

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель директора -
главный инженер филиала
ПАО «Россети Московский регион» -
Московские высоковольтные сети


(подпись)

В.Ю. Непомнящий
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ПАО «Россети
Московский регион» - Московские
высоковольтные сети


(подпись)

И.А. Сорокин
(ФИО)

от 13.04.2026 № МВС/ДФ/1146

Задание на проектирование
по титулу: «Модернизация ПС 110 кВ № 344 "Сенная", установка систем
безопасности, с оборудованием защитного укрытия для работников, защитного
сооружения с металлической сетчатой конструкцией вокруг силовых
трансформаторов, защитой кабельных каналов с контрольными кабелями»

(Дополнение 1)

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

(наименование организации)

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

«____» _____ 20__ г.
М.П.

ГИП _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Идентификационный номер специалиста

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Москва 2026 г.

В задание на проектирование 15.07.2025 № МВС/ДФ/2541 внести следующие изменения:

7. Основные характеристики проектируемого объекта.

Наименование мероприятия	Требования
7.1 Модернизация и технологические решения	<p><u>Раздел 7.1 «Модернизация и технологические решения» дополнить следующим:</u></p> <p>Выполнить комплексное решение по установке Систем безопасности Объекта.</p> <p>В состав Систем безопасности Объекта входят следующие мероприятия и системы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инженерно-технические средства защиты: <ul style="list-style-type: none"> - Периметральное ограждение; - Укрытия для персонала; 2. Комплекс технических средств охраны: <ul style="list-style-type: none"> - система сбора и обработки информации (ССОИ); - система охранная телевизионная (СОТ); - система охраны периметра (СОП); - система свето-звукового оповещения об угрозе атаки беспилотных воздушных судов.
<u>В раздел 7.1.1 включить следующие подразделы:</u>	
Определения, обозначения и сокращения	<p>В настоящих требованиях применены термины, а также следующие сокращения и обозначения:</p> <p>АКБ – аккумуляторная батарея</p> <p>АНВ – акт незаконного вмешательства</p> <p>БАС – беспилотная авиационная система</p> <p>БВС – беспилотные воздушные суда (беспилотные летательные аппараты)</p> <p>ВВ – взрывчатое вещество</p> <p>ВП – воздушное пространство</p> <p>ВУ – взрывное устройство</p> <p>ДВС – двигатель внутреннего сгорания</p> <p>ИК – инфракрасный</p> <p>ИТСО – инженерно-технические средства охраны</p> <p>ИЭПВР – источник электропитания вторичный с резервом</p> <p>КРУ – каналы радиопередачи</p> <p>КТСП – комплекс (система) технических средств противодействия</p> <p>КЭ – критический элемент</p> <p>ЛА – летательный аппарат</p> <p>ЛЭП – линии электропередач</p> <p>ОС – операционная система</p> <p>ОЭСО – оптико-электронные средства обнаружения</p> <p>ПВО – противовоздушная оборона</p> <p>ПО – программное обеспечение</p> <p>ПУ – пункт управления</p>

Наименование мероприятия	Требования
	<p>РЛС – радиолокационная станция РТК – робототехнический комплекс РЭБ – радиоэлектронная борьба РРТСО – радио- и радиотехнические средства обнаружения РЭО – радиоэлектронное оборудование СВЧ – сверхвысокочастотный СО – средство обнаружения ТСП – технические средства противодействия ТЭК – топливно-энергетический комплекс ЧС – чрезвычайная ситуация ЭВМ – электронно-вычислительная машина ЭПР – эффективная площадь рассеяния</p>
Требования по назначению	<p>Комплексное решение по установке Систем безопасности Объекта предназначено для автоматизации логистических и технологических процессов, а также позволяет существенно снизить риски потенциальных угроз, таких как террористические акты, экономические потери, производственный травматизм, нарушение экологии и угроз жизнедеятельности.</p>
Требования к составу	<p>В состав Систем безопасности Объекта входят следующие мероприятия и системы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инженерно-технические средства защиты: <ul style="list-style-type: none"> - Периметральное ограждение; - Укрытия для персонала; 2. Комплекс технических средств охраны: <ul style="list-style-type: none"> - система сбора и обработки информации (ССОИ); - система охранная телевизионная (СОТ); - система охраны периметра (СОП); - система свето-звукового оповещения об угрозе атаки беспилотных воздушных судов.
Требования к функциональным возможностям	<p>При выполнении своих функций с заданными тактико-техническими характеристиками Системы безопасности Объекта должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Антитеррористическую безопасность работников и инфраструктуры предприятия; — Комплексный видеоконтроль всей значимой инфраструктуры предприятия — Своевременная детекция событий, приводящих к возникновению угроз — Обеспечение комплексной безопасности, направленной в том числе на недопущение несанкционированного проникновения на объекты ТЭК — Информирование о нештатных ситуациях для оперативной реакции на возможные инциденты
Требования к техническим параметрам	<p>Инженерно-технические средства защиты Инженерно-технические средства защиты объекта должны обеспечивать круглогодичную защищенность объекта от</p>

Наименование мероприятия	Требования
комплексов	<p>актов незаконного вмешательства (требования «Альбома типовых технических решений инженерно-технических средств охраны на подстанциях ПАО «Россети»», утвержденного распоряжением 254р от 13.05.2024 г. ПАО «Федеральная сетевая компания – Россети»).</p> <p>Периметральное ограждение:</p> <p>Конструкция и материалы должны обеспечивать высокую прочность, надежность защиты, долговечность и экономичность в эксплуатации;</p> <p>Высота и заглубленность в грунт должны затруднять преодоление путем перелеза и подкопа (глубиной не менее 0,5 метра), а также удовлетворять режимным условиям объекта.</p> <p>В нем не должно быть лазов, проломов и других повреждений, не запираемых и неконтролируемых ворот и калиток.</p> <p>Суммарная высота основного ограждения с учетом дополнительного ограждения по периметру объекта должна составлять не менее 3,5 метра. Примерная расчетная длина ограждения – 152 п.м. (определяется в ходе ПИР).</p> <p>Ограждение может быть выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - железобетонным (толщина не менее 100 миллиметров); - каменным, кирпичным (толщина не менее 250 миллиметров); - сплошным металлическим (толщина листа не менее 2 миллиметров); - 3Д сетки, толщина прутка не менее 5мм; - вертикальных металлических труб, расположенных на расстоянии не более 150 мм между ними. <p>Верхнее дополнительное ограждение представляет собой спираль типа «Егоза» диаметром не менее 0,5 метра.</p> <p>Нижнее дополнительное ограждение для защиты от подкопа должно быть выполнено по периметру всего ограждения и заглубляется в грунт на глубину не менее 0,5 м.</p> <p>Дополнительное ограждение следует устанавливать на крышах и стенах одноэтажных зданий, примыкающих к основному ограждению объекта или являющихся составной частью его периметра.</p> <p>На объекте предусмотреть установку автоматических откатных ворот и калитки для допуска персонала и сторонних лиц.</p> <p>Ворота изготавливаются из металлоконструкций. Конструкция ворот должна обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении. Высота ворот должна составлять не менее 2,0 м. Ворота должны быть оборудованы дополнительным верхним ограждением высотой не менее 500±20 мм, изготовленным из спирального барьера «Егоза».</p> <p>Расстояние от нижнего края створок ворот до уровня земли должно быть не более 0,1 м.</p>

Наименование мероприятия	Требования
	<p><u>Изложить «требования по укрытию персонала» в новой редакции:</u></p> <p>Укрытия для персонала</p> <p>Проектом предусмотреть сооружение для защиты персонала по типу быстровозводимых защитных укрытий блочного типа или из бетонных блоков. Количество сооружений - определить проектом. Толщина стенки: - 150 мм.</p> <p>Сооружение должно представлять собой сборно-монолитную конструкцию в виде прямоугольного параллелепипеда. Для предотвращения попадания осколков в открытый проем внутри сооружения, напротив дверного проема установить ж/б перегородку, заграждающую укрываемых от осколочных воздействий шириной 2400 мм и высотой 2350 мм.</p> <p>Размер быстровозводимого защитного укрытия:</p> <p>Габариты наружное:</p> <p>Длина мм.: - 4300 мм</p> <p>Ширина мм.: - 2400 мм</p> <p>Высота, мм.: - 2350 мм</p> <p>Габариты внутренние:</p> <p>Длина мм.: - 4000 мм</p> <p>Ширина мм.: - 2100 мм</p> <p>Высота, мм.: - 2200 мм</p> <p>При проектировании учесть: необходимость армирования АIII d10 шаг 200x200. Двойной пространственный каркас, Бетон В35 W8 с добавлением полипропиленовой фибры (При необходимости, армирование может быть усилено).</p> <p>При установке быстровозводимого защитного укрытия предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Снятие растительного слоя на глубину 200-300 мм. - Устройство основания из песка и щебня фракции 20-40 мм толщ. по 200 мм, ГОСТ 8267-93. <p>Система сбора и обработки информации</p> <p>ССОИ является центральной системой безопасности объекта. Предназначена для интеграции всех инженерно-технических систем охраны (ИТСО) в единый комплекс с целью повышения эффективности их использования и комплексного предоставления информации о работе систем ИТСО.</p> <p>ССОИ представляет собой программно-аппаратный комплекс радиоканального или проводного типа, обеспечивающий передачу информационных сообщений с технических средств охраны и их прием на пульт централизованного наблюдения, обработку информации, а также выдачу сигналов управления техническим средствам.</p> <p>Основные функции ССОИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) прием, обработка и получение сигналов, сообщений и изображений от технических средств охраны объекта; б) организация обмена сигналами и информацией между другими подсистемами технических средств охраны;

Наименование мероприятия	Требования
	<p>в) контроль целостности соединительных линий и работоспособности технических средств охраны;</p> <p>г) управление исполнительными устройствами технических средств охраны;</p> <p>д) хранение, архивирование и документирование информации;</p> <p>е) ведение протоколов событий, происходящих в системе технических средств охраны.</p> <p>В ССОИ должна обеспечиваться совместимость между ее частями, а также с другими, связанными с ней автоматизированными средствами комплекса ИТСО.</p> <p>В ССОИ должно быть предусмотрено:</p> <p>а) возможность контроля правильности выполнения автоматизированных функций и диагностики неисправностей функционирования ССОИ с указанием места, вида и причины их возникновения;</p> <p>б) защита от неправильных действий персонала, от случайных изменений и разрушения информации и программ, а также от несанкционированного вмешательства.</p> <p>Технические средства ССОИ должны быть совместимы с другими системами ИТСО и защищены от воздействия внешних электрических и магнитных полей, а также помех по цепям питания.</p> <p>Программное обеспечение (ПО) ССОИ включает:</p> <p>а) общее программное обеспечение, состоящее из системных и инструментальных программ общего назначения;</p> <p>б) специализированное ПО, состоящее из прикладных программ, реализующих функции контроля, управления, диагностики технических средств охраны.</p> <p>Для общего ПО предусматриваются меры, не допускающие внесение в него изменений.</p> <p>Специальное ПО должно предусматривать возможность изменения конфигурации и настроек интегрированной системы безопасности по специальным паролям доступа.</p> <p>ПО должно быть русифицированным и иметь документацию на русском языке. ССОИ должна функционировать на базе операционной системы российского происхождения, включенной в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных РФ (https://reestr.digital.gov.ru/).</p> <p>ПО должно обеспечивать приоритетное отображение на мониторе оператора автоматизированного рабочего места (АРМ) систем ИТСО тревожных сообщений и выдачу управляющих сигналов на внешние исполнительные устройства</p> <p>Дистанционное вмешательство в работу ССОИ через какой-либо другой внешний канал связи и интерфейс должно быть полностью исключено</p>

Наименование мероприятия	Требования
	<p>Все сообщения, формируемые в процессе работы технических средств охраны, должны храниться на цифровых носителях информации ССОИ не менее 30 суток</p> <p>Аппаратная часть ССОИ состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шкафа с сервером ССОИ; - консоли управления; - АРМ ССОИ; - шкафов коммутационных типа ШК(В); - оборудования коммуникации и маршрутизации; - устройств бесперебойного питания (ИБП); - линий связи; - устройств хранения данных; - устройств поддержания микроклимата; - устройств ограничения доступа. <p>Система сбора и обработки информации должна обеспечивать возможность доступа к управлению только с поста охраны, ЦУБ филиала или САЦ ПАО «Россети МР»</p> <p>Подсистема передачи извещений должна обеспечивать контроль канала передачи между охраняемым объектом, ЦУБ филиала и САЦ ПАО «Россети МР» при необходимости иметь дублирующий канал передачи.</p> <p>Система охранная телевизионная</p> <p>СОТ это телевизионная система замкнутого типа, использующая видеокамеры для передачи сигналов в определенном месте, на ограниченное число мониторов и предназначенная для получения телевизионных изображений с телевизионных камер (IP-видеокамер) в целях обеспечения защиты подстанции.</p> <p>СОТ предназначена для:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) объективного контроля в охранных зонах объекта (территория, помещения, критические элементы, уязвимые места); б) выявления и подтверждения фактов несанкционированных действий нарушителей; в) установления фактической угрозы конкретных противоправных действий; г) оценки ситуации и идентификации нарушителей. <p>СОТ объекта должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) передачу визуальной информации со всех телевизионных камер о состоянии периметра, ОРУ, контролируемых зон и помещений на АРМ СОТ; б) в случае получения сигнала срабатывания технических средств охраны (извещения о тревоге) передачу оператору СОТ изображения из охраняемой зоны, в которой произошло срабатывание, для оценки характера возможного нарушения и направления движения нарушителя с целью определения оптимальных мер противодействия; в) работу в автоматизированном режиме; г) предоставление оператору СОТ дополнительной

Наименование мероприятия	Требования
	<p>информации о состоянии наблюдаемой (охраняемой) зоны с целью исключения ложных тревог, включение видеозаписи для последующего анализа;</p> <p>д) визуальный контроль за действиями сотрудников охраны при несении службы;</p> <p>е) архивирование и последующее воспроизведение записи всех значимых (тревожных) событий в автоматическом режиме или по команде оператора;</p> <p>ж) оперативный доступ к видеоархиву путем задания времени, даты и идентификатора телевизионной камеры;</p> <p>з) совместную работу с системами контроля и управления доступом и охранной сигнализацией;</p> <p>и) автоматический вывод изображений с телевизионных камер по сигналам технических средств охраны или видеодетекторов;</p> <p>к) разграничение доступа к управлению и видеоинформации с целью предотвращения несанкционированных действий;</p> <p>к) обнаружение проникновения по видеодетекторам;</p> <p>л) обнаружение оставленных предметов;</p> <p>м) видеозапись в реальном времени и запись отдельных кадров.</p> <p>СОТ и входящие в систему устройства должны обеспечивать функционирование в условиях воздействия электромагнитных помех.</p> <p>Информация об обнаружении проникновения нарушителей с телевизионных камер (видеодетекторов) должна отображаться на мониторе и фиксироваться в устройстве видеозаписи.</p> <p>СОТ должна функционировать в ручном и автоматическом режимах при срабатывании технических средств охраны.</p> <p>Документирование видеоинформации должно быть с привязкой к дате и времени записи события с дискретностью не более одной секунды.</p> <p>Глубина архива видеозаписи должна составлять не менее 30 суток, архив видеозаписи должен храниться на цифровых накопителях информации.</p> <p>Качественные показатели работоспособности алгоритмов аналитической обработки видеоинформации должны быть подтверждены свидетельством производителя.</p> <p>Запись каждого видеопотока должна осуществляться в свой виртуальный раздел на диске, который заранее определен (выделен) для соответствующей камеры.</p> <p>Параллельно с записью видеопоток должен индексироваться в целях быстрого поиска записи за интересующий день/час/минуту/секунду.</p> <p>Независимо от процессов записи видеосервер должен обеспечивать предоставление видеопотоков из архива по запросу оператора АРМ СОТ со следующими функциональными возможностями:</p>

Наименование мероприятия	Требования
	<p>а) поиск интересующих записей по указанной камере на определенный день/час/минуту/секунду;</p> <p>б) просмотр в режиме реального времени видеозаписи с возможностью управления: просмотр вперед/назад и пауза;</p> <p>в) ускоренный просмотр как в прямом, так и в обратном направлении.</p> <p>Отображение видеоинформации должно производиться на АРМ СОТ в различных режимах - полноэкранном, мульти-экранном, по заданной программе.</p> <p>В качестве ядра СОТ должен быть предусмотрен программный комплекс с централизованной топологией расположения серверного оборудования.</p> <p>Программный комплекс должен соответствовать требованиям Указа Президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166.</p> <p>Базовое программное обеспечение (в т.ч. ПО, устанавливаемое на АРМ) должно быть ПО российского происхождения, включенным в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных РФ (https://reestr.digital.gov.ru/).</p> <p>Специализированное ПО СОТ (в т.ч. ПО, устанавливаемое на АРМ) должно быть российского происхождения и должно быть включено в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных РФ (https://reestr.digital.gov.ru/).</p> <p>Аппаратная часть СОТ состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шкафа с сервером интеграционной платформы видеоменеджмента SecurOS; - консоли управления (KVM-консоль); - АРМ СОТ SecurOS; - позиционируемых, купольных, стационарных, панорамных телевизионных камер (IP-видеокамеры); - устройств бесперебойного питания (ИБП); - оборудования коммуникации и маршрутизации; - линий связи; - устройств хранения данных; - устройств поддержания микроклимата; - устройств ограничения доступа. <p>Питание стационарных камер, расположенных по периметру подстанции, должно осуществляться с использованием технологии PoE, с использованием коммутаторов шкафов ШК(В) как питающего энергоузла с функцией приема/передачи управляющих сигналов/информации.</p> <p>Рекомендуемые расстояния между видеокамерами по периметру подстанции не менее 20 м при последовательном расположении камер, не менее 25 м при встречно-направленном расположении камер.</p> <p>СОТ должен иметь возможность интеграции с существующими и/или проектируемыми ЦУБ на базе</p>

Наименование мероприятия	Требования
	<p>системы SecurOS MCC.</p> <p>Информация с камер видеонаблюдения должна в автоматическом режиме поступать в ИТЦ филиала МВС – на ПС № 536 «Автозаводская», и сохраняться в автоматическом режиме на дублирующем сервере в течение 30 суток.</p> <p>Система охраны периметра (СОП)</p> <p>Периметральные средства обнаружения системы охранной сигнализации должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обнаруживать несанкционированное проникновение нарушителя с вероятностью 0,95 и выдавать тревожное извещение о несанкционированном доступе на объект; - выдавать извещение о неисправности при отказе технических средств охранной сигнализации; - сохранять исправное состояние при воздействии внешних факторов окружающей среды (индустриальные помехи, шум проходящего рядом транспорта, мелкие животные, массой до 15 кг, птицы); - восстанавливать работоспособное состояние после воздействия опасных факторов окружающей среды; - быть устойчивыми к установленным в стандартах на систему повреждениям какой-либо своей части и не вызывать других повреждений в системе, не приводить к косвенной опасности вне ее; - сохранять работоспособное состояние при отключении сетевого источника электропитания или другого основного источника электропитания в течение времени прерывания электропитания. Время работы от резервного источника электропитания при этом должно быть не менее 12 часов в дежурном режиме и не менее 2 часов в режиме тревоги; - не выдавать ложных тревог при воздействии негативных факторов природного и техногенного характера, при переключениях источников электропитания сети и резерва или других видов с одного на другой; - устойчиво функционировать на открытой местности и иметь независимые от сезона (высота снежного (травяного) покрова до 1 м) и погодных условий (снег, дождь, иней, гололед, снежные (песчаные) бури) параметры системы; - быть устойчивой к электромагнитным помехам, грозовым разрядам, источникам мощных электромагнитных излучений и т.п.; - поддерживать сопряжение с другими средствами технической охраны. <p>Линия основного ограждения объекта оборудуется однорубежной системой периметральной охранной сигнализации. Тип извещателей определить проектом.</p> <p>Ворота и калитки блокируются «на проникновение», установкой радиолучевых извещателей</p> <p>Аппаратная часть СОП состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шкафа с сервером ПТК СОП; - консоли управления (KVM-консоль); - АРМ СОП (возможно совмещение с АРМ СОТ);

Наименование мероприятия	Требования
	<ul style="list-style-type: none"> - извещателей; - устройств бесперебойного питания (ИБП); - оборудования коммуникации и маршрутизации; - линий связи; - устройств ограничения доступа. <p>Электропитание комплекса технических средств охраны объекта должно быть бесперебойным и осуществляться от двух независимых источников переменного тока или от одного источника переменного тока с автоматическим переключением на резервное питание от аккумуляторных батарей (в аварийном режиме).</p> <p>Основное электропитание должно осуществляться от электрической сети переменного тока номинальным напряжением 220/380 В, резервное электропитание - от резервного ввода электрической сети переменного тока (независимый фидер) или от аккумуляторных батарей.</p> <p>Линейно-кабельная сеть комплекса технических средств охраны представляет собой совокупность кабельных линий, кабельного оборудования (боксы, шкафы, коробки) и линейно-кабельных устройств (кабельная канализация, вводы, распределительные шкафы), предназначенных для передачи в системах комплекса технических средств охраны энергии электропитания сигнальной, речевой и видеоинформации, а также сигналов управления.</p> <p>Основными требованиями к линейно-кабельной сети являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) скрытность прокладки проводных линий, кабелей связи и электропитания; б) резервирование линий, кабелей и коммутационного оборудования; в) автономность от технологических кабельных сетей объекта. <p>Кабельная сеть комплекса технических средств охраны должна прокладываться в соответствии с требованиями нормативно-технической документации по устройству электроустановок и линейных сооружений сетей связи на промышленных предприятиях.</p> <p>Для достижения скрытности и исключения свободного доступа кабельная сеть комплекса инженерно-технических средств охраны прокладывается в грунте на глубине не менее 0,5 метра в поливинилхлоридных, асбоцементных или металлических трубах по территории или в кабельных каналах в зданиях объекта.</p> <p>Кабельная сеть, проложенная по периметру объекта, в целях повышения надежности обеспечения электроэнергией технических средств охраны должна быть электрически замкнутой в кольцо.</p> <p>В кабельной сети технических средств охраны предусматривается резерв соединительных линий не менее 10 процентов общей емкости кабеля.</p>

Наименование мероприятия	Требования
	<p>Распределительные коробки и боксы, установленные вне шкафов в зданиях (сооружениях) и контролируемых зонах, а также люки кабельных колодцев на территории объекта должны быть оборудованы средствами системы охранной сигнализации.</p> <p>Переключение с основного электропитания на резервное и обратно должно происходить автоматически без нарушения работы технических средств охраны за время не более 10 миллисекунд.</p> <p>Приводы ворот, шлагбаумов и турникетов должны обеспечиваться электроэнергией от одного источника питания.</p> <p>Емкость аккумуляторной батареи должна обеспечивать работу технических средств охраны:</p> <p>Системы охраны периметра - в дежурном режиме не менее 24 часов и не менее 3 часов в режиме тревоги,</p> <p>Системы охранной телевизионной - не менее 0,25 часа.</p> <p>Местоположение аварийных источников электропитания определяется исходя из их минимальной уязвимости при возможных противоправных действиях нарушителей.</p>
Требования устойчивости к климатическим и механическим воздействиям	<p>Вид климатического исполнения систем выбирается по ГОСТ 15150-69 с учетом предполагаемых условий эксплуатации.</p> <p>Требования устойчивости систем к воздействию климатических и механических факторов должны быть установлены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54455-2011.</p>
Требования по эргономике и технической эстетике	<p>Системы должны проектироваться с учетом статистических характеристик основных антропометрических признаков человека (ГОСТ 12.2.049-80).</p>
Требования к безопасности эксплуатации технических средств	<p>Оборудование и аппаратура, устанавливаемые в помещениях филиала должны быть устойчивыми к внешним воздействиям по ГОСТ 15150-69.</p> <p>Конструкция оборудования для комплекса технических средств охраны, устанавливаемого внутри помещений, должна обеспечивать устойчивость к внешним воздействиям по ГОСТ 12997-84.</p> <p>Помещения, предназначенные для установки оборудования систем, должны обеспечивать указанные параметры, с учетом тепловыделения оборудования. При необходимости выдать рекомендации службе эксплуатации Объекта об организации в таких помещениях дополнительной вентиляции или кондиционирования.</p> <p>Устанавливаемое оборудование должно соответствовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требованиям по электробезопасности по ГОСТ 12.2.006-87; - требованиям по электрической прочности изоляции оборудования по ГОСТ 12997-84; - требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75;

Наименование мероприятия	Требования
	<p>- допустимые уровни электромагнитных полей на рабочих местах должны отвечать требованиям ГОСТ 12.1.006-84;</p> <p>- сопротивление заземления системы видеонаблюдения должно быть не более 4 Ом;</p> <p>- применяемое оборудование, его расположение и условия эксплуатации должны отвечать требованиям «Санитарных правил и норм».</p> <p>Генеральный подрядчик обязан представить (подтвердить) материалы сертификации оборудования системы на соответствие установленным нормам.</p>
Требования к возможности модернизации комплекса	Конфигурации систем должны обеспечивать возможность модернизации без нарушения работоспособности системы.
Требования по монтажу	Монтаж систем должен выполняться в строгом соответствии с организационно-технической документацией.
Требования к обслуживанию и эксплуатации	Обслуживание и дальнейшая эксплуатация систем производиться специально обученным персоналом Заказчика.
Требования к гарантийным обязательствам	<p>Исполнитель должен гарантировать работу проложенных коммуникаций и поставленной аппаратуры в течение 3 лет со дня сдачи системы в эксплуатацию. Срок эксплуатации не менее 8-ми лет.</p> <p>По окончании монтажных и пусконаладочных работ Исполнитель предоставляет Заказчику соответствующие Акты (об окончании монтажных и пусконаладочных работ, ввода в эксплуатацию и т.д.) и эксплуатационную документацию в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведомость смонтированного оборудования; - ведомость эксплуатационной документации; - паспорта и технические описания составных частей системы и ПО, лицензии, сертификаты; - инсталляционные диски прикладного ПО, ОС, драйверов и др.; - исполнительная документация; - схема размещения оборудования; - кабельный журнал.
<u>Исключить из раздела 7.1. следующий абзац:</u>	
	Выполнить устройство защиты въездов на объекты противотаранными блоками.
<u>Исключить из раздела 7.1.1. Общие требования следующий абзац:</u>	
	Система защиты от беспрепятственного проезда должна выполняться из перемещаемых железобетонных блоков, установленных в шахматном порядке, иметь цветовую маркировку.

Раздел 12.6. «Техническое заключение по проектной документации» изложить в следующей редакции:

После получения согласований по технической части проектной документации, Проектная организация готовит Техническое заключение по документации, установленной формы, и направляет его Заказчику в редактируемом формате Word, и подписанную со стороны Проектной организации (генерального проектировщика) электронную версию в формате PDF.

Техническое заключение готовится в описательной форме в виде общей пояснительной записки и должно содержать разделы:

- I. Введение.
- II. Краткое содержание проекта.
- III. Замечания и предложения.
- IV. Выводы.