального объектива; * минимальное фокусное расстояние объектива не более 3,8 мм; * максимальное фокусное расстояние объектива не менее 45,6 мм; * оптическое увеличение объектива не менее чем в 12 раз; * цифровое увеличение не менее чем в 10 раз; * наличие встроенной инфракрасной подсветки с дальностью не менее 30 м; * наличие компенсации заднего света (BLC); * поддержка обмена данными по протоколу RTSP (Real Time Streaming Protocol); * наклон и высокоскоростное панорамирование с обзором на 360°. Скорость поворота не менее 90 °/сек; * поддержка управления по протоколу ONVIF: изменение ракурса сцены обзора вправо, влево, вверх, вниз в пределах возможностей источника видеоизображения; * поддержка управления по протоколу ONVIF: приближения и отдаление сцены обзора, без изменения ракурса в пределах возможностей объектива источника видеоизображения; * возможность организации патрулирования (автоматического перемещения видеокамеры для наблюдения за заранее выбранными зонами).   4. Технические требования к размещению оборудования и прокладке кабелей:   * проектируемое оборудование СВН разместить в серверной объекта либо в специально приспособленном помещении. Местоположение шкафа уточнить при проектировании и согласовать с Заказчиком; * при проектировании нового объекта строительства или капитальном ремонте предусмотреть выделение обособленного помещения для размещения технических средств с учётом требований к серверному помещению в соответствии с СН 512-78 «Требования к помещениям серверной»; * предусмотреть установку проектируемых видеокамер с применением кронштейнов для крепления к стене или потолку; * прокладка кабелей внутри здания предусмотреть в кабельных каналах по стенам и потолку, в гофрированной трубе за подвесным потолком (при наличии), в существующих лотках слаботочной кабельной системы (при наличии); * прокладку кабелей по улице должна быть выполнена на высоте не менее 2,5 метров в гофрированной отрубе, рассчитанной на эксплуатацию при температуре от -40°C до +50°C; * трассы прокладки кабелей, точное местоположение и углы обзора проектируемых видеокамер определить при проектировании и согласовать с Заказчиком. |
| 1. Документацией предусмотреть подключения системы видеонаблюдения к существующей системе электропитания и заземления здания 380/220В:  1.1. Предусмотреть прокладку кабеля электропитания от точки подключения до места расположения проектируемого оборудования системы видеонаблюдения, марку и сечение кабелей электропитания определить при проектировании;  1.2. В точке подключения к сети электропитания предусмотреть установку автоматических выключателей необходимого номинала;  1.3. Точка подключения определяется совместно представителем владельца здания во время проведения проектно-изыскательских работ.  2. Электропитание оборудование СВН должно быть предусмотрено от источников бесперебойного питания (UPS), оснащенных автономными источниками электроэнергии (аккумуляторными батареями), которые должны обеспечивать работоспособность всех элементов системы в течение не менее 10 (десяти) минут при пропадании основного электропитания.  3. Электропитание цифровых видеокамер должно быть предусмотрено по технологии PoE (IEEE 802.3af / IEEE 802.3at). |

**Работы по монтажу системы пожарной сигнализации**

Перед началом монтажных работ подрядчик обязан предоставить образец применяемых материалов со всеми необходимыми сертификатами.

- Открытая прокладка кабеля в гофротрубе допускается по потолкам технологических помещений, помещения технического этажа, помещения насосных, и т.п. при этом шаг крепления не более 400 мм. При прохождении углов строительных конструкций гофротруба крепится к обеим сторонам угла, для недопущения провиса кабеля.

- При параллельной прокладке более 5-ти кабелей рекомендуется применение лотка малого сечения.

Любой излом кабеля, в том числе следы изломов на кабеле, следы механического сдавливания, повреждения изоляции являются достаточным условием для требования замены кабельной линии подрядчиком.

- Прокладка кабеля внутри строительных конструкций осуществляется в гофротрубе с обязательным креплением к конструкции.

- Прокладка кабельных трасс в кабельных лотках осуществляется без применения дополнительной защиты (гофротрубы и проч.).

- Сращивание кабеля допускается в ответвительных коробках, с обязательным отражением места расположения коробок в исполнительной документации. При этом обязательных условием является использование однотипного кабеля, с идентичными цветовыми схемами обозначения токопроводящих жил.

- Все соединения и подключения к оборудованию должны производиться исключительно в ответвительных коробках.

Требуется использовать раздельные коробки для трасс высокого и низкого напряжения.

- Для соединения кабеля использовать изолированные пружинные зажимы, допускается соединение опрессовкой. Использование скруток не допускается.

- Монтаж кабельных лотков, кабель каналов должен осуществляться с обязательным использованием штатных узлов креплений, узлов поворотов и штатных аксессуаров.

- Места подключения заземляющего проводника к металлическим лоткам должны быть доступны для визуального контроля в процессе эксплуатации.

- Места прохода через строительные конструкции должны быть заделаны сертифицированной легкоудаляемой несгораемой массой, приоритетным является применение специализированных противопожарных кабельных проходок. Следует обращать внимание на сохранение звукоизоляционных свойств перегородок и перекрытий.

-Запрещается использование гофротрубы, кабель каналы для внутренней прокладки снаружи здания.

- Мероприятия по заземлению оборудования, прокладка шин и проводников до ГЗШ здания производится силами подрядчика.

Маркировка кабеля производится по наружной изоляции при заведении кабеля в оборудование, при следовании кабельной линии последовательно через несколько приборов, необходимо указывать приходящий и отходящий кабель.

- Маркировка кабеля должна совпадать с маркировкой в кабельном журнале исполнительной документации.

- Маркирующая наклейка должна отражать четкое соответствие между информацией кабельного журнала и фактически проложенной линией. Надпись выполняется машинным способом, и не должна смываться под воздействием воды и быть устойчивой к истиранию под механическим воздействием.

- Необходимо разместить наклейку с номером на каждое устройство.

- Номер каждого датчика должен быть нанесен в виде наклейки на сам корпус пожарного извещателя.