



Предприятие по проектированию и обследованию зданий и сооружений

# **ООО «АМУРРЕМПРОЕКТ»**

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЁРСТВО  
«САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АРХИТЕКТОРОВ  
И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА»

Свидетельство № 0079-2010-2722080707-П-97-4

Заказчик:

**АО «ДРСК»**

Объект:

**Мойка автотранспортной техники  
на базе СП «ЦЭС» в г. Благовещенске.**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел 9.**

**Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности.**

22-2017 ПБ

Том 9

Благовещенск 2017г.



Предприятие по проектированию и обследованию зданий и сооружений

# **ООО «АМУРРЕМПРОЕКТ»**

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЁРСТВО  
«САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АРХИТЕКТОРОВ  
И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА»

Свидетельство № 0079-2010-2722080707-П-97-4

Заказчик:

**АО «ДРСК»**

Объект:

**Мойка автотранспортной техники  
на базе СП «ЦЭС» в г. Благовещенске.**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел 9.**

**Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности.**

22-2017 ПБ

Том 9

Главный инженер проекта

Тищенко А.И.

Благовещенск 2017г.

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ Тома	Обозначение	Наименование	Примечания
1	2	3	4
1.	22-2017 ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2.	22-2017 ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3.	22-2017 ПЦРФ	Раздел 3. Паспорт цветового решения фасадов.	
4.	22-2017 АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	
5.	22-2017 КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
6.	22-2017 ИОС	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.	
7.	22-2017 ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
8.	22-2017 ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу.	
9.	22-2017 ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
10.	22-2017 ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
11.	22-2017 ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.	
12.	22-2017 СМ	Раздел 11. Сметная документация.	

## СОДЕРЖАНИЕ

№№ пп	Наименование проектных материалов	Номера чертежей	Примечания
1	2	3	4
1.	<u>Текстовая часть.</u>		
2.	<u>Графические материалы.</u>		
2.1.	Чертежи комплекта ПБ	ПБ – 1- ПБ – 2	
2.2.	Чертежи комплекта ПС	ПС – 1- ПС – 4	

**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**  
**Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта**  
**капитального строительства.**

Основной целью настоящего раздела является обеспечение защиты жизни людей, здоровья, имущества граждан и юридических лиц от пожаров.


Пожарная безопасность объекта обеспечивается выполнением обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, и требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования» пожарная безопасность объекта обеспечивается:

- Системой предотвращения пожара;
- Системой противопожарной защиты;
- Организационно-техническими мероприятиями.

Система предотвращения пожара в проектируемом здании обеспечивается применением пожаробезопасных строительных материалов, различного инженерно-технического оборудования, которые прошли соответствующие испытания и имеющие сертификаты соответствия и пожарной безопасности, а также привлечением организаций, имеющих соответствующие лицензии, для осуществления монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания.

Система противопожарной защиты обеспечивается комплексом конструктивно-планировочных решений здания, а также применением средств противопожарной защиты.

						22-2017 – ПЗ.ПБ.			
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Исполнил	Михайлова					Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Исполнил	Островерхова						П	1	7
Исполнил	Ефимов						 <b>"Амурремпроект"</b> г. Благовещенск		
Проверил	Покляцкий								
ГИП	Тищенко								

В систему противопожарной защиты (СПЗ) здания входят:

- Объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара;
- Регламентирование огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;
- Устройства, ограничивающие распространение огня и дыма (противопожарные преграды, противопожарные отсеки и др.);
- Система автоматической пожарной сигнализации;
- Наружный пожарный водопровод.

К организационно-техническим мероприятиям относится создание на объекте специальной службы, осуществляющей контроль за эксплуатацией и техническим обслуживанием систем противопожарной защиты, а также разработка (к моменту ввода в эксплуатацию) оперативного плана пожаротушения, отражающего специфику объекта и анализируемый сценарий возможного пожара.

### **Генеральный план.**

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования» и Федеральным законом от 22 июля 2008г №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожарная безопасность объекта по схеме генерального плана обеспечивается:

- Противопожарные расстояния между производственными зданиями приятно не менее 9,0 м. согласно таблицы 3 раздела 6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты.
- Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 3,5 м. при высоте здания до 13,0 м. (п. 8.6 раздел 8 проходы, проезды и подъезды к зданиям и сооружениям СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты ограничение распространения пожара на объектах защиты»).

						22-2017 – ПЗ.ПБ.	Лист
							2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.9 раздел 8 проходы, проезды и подъезды к зданиям и сооружениям СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты ограничение распространения пожара на объектах защиты»).

- В местах проездов, подъездов и установки пожарных автомобилей не предусматриваются газоны, рядовая посадка деревьев, размещение воздушных технических коммуникаций (мачт городского освещения, рекламных стяжек, линий электропередач и связи), препятствующих установке и работе передвижной пожарной техники.

### **Архитектурно-строительные решения.**

Мероприятия по пожарной безопасности проектируемого здания разработаны на основании и в соответствии с требованиями Федерального закона 123-ФЗ, СНиП и СП. Проектируемое здание имеет III степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности СО, по функциональной пожарной Ф5.2.

Проектируемое здание 1-но этажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,5х15,0 м. Высота помещений 4,5 м до низа ферм. Высота здания от планировки переменная 4,85-7,05 м.

Огнезащитное покрытие несущих элементов металлоконструкций выполнить огнезащитными составами 5 группы огнезащитной эффективности с доведением огнестойкости металлоконструкций до R45, огнезащита прочих металлоконструкций не требуется, поскольку нормируемые пределы огнестойкости не более R15 (RE 15, REI 15), (не более 0,25 часа), по п. 5.18 СНиП 21-01-97 допускается применять незащищенные стальные конструкции независимо от их фактического предела огнестойкости.

Электрощитовая оборудована противопожарной дверью по серии 1.036.2-3.02 вып.1.

						<b>22-2017 – ПЗ.ПБ.</b>	Лист
							3
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Эвакуация из помещения автомойки осуществляется через подъемные ворота (с калиткой) размером 4,0х4,0 м, из технического помещения через дверь размером 1,0х2,1(н) м непосредственно наружу.

Дымоудаление предусмотрено через подъемные ворота с калиткой.

Входные двери укомплектованы приборами для самозакрывания и имеют уплотнения в притворах. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания согласно п.4.2.6 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.

Отделка стен и потолков на путях эвакуации и в лестничных клетках предусмотрена не более пожароопасной, чем Г1, В1, Д2, Т2. Отделка полов предусмотрена не более пожароопасной, чем Г2, РП2, Д3, Т2. Все отделочные материалы должны иметь сертификат пожарной безопасности.

### **Внутреннее и наружное пожаротушение.**

Согласно СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» устройство централизованного внутреннего пожаротушения не требуется.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено пожарными автомобилями городской противопожарной службы от существующих пожарных гидрантов, расположенных на ул. Театральная. Продолжительность тушения пожара принято 3 часа. Расход на наружное пожаротушение составляет 10л/с.

### **Вентиляция.**

Воздуховоды запроектированы из негорючих материалов – из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

						22-2017 – ПЗ.ПБ.	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4



## **Отопление.**

В качестве теплоносителя в системе отопления принята вода с параметрами 95-70°C. Трубопроводы в местах пересечения должны быть проложены в стальных гильзах. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки предусмотреть негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

### **Противопожарная безопасность строительной площадки.**

Стройгенплан разработан в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ –01-93.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений. Противопожарные средства включают в себя пожарные щиты с набором огнетушителей, противопожарного инвентаря и ручного инструмента. Возле щитов размещаются ящики с песком (0,5-3,0 м<sup>3</sup>), а в теплое время бочки с водой (не менее 0,2 м<sup>3</sup>). Необходимо выделить специальные места для курения, оборудовать их средствами пожаротушения, урнами и ящиками с песком. Все работающие должны быть проинструктированы о способах вызова пожарной охраны и обращения простейшими средствами пожаротушения.

Противопожарные щиты должны быть оборудованы следующим набором пожарного инвентаря:

Топор – 2 шт.

Лом – 2 шт.

Лопаты – 2 шт.

Ведро, окрашенное в красный цвет – 2 шт.

Огнетушители – 2шт.

						22-2017 – ПЗ.ПБ.	Лист
							5
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Все бытовые помещения должны быть оборудованы огнетушителями. Курить разрешается в специально отведенных местах, имеющих надпись «место для курения», обеспеченных средствами пожаротушения, урнами, ящиками с песком и бочками с водой.

Работы, связанные с монтажом конструкций, с горючими утеплителями или применением горючих утеплителей, вести по наряд - допускам.

Сварочные и другие огневые работы, связанные с применением открытого источника огня, выполняют в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при возведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства», главой СНиП 12- 03-2001 ч. 1, ГОСТ 12.3.003-86.

До начала строительно-монтажных работ должны быть разработаны организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

1. Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

2. Дороги, проезды, подъезды и проходы к зданиям, сооружениям, открытым складам и водоисточникам, используемые для пожаротушения, подступы к стационарным пожарным лестницам и пожарному инвентарю должны быть всегда свободными, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищены от снега и льда.

3. На строительной площадке должны быть снесены все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах.

4. При сохранении существующих строений должны быть разработаны противопожарные мероприятия.

5. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м. У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи. Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам

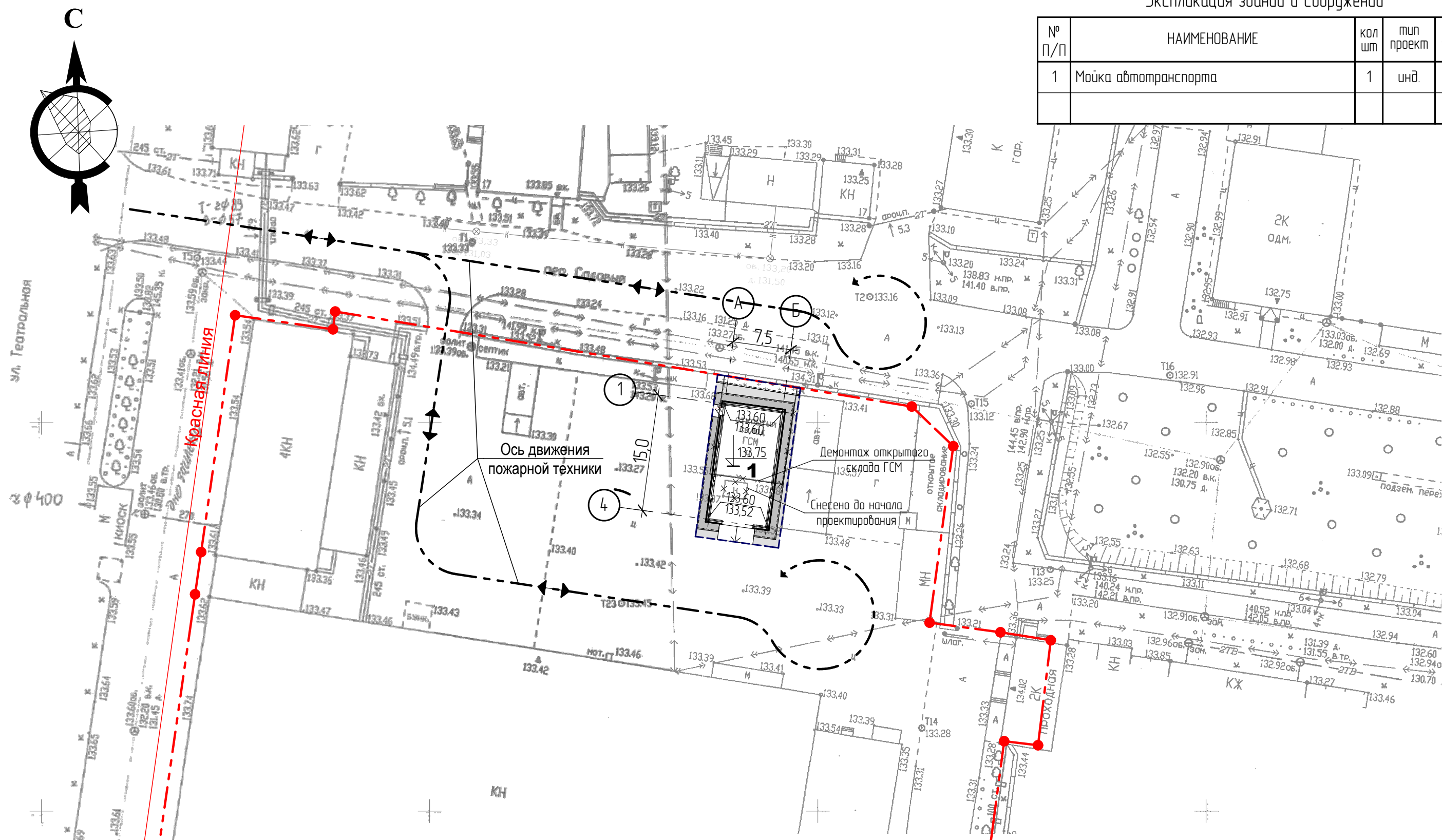
						22-2017 – ПЗ.ПБ.	Лист
							6
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд.


6. Ответственность за пожарную безопасность на строящемся объекте, строительной площадке, а также за соблюдение противопожарных требований действующих норм, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, наличие и исправное содержание средств пожаротушения несет персонально начальник строительства или лицо его заменяющее.

						22-2017 – ПЗ.ПБ.	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

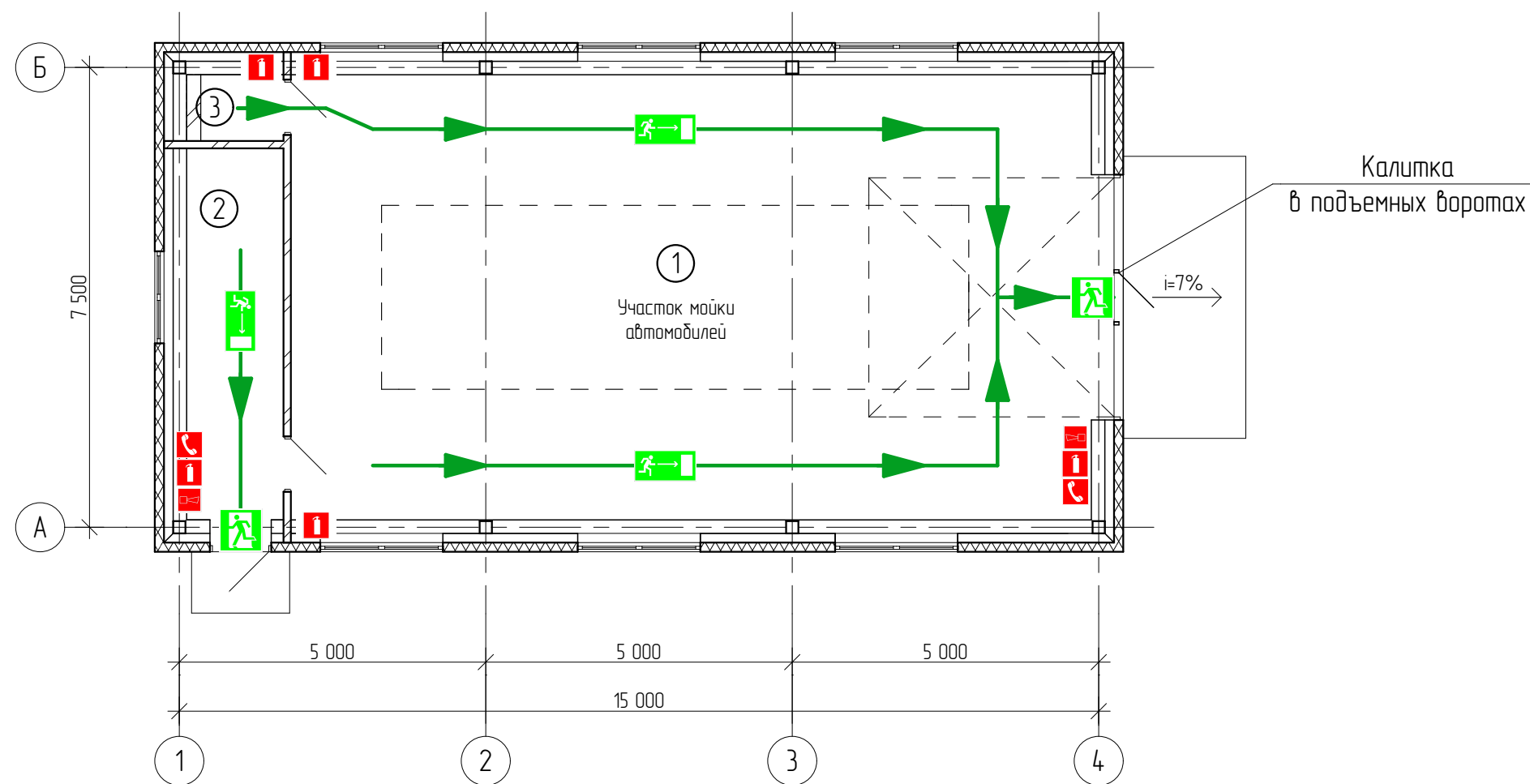
№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	кол шт	тип проект	площ застрой ки м²
1	Мойка автотранспорта	1	инд.	14,9



— — —  — — — - ось движения пожарной техники

						22-2017 - ПБ			
						Мойка автотранспортной техники на базе СП "ЦЭС" в г. Благовещенске			
изм	№ уч	лист	№ док	подпись	дата				
						Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
ГИП		Тищенко				Схема проезда пожарной техники	 <b>"Амурпроект"</b> г. Благовещенск		
Исполнил		Михайлов							

План на отм. 0,000



Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Прим.
1	Помещение автомойки	94,82	
2	Техническое помещение	9,60	
3	Электрощитовая	1,45	
Общая площадь:		105,87	

Условные обозначения

- Огнетушитель
- Телефон
- Звуковой оповещатель
- Двери эвакуационных выходов
- Направление к эвакуационному выходу
- Эвакуационные пути


Действия при пожаре

Сохранять спокойствие!

1	Сообщить по телефону:	01	- Адрес объекта; - Место возникновения пожара; - Свою фамилию;
2	Эвакуировать людей:		- Ориентироваться по знакам направления движения; - Взять с собой пострадавших;
3	По возможности принять меры по тушению пожара:		- Использовать средства противопожарной защиты, огнетушитель, пожарный кран; - При необходимости обесточить помещение;

22-2017 - ПБ

Мойка автотранспортной техники на базе СП "ЦЭС"  
в г. Благовещенске

						22-2017 - ПБ				
						Мойка автотранспортной техники на базе СП "ЦЭС"				
						в г. Благовещенске				
Изм	№уч	Лист	№ Д	Подпись	Дата					
								стадия	лист	листов
ГИП		Тищенко						Р	2	
Исполнил		Михайлова								
Проверил		Покляцкий				Эвакуационный план		 <b>"Амурремпроект"</b> г. Благовещенск		



## ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Настоящий проект разработан в соответствии с нормативно техническими документами:  
НПБ 88 – 2001\* «Установки пожаротушения и сигнализации. Правила производства и приемки работ»;

РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;

РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи»;

РД 78.36.002-99 «Технические средства безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем»;

НПБ 104-03 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях»;

НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации».

СП 3.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;

СП 5.13130.2009. «Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

## ПЕРЕЧЕНЬ ЗАЩИЩАЕМЫХ ОБЪЕКТОВ.

Автоматическими установками пожарной сигнализации, и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре оборудуется помещение электрощитовой в здании мойки.

Высота потолочных перекрытий во всех помещениях не превышает 6,0 м, в помещениях здания не предусматривается наличие агрессивной среды и резких перепадов температур.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

В качестве приемно-контрольного прибора для автоматической установки пожарной сигнализации в здании мойки принимаем «С2000-4». Приемно-контрольный прибор «С2000-4» подает тревожный сигнал через повторитель интерфейса «С2000-РПИ» на центральный пост с пребыванием дежурного персонала.

Вся приемно-контрольная аппаратура должна быть установлена на расстоянии от 0,8 до 1,5 м от уровня пола до оперативных органов управления. Расстояние между приборами должно быть не менее 0,05 м.

# АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

В качестве пожарных извещателей применены дымовые оптико-электронные извещатели, типа ИП212-3М и ручные извещатели типа ИПР 513-3М, устанавливаемые у выхода из здания.

В соответствии с таблицей 13.1 и п. 13.4.1 СП 5.13130.2009 дымовые оптико-электронные извещатели «ИП212-ЗМ» должны быть установлены не далее 4,0 м от стен, расстояние между дымовыми извещателями не должно превышать 8,5 м, если высота помещений не превышает 6,0 м.

Ручные пожарные извещатели ИПР-513-3М должны быть установлены около эвакуационных выходов на высоте 1,5 м от уровня пола.

В случае выхода из строя пожарных извещателей предусматривается 10 % запас пожарных извещателей, которые учтены в спецификации.

взам. инд. №		АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.							
		В качестве пожарных извещателей применены дымовые оптико-электронные извещатели, типа ИП212-ЗМ и ручные извещатели типа ИПР 513-ЗМ, устанавливаемые у выхода из здания.							
		В соответствии с таблицей 13.1 и п. 13.4.1 СП 5.13130.2009 дымовые оптико-электронные извещатели «ИП212-ЗМ» должны быть установлены не далее 4,0 м от стен, расстояние между дымовыми извещателями не должно превышать 8,5 м, если высота помещений не превышает 6,0 м.							
подп. и дата		Ручные пожарные извещатели ИПР-513-ЗМ должны быть установлены около эвакуационных выходов на высоте 1,5 м от уровня пола.							
		В случае выхода из строя пожарных извещателей предусматривается 10 % запас пожарных извещателей, которые учтены в спецификации.							
инф.№ по бланк.								22-2017 - ПС	лист
									2
		Изм	Кол. уч	Листы	№ док	Подпись	Дата		

## ОПОВЕЩЕНИЕ О ПОЖАРЕ.

Здание мойки при пожаре оборудуется системой оповещения 2-го типа. Система 2-го типа включает в себя звуковое оповещение «Маяк-12-КП», а также световые оповещатели «Выход». Питание оповещателей осуществляется от прибора «С2000-4». Оповещатели не имеют регуляторов громкости и должны подключаться к сети без разъемных устройств. Оповещатели установить на высоте не менее 2,3 м от уровня пола. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука. Уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение проводится на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

## ЭЛЕКТРОРАЗВОДКА.

Сначала прокладываются силовые и осветительные кабели и провода, а затем шлейфы пожарной сигнализации на высоте не менее 0,5 м, при условии их экранирования от электромагнитных наводок.

Разводка зон пожарной сигнализации выполняется проводом кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS-1х2х0,75 мм, с установкой коммутационных коробок УК-2П, прокладываем, открыто по строительным конструкциям. Разводка к звуковым и выносному оповещателю кабелем КПСЭнг(А)-FRLS-2х2х0,75 мм.

В местах прохода проводов пожарной сигнализации (шлейфов), линии пуска и оповещения через строительные конструкции в целях не распространения пожара провода и кабели проложить в гладких трубах. Зазоры между проводами, кабелями и трубой или коробом следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

Для питания от сети ~ 220 В использовать кабель ВВГнг-FRLS- 3х1,5.

## ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.

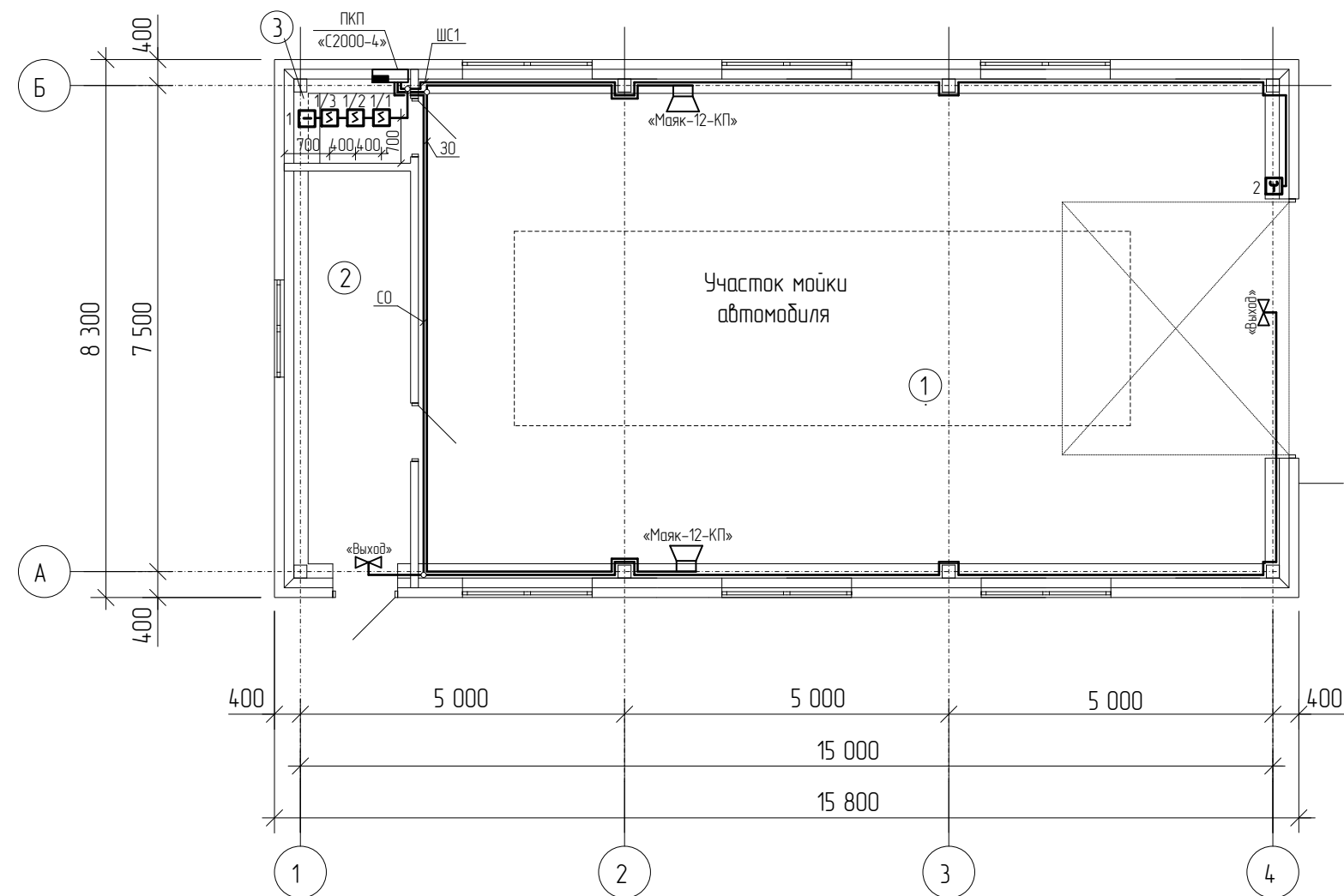
Электропитание прибора пожарной сигнализации выполняется от сети на напряжении ~ 220 В, резервное электропитание – от аккумуляторной батареи на напряжение 12 В, а также от источников вторичного резервированного питания. В цепях обеспечения питанием электроприемников в дежурном режиме 24 ч. и в режиме «Тревога» не менее 1 ч. был произведен расчет токопотребления от резервного источника питания, по которому выбрано необходимое количество источников резервного питания с емкостью 12 Ач.

взам. Инв. №	
подп. и дата	
инф. № по бланк.	

						22-2017 – ПС	лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		3







План на отм. 0,000



Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Прим.
1	Помещение автомойки	94,82	
2	Техническое помещение	9,6	
3	Электрощитовая	1,45	
Общая площадь:		-	

						22-2017 – ПС				
						Мойка автотранспортной техники на базе СП “ЦЭС” в г. Благовещенске				
Изм	№уч	Лист	№ Д	Подпись	Дата					
								стадия	лист	листов
								ПД	4	
ГИП	Тищенко									
Исполнил	Островерхова									
Проверил										
						План расположения пожарных извещателей		 <b>“Амурремпроект”</b> г. Благовещенск		

Инв. № по личн. подл. и дата	Инв. №	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы(кг)	Примечание				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
			Пожарная сигнализация											
		1	Повторитель интерфейса	«С2000-РПИ»		ЗАО «НВП Бolid»	шт.	2						
		2	Прибор приемно-контрольной на 4 зоны	«С2000-4»		ЗАО «НВП Бolid»	шт.	1						
		3	Извещатель пожарный дымовой	ИП212 – 3М			шт.	3						
		4	Конечное устройство со светодиодом	-			шт.	1						
		5	Извещатель ручной	ИПР 513-3М			шт.	1						
		6	Коробка разветвительная	УК – 2П			шт.	5						
		7	Источник вторичного резервированного питания 12 В/12 Ач (2шт)	ИБЭПР 112-5-1 исп. К2			шт.	1						
		8	Кабель	КПСЭнз(А)-FRLS-1х2х0,75			м	32						
		9	Кабель	КПСЭнз(А)-FRLS-2х2х0,75			м	59						
		10	Оповещатель звуковой	«Маяк-12-КП»			шт	2						
		11	Оповещатель световой «Выход»	«ОПОП-1х8»			шт	2						
		12	Кабель канал	20х16			м	91						
			ЗИП											
		1	Извещатель пожарный дымовой	ИП212 – 3М			шт.	1						
		2	Извещатель ручной	ИПР 513-3М			шт.	1						
		3	Оповещатель световой «Выход»	«ОПОП-1х8»			шт	1						
		4	Оповещатель речевой	«Маяк-12-КП»			шт	1						
									22-2017 – П.С.С					
											Мойка автотранспортной техники на базе СП "ЦЭС" в г. Благовещенске			
					Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
					ГИП		Тищенко					стадия	лист	листо
												РП	1	1
					Исполнил	Островерхова				Спецификация оборудования	 "Амурремпроект" г. Благовещенск			
Проверил														