

ООО «Астраханьпромстройпроект»

**Капитальный ремонт помещений учебного корпуса
ГБПОУ АО «АГПК» по адресу г. Астрахань, ул. Зеленая,
76 в рамках реализации мероприятий федерального
проекта «Профессионалитет»**

Рабочий документация

01-03-2024-СС

Директор
ООО «Астраханьпромстройпроект»

Снегирев П. М.

г. Астрахань – 2024 г.

1	Основание для проектирования.....	4
2	Нормативная база	4
3	Исходные данные.....	5
4	Общая часть	5
5	Основные технические решения	6
6	Демонтаж	6
7	Монтаж оборудования и электропроводки.....	11
7	Сведения о производстве работ.....	14
8	Охрана труда и техника безопасности.....	18

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №										
			01-03-24									
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Инв. №	Разраб.	Третьяков							Демонтаж/монтаж систем связи, сигнализации и других систем слабых токов (системы автоматической пожарной сигнализации) в здании БПОУ АО «Астраханский Государственный политехнический колледж» по адресу: г.Астрахань, ул.Зеленая, 76	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Медведева						Р		1	1	
	Н.контр							г. Астрахань ООО "Астраханьпромстройпроект"				

1 Основание для проектирования

Настоящий проект выполнен для объекта «Капитальный ремонт помещений по адресу ул. Зеленая, 76 в рамках реализации мероприятий федерального проекта «Профессионалитет»».

Основанием для разработки является договор на исполнение проектных работ.

2 Нормативная база

В соответствии с Федеральным законом РФ №184-ФЗ "О техническом регулировании" подготовка проектной документации выполняется на основании нижеперечисленных документов системы технического регулирования в строительстве.

1. N 123-ФЗ Федеральный закон. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
2. Постановление Правительства РФ от 01.09.2021 N 1464 "Об утверждении требований к оснащению объектов защиты автоматическими установками пожаротушения, системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре";
3. СП 3.13130.2009 Свод правил. «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;;
4. СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования";
5. СП 520.1325800.2023 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Правила производства и приемки работ»

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-03-24						Лист
									-3
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

6. ГОСТ Р 58471-2019. «Слаботочные системы. Кабельные системы. Создание и эксплуатация кабельных систем помещений заказчиков. Планирование и установка (монтаж)»

7. ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»

8. ГОСТ Р 59638-2021. «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность»

3 Исходные данные

Для проектирования системы пожарная сигнализация послужили следующие исходные данные:

- объемно-планировочные особенности зданий объекта
- специфика функционирования эксплуатирующей организации
- технические характеристики приборов и средств автоматики

4 Общая часть

Рассматриваемый объект представляет собой отдельно стоящее здание

Характеристика объекта:

- Объект состоит из 3 этажей. Стены и перекрытия объекта капитальные.

Характеристики по ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

- Категория объекта по взрывопожаропасности: не категоризируется.

- Степень огнестойкости: II.

- Класс конструктивной пожарной опасности: С1.

- Класс функциональной пожарной опасности Ф 4.1

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	01-03-24			-2

5 Основные технические решения

Технические решения, принятые проектом, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проект предусматривает демонтаж слаботочных сетей (видеонаблюдение, система пожарной сигнализации).

Все работы по демонтажу оборудования следует выполнять в соответствии с действующими правилами и нормами по эксплуатации и безопасности, а также в соответствии с техническими требованиями и условиями на применяемое оборудование.

6 Демонтаж

6.1. Демонтаж и монтаж системы видеонаблюдения

На объекте установлена система видеонаблюдения с использованием аналогового монитора и аналоговых черно-белых и цветных видеокамер.

Демонтажные работы включают:

- демонтаж девяти видеокамер;
- демонтаж коммутационных шкафов видеонаблюдения
- демонтаж существующего кабельного хозяйства системы видеонаблюдения.

Работы по демонтажу осуществляются после отключения оборудования от электропитания.

После демонтажа оборудование передается на склад Заказчика для последующей утилизации.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист -1
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-03-24			

Допускается повторное использование кабельной продукции при условии, что она отвечает требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»

Монтажные работы включают:

- монтаж и юстировку уличных и внутренних HD-TVI видеокамер высокого разрешения цветного видеоизображения с инфракрасной подсветкой согласно требованиям заказчика;
- прокладку кабельных линий для системы видеонаблюдения, от видеокамер до поста охраны;
- установку блоков питания;
- установку и настройку HD-TVI видеорегистратора;
- установку монитора на посту охраны
- настройку удаленного просмотра изображения и архива с помощью ПК посредством VLAN.

6.2. Демонтаж и монтаж системы пожарной сигнализации

На объекте установлена система пожарной сигнализации на основе неадресного оборудования (приемно-контрольный прибор, точечные дымовые неадресные извещатели).

Демонтажные работы включают:

- демонтаж прибора контроля и управления;
- демонтаж блока бесперебойного питания
- демонтаж точечных автоматических дымовых извещателей
- демонтаж существующего кабельного хозяйства системы пожарной сигнализации.

Работы по демонтажу осуществляются после отключения оборудования от электропитания.

После демонтажа оборудование передается на склад Заказчика для последующей утилизации.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										01-03-24
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				0	

Допускается повторное использование кабельной продукции при условии, что она отвечает требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» и проекта системы пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией

Монтаж СПС необходимо выполнять в соответствии ГОСТ Р 59638-2021. «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность», а так же:

- с договором на выполнение монтажных работ в части, не противоречащей настоящему стандарту и рабочей документации на СПС;

- рабочей документацией на СПС;

- технической документацией заводов - изготовителей технических средств пожарной сигнализации в части, не противоречащей ГОСТ Р 59638-2021 и рабочей документации, а также нормативным документам по проектированию;

- технологическими картами (в соответствии с [СП 48.13330](#)) на выполнение монтажа технических средств СПС или линий связи.

Организация монтажных работ (подготовительные работы)

К производству работ по монтажу технических средств СПС приступают в сроки, предусмотренные договором. При этом монтажной организацией должна быть проведена следующая подготовительная работа:

- принята и изучена проектная (рабочая) документация;
- принята строительная готовность объекта, подписан акт строительной готовности объекта (в свободной форме);
- проверено наличие электрического освещения в зоне монтажа;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 1
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	01-03-24			

- обеспечены условия безопасного производства монтажных работ, отвечающие санитарным и противопожарным нормам, правилам охраны труда;

- приняты технические средства и материалы, подлежащие монтажу, в количестве и номенклатуре предусмотренных проектной (рабочей) документацией.

При приеме рабочей документации монтажная организация должна проверить ее комплектность, наличие штампа "К производству работ" и подписи ответственного представителя заказчика с указанием даты, заверенной печатью.

При невозможности выполнения монтажа из-за архитектурных особенностей или иных инженерных систем, при необходимости отступления от рабочей документации это должно быть задокументировано и доведено до заказчика. Отступления от рабочей документации должны быть согласованы с проектировщиком и заказчиком с внесением изменений в рабочую документацию.

Хранение технических средств СПС должно отвечать требованиям, установленным в технических условиях и документации изготовителей.

Авторский надзор за производством монтажных работ осуществляется проектной организацией согласно требованиям СП 246.1325800, а технический надзор - силами заказчика.

Входной контроль технических средств и материалов

При поставке (приемке) технических средств и материалов на объекте должен быть выполнен их входной контроль. Входной контроль необходимо выполнять до монтажных работ, и он должен включать в себя следующее:

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	01-03-24			2

- проверка соответствия (марок и моделей) и количества поставленных технических средств и материалов рабочей документации;

- проверка отсутствия видимых дефектов и повреждений (сколы, царапины, следы коррозии, оплавления и т.п.);

- проверка комплектности технических средств;

- проверка даты изготовления;

- наличие копий сертификатов соответствия (деклараций о соответствии) и других разрешительных документов, необходимость которых определена законодательством Российской Федерации и Евразийского экономического союза.

Для кабельной продукции дополнительно должны быть проверены:

- соответствие диаметра (сечения) жил рабочей документации;

- целостность жил (на всей протяженности кабеля);

- отсутствие видимых нарушений изоляции.

Технические средства должны быть проверены на работоспособность в объеме, определяемом документацией завода-изготовителя и договором на выполнение монтажных работ.

При проверке даты изготовления для монтажа должны приниматься технические средства и материалы, срок службы (эксплуатации) которых с даты производства заканчивается не ранее чем через один год.

Подлинность копий сертификатов соответствия (деклараций о соответствии) необходимо проверять по идентификационному номеру документа через поисковую систему, размещенную на официальном сайте Федеральной службы по аккредитации.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 3
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	01-03-24			

Соответствие диаметра (сечения) жил кабельной продукции рабочей документации проверять исключительно по маркировке кабеля не допускается.

Монтаж технических средств и материалов с выявленными нарушениями не допускается.

7 Монтаж оборудования и электропроводки

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, ГОСТ 12.2.005, СП 484.1311500.2020, ГОСТ Р 59638-2021, а также технической документацией заводов-изготовителей данного оборудования.

Работы по монтажу технических средств сигнализации должны производиться в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией или актом обследования (в соответствии с типовыми проектными решениями), рабочей документацией (проект производства работ, техническая документация предприятий-изготовителей, технологические карты) и настоящими правилами.

Отступления от проектной документации или актов обследования в процессе монтажа технических средств сигнализации не допускаются без согласования с Заказчиком, с проектной организацией – разработчиком проекта.

Монтаж электропроводок технических средств сигнализации должен выполняться в соответствии с проектом (актом обследования), типовыми проектными решениями и с учетом требований СП 484.1311500.2020, ПУЭ, ВСН 600–81.

Соединения и ответвления проводов и кабелей должны производиться в соединительных или распределительных коробках способом пайки или с помощью винтов.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 4
			01-03-24						
			Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	

Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации и линий оповещения с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

При прокладке кабеля в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля, либо удовлетворять требованиям на прокладку данных типов кабелей.

Элементы системы пожарной сигнализации должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражения электрическим током и должны быть заземлены.

Устройства заземления (зануления) должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, технической документации предприятий-изготовителей.

Приемно-контрольные приборы и сигнально-пусковые устройства по окончании монтажно-наладочных работ должны быть промаркированы с

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 5
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-03-24			

указанием: – для объектовых технических средств сигнализации наименования защищаемых помещений и назначения прибора.

После приемки технических средств сигнализации в эксплуатацию, монтажно-наладочная организация должна опломбировать те части приборов, к которым имел доступ ее представитель в процессе монтажа и наладки, проверить наличие и целостность пломб предприятий-изготовителей на приборах.

Проходы в перекрытиях (между этажами) и входы в помещения выполняются в специальных кабельных проходках с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости перекрытий и стен помещений.

Приборы системы установить в соответствии с проектом, СП 484.1311500.2020 и технической документацией изделия.

Извещатели дымовые установить в соответствии с проектом, СП 484.1311500.2020 и требованиями технической документации изделий. Допускается места установки уточнять при монтаже.

Размещение точечных пожарных извещателей произвести с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1м.

Извещатели пожарные ручные установить на стенах и конструкциях, в соответствии с проектом, на высоте 1,5м от уровня пола у эвакуационного выхода.

Опуски от потолка до извещателя пожарного ручного осуществлять в кабель-канале.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 6
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	01-03-24			

В местах прохода кабелей через стены зазоры между проводами, трубами, коробами и стенным проемом заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала.

Каждый кабель должен быть промаркирован с обоих концов.

Нарезку проводов и кабелей производить после промера трасс прокладки.

7 Сведения о производстве работ

Работы по монтажу технических средств пожарной автоматики должны производиться в соответствии с утвержденной рабочей документацией, СНиП, ПУЭ, ГОСТ Р 59638-2021, действующих государственных и отраслевых стандартов и других нормативных документов.

Отступления от рабочей документации в процессе монтажа технических средств сигнализации не допускаются без согласования с заказчиком, с проектной организацией-разработчиком проекта, с органами государственного пожарного надзора.

Монтажная организация должна предварительно рассмотреть проектно-сметную документацию и в случае выявления неверных проектных технических решений, представить заказчику обоснованные замечания.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

Условия хранения изделий и материалов должны отвечать требованиям соответствующих стандартов или технических условий.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 7
			Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

01-03-24

При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

Требования по монтажу технических средств сигнализации

Технические средства сигнализации допускаются к монтажу после проведения входного контроля организацией осуществляющей монтаж, согласно п.5.3 ГОСТ Р 59638-2021.

Допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики.

При выполнении монтажных работ необходимо соблюдать правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, правила по охране труда при работе на высоте, правила электробезопасности, согласно соответствующим нормативно-правовым актам, действующим на территории Российской Федерации.

В процессе монтажа рекомендуется обеспечить защиту точечных ИП защитными крышками (колпачками), а при их отсутствии в комплекте поставки рекомендуется приняты меры, препятствующие попаданию пыли, влаги и т. п. на чувствительные элементы ИП. Иные технические средства также рекомендуется защищать от попадания пыли, влаги и т. п. в соответствии с инструкциями предприятий-изготовителей.

Отверстия в приборах и их компонентах, предназначенные для присоединения линий связи и электропитания, рекомендуется оставлять заглушенными до момента подключения.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							01-03-24	Лист
										8
			Изм	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата		

Монтаж линий связи необходимо выполнять в соответствии с рабочей документацией, с учетом требований СП 6.13130 и положений настоящего стандарта.

При прокладке кабельных линий через строительные конструкции проходы должны быть заделаны материалами с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости строительной конструкции (кабельные проходки).

Расстояния между точками крепления линий связи должны составлять не более 0,5 м. При вертикальной прокладке допускается увеличивать расстояния между креплениями до 1 м. Требование распространяется только при креплении линии связи без использования дополнительных погонных изделий (лотков, жестких тяжелых труб, коробов и т. п.) или при использовании гибких труб.

Линии связи необходимо прокладывать свободно, без натяжения. При монтаже линий связи рекомендуется учитывать положения СП 76.13330.

Наименьшие допустимые радиусы изгиба кабелей должны соответствовать требованиям технических условий (технической документации) предприятий-изготовителей на кабели конкретного типа.

Линии связи, должны иметь маркировку в начале и конце в пределах одного помещения, открытой установки или сооружения, а также в местах подключения их к техническим средствам СПС. Кабели должны иметь маркировку также на поворотах трассы и на ее ответвлениях.

Соединение, ответвление и оконцевание кабелей и жил проводов необходимо осуществлять при помощи пайки, сварки, опрессовки или сжимов (винтовых, болтовых и т. п.). Соединение

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 9
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-03-24			

скруткой не допускается. Подключение двух и более проводников под один винт (зажим) допускается, если это предусмотрено конструкцией и схемами подключения технического средства.

По окончании монтажных работ должно быть проверено соответствие монтажа требованиям 5.1 ГОСТ Р 59638-2021

По окончании выполнения монтажных работ должен быть составлен акт в соответствии с СП 77.13330 применительно к СПС. Данный акт допускается оформлять после выполнения ПНР.

Требования к организации пусконаладочных работ

Пусконаладочные работы должны выполняться монтажно-наладочной организацией в соответствии с требованиями п.5.5 ГОСТ Р 59638-2021, СП 76.13330.2011 и СП 77.13330.2016.

До начала пусконаладочных работ в процессе производства монтажных работ должны быть проведены индивидуальные испытания (настройка, регулировка, юстировка составных частей установок; извещателей, приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств и т.п.) в соответствии с техническими описаниями, инструкциями, ПУЭ.

Производство пусконаладочных работ производится в следующей последовательности :

- выполнение подготовительных работ;
- наладочные работы;
- индивидуальные испытания;
- комплексная наладка оборудования.

Пусконаладочные работы считаются законченными после получения предусмотренных проектом и технической документацией параметров и

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 10
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-03-24			

режимов, обеспечивающих устойчивую и стабильную работу технических средств сигнализации (без ложных сигналов тревоги).

Монтажная организация, выполняющая пусконаладочные работы оформляет акт, согласно рекомендуемому приложению «В» ГОСТ Р 59638-2021.

8 Охрана труда и техника безопасности

При производстве работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности согласно

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве ч.1. Общие требования»,
- СНиП 12-04-02 «Безопасность труда в строительстве ч.2».
- правил пожарной безопасности согласно «Инструкции о мерах пожарной безопасности при производстве монтажных работ»,
- ГОСТ 12.1.019-2017 «Строительство. Электробезопасность.»
- Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо, также чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производилась в соответствии с РД 153-34.0-03.150-00 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», 2001 г.

В период монтажных и пусконаладочных работ необходимо:

- руководствоваться также разделами по технике безопасности технической документации предприятий-изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по технике безопасности при монтаже и наладке приборов контроля и средств автоматизации.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 11
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-03-24			

- допускать лиц к работе, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Электромонтеры должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

- проводить работу с техническими средствами системы необходимо производить с соблюдением ПУЭ.

- при работе на высоте использовать только приставные лестницы или стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде металлических шипов или резиновых наконечников.

- при работе с ручными электроинструментами соблюдать требования ГОСТ 12.2.013-87.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 12
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-03-24			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	цена единицы, руб.	Источник цен
1	2	3	5	6	7	8	9
		Демонтаж СПС и СОУЭ					
1.	Извещатель дымовой пожарный			шт.	25		
2.	Кабель			м	55		
		Система видеонаблюдения					
3.	Видеокамеры (размещены в помещениях)		hiwatch ds-i203(e) или аналог	шт.	11		
4.	коммутационные шкафы видеонаблюдения		5Bites TC5402-06G или аналог	шт.	9		
5.	Кабель			м	575		
6.	Коммутатор		D-Link DGS-1100- 26MPV2/A3A или аналог		2		

						01-03-24			
						Капитальный ремонт помещений учебного корпуса ГБПОУ АО «АГПК» по адресу г. Астрахань, ул. Зеленая, 76 в рамках реализации мероприятий федерального проекта «Профессионалитет»			
Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АПС и СОУЭ	Стадия	Лист	Листов
Н.контроль							Р	1	1
ГИП		Медведева					ООО "Астраханьпромстройпроект"		
Разраб.		А.Третьяков							
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			