

**Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт»
в г. Певек Чукотского автономного округа**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Р/03/2022–27/112–ПБ

Том 9



Москва, 2023



Заказчик:
АО «Атомэнергоремонт»

**Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт»
в г. Певек Чукотского автономного округа**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Р/03/2022–27/112–ПБ

Том 9

Технический директор

А.Н. Соболев

Главный инженер проекта
по строительным объектам

К.В. Челушкин

Москва, 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Строительный	Начальник строительного отдела	С.В. Коновалова	
	Специалист ГОЧС и ПБ	К.К. Махмудова	
Внутреннего контроля	Начальник отдела	Ю.А. Ларина	
	Инженер	А.Г. Теклева	

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ	5
ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ	6
СПРАВКА О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ, ПРАВИЛАМ И ТРЕБОВАНИЯМ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА РФ	8
1 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	9
1.1 Исходные данные для разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.....	9
1.2 Краткая характеристика объекта и участка строительства	9
1.3 Описание системы обеспечения пожарной безопасности.....	10
1.4 Система предотвращения пожара	10
1.5 Система противопожарной защиты	12
2 ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	14
3 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ	16
3.1 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению	16
3.2 Описание и обоснование проектных решений по определению проездов и подъездов для пожарной техники	17
4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО- ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ...	19
5 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА.....	22
6 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА.....	24
7 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ	26

8 ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ	27
9 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ)	28
9.1 Пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	28
9.2 Автоматические установки пожаротушения	30
9.3 Описание и обоснование внутреннего противопожарного водопровода	30
9.4 Описание и обоснование противодымной защиты	31
10 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, УПРАВЛЕНИЯ ТАКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТАКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЗДАНИЙ И ОБОРУДОВАНИЕМ, РАБОТА КОТОРОГО ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА НАПРАВЛЕНА НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ, ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ОГРАНИЧЕНИЕ ЕГО РАЗВИТИЯ, А ТАКЖЕ АЛГОРИТМА РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ (СРЕДСТВ) ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (ПРИ НАЛИЧИИ)	32
11 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	35
12 РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ	43
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	45

ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

№ пп	Наименование	Формат	Номер чертежа		Наименование организации разработавшей примененный чертеж
			Разработанного	Примененного	
1	План въезда/выезда с участка проектируемого объекта аварийно-спасательных сил, эвакуация персонала	A3	P/03/2022–27/112– ПБ Лист 1		
2	АксонOMETрическая схема внутреннего противопожарного водопровода	A3	P/03/2022–27/112– ПБ Лист 2		
3	Схема эвакуации персонала из производственной базы. Первый этаж	A2	P/03/2022–27/112– ПБ Лист3		
4	Схема эвакуации персонала из производственной базы. Второй этаж	A2	P/03/2022–27/112– ПБ Лист 4		
5	Структурная схема автоматической пожарной сигнализации и оповещения	A3	P/03/2022–27/112– ПБ Лист 5		

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ

Настоящий проект разработан Обществом с ограниченной ответственностью «Кузнецкая проектная компания» (далее по тексту ООО «КПК»).

Организация оказывает полный комплекс услуг по выполнению проектно-сметных работ по строительству, расширению, реконструкции и вводу в эксплуатацию горнодобывающих предприятий для всех регионов России. Это проектирование зданий, промышленных предприятий, проектирование заводов, карьеров, разрезов и шахт. В список услуг нашей проектной организации также входит проектирование железных и автомобильных дорог.

Задачей компании является осуществление функции генерального проектировщика и строительное проектирование на всех его стадиях, в том числе:

- проекты горных отводов;
- проекты строительства, реконструкции и технического перевооружения угольных предприятий;
- рабочая документация;
- авторский надзор за строительством и эксплуатацией предприятий;
- проектирование промышленных зданий и сооружений гражданского назначения;
- проектирование автомобильных и железных дорог;
- инженерные изыскания (геодезические, геологические, экологические, гидрометеорологические).

На все перечисленные виды работ ООО «КПК» имеет соответствующие свидетельства:

- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 11706 от 13.12.2016 № СРО-П-145-04032010, выданного Ассоциацией проектировщиков «СтройОбъединение».
- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 387 от 30.07.2014 № СРО-И-037-18122012, выданного Некоммерческим партнерством «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр».

Координаты ООО «КПК»:

ИНН 4205187332 / КПП 773101001

ОГРН 1094205019743

Юридический адрес: 121351, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Кунцево. ул. Молодогвардейская, д. 61 к. 2, стр. 1.

Почтовый адрес: 650036, г. Кемерово, ул. Ленина 59/1, 4 этаж,
тел./факс (3842) 65 70 02

e-mail: proekt@kuzproekt.com

СПРАВКА О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ, ПРАВИЛАМ И ТРЕБОВАНИЯМ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА РФ

Данная проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, Постановлением ПРФ от 16.02.2008 № 87, градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и условий эксплуатации.

Проектная документация соответствует требованиям законодательства РФ – федеральным законам «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Об основах охраны труда в Российской Федерации», «О недрах» и другим.

**Главный инженер проекта
по строительным объектам**

К.В. Челушкин

1 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1 Исходные данные для разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» включен в состав проектной документации на объекты капитального строительства на основании статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации и постановления Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [3].

Раздел разработан на основании:

– задания на выполнение проектной документации на «Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа» разработан на основании;

– проектной документации «Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа»;

– перечня нормативных документов в области пожарной безопасности.

1.2 Краткая характеристика объекта и участка строительства

Участок строительства административно отнесен к г. Певек, Чукотского автономного округа России. Ближайшие крупные промышленные центры – город Певек.

Город Певек - арктический портовый город и административный центр Чаунского района Чукотского автономного округа, Россия, расположенный в Чаунской бухте (часть Восточно-Сибирского моря) на полуострове на восточной стороне залива, обращенном к реке Рутан.

В Певеке климат континентальный с холодной зимой и коротким, прохладным летом. Февраль - самый холодный месяц со средней температурой $-27,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-17,5\text{ }^{\circ}\text{F}$), в то время как июль с $+8,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($47,7\text{ }^{\circ}\text{F}$) - самый теплым. Хотя средняя температура июля ниже $+10,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($50,0\text{ }^{\circ}\text{F}$), иногда может быть на несколько градусов теплее с рекордно высоким средним значением $+15,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($60,3\text{ }^{\circ}\text{F}$). Иногда самая низкая ночная температура остается выше $+20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($68,0\text{ }^{\circ}\text{F}$), что характерно для субтропических районов с очень мягким климатом. Самая низкая температура, когда-либо зарегистрированная, составляла $-50,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-58,0\text{ }^{\circ}\text{F}$) 7, 8 и 10 февраля 1978 года, а самая высокая - $+29,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($84,6\text{ }^{\circ}\text{F}$).

Проектом, на основании задания на проектирование предусматривается строительство двухэтажной производственной базы, предназначенной для проведения технического обслуживания оборудования, разделенной противопожарной стеной на производственную и административно-бытовую части. Так же на проектируемой территории предусматривается установка насосной противопожарной станции, шести резервуаров в модульных зданиях, дизельной генераторной установки и комплектной трансформаторной подстанции. Проезд к базе осуществляется по грунтовой дороге.

Технологическое оборудование, согласно плану, размещено с учетом безопасного ведения работ, свободного и безопасного движения персонала. Для перемещения тяжелых грузов в цехе предусмотрен мостовой кран, грузоподъемностью 5 тонн.

1.3 Описание системы обеспечения пожарной безопасности

Основные функции системы обеспечения пожарной безопасности объекта проектирования:

- разработка и осуществление мероприятий по пожарной безопасности;
- реализация прав, обязанностей и ответственности в области пожарной безопасности;
- возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставка средств пожаротушения в любое помещение;
- разработка плана эвакуации людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- проведение противопожарной пропаганды и обучение работников мерам пожарной безопасности;
- информационное обеспечение в области пожарной безопасности;
- учет случаев возникновения пожаров и их последствий;
- установление особого противопожарного режима.

Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах.

1.4 Система предотвращения пожара

В соответствии с ФЗ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1], система предотвращения пожаров должна обеспечить исключение условий возникновения пожаров.

Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Предотвращение образования горючей среды реализуется выполнением следующих способов:

- максимально возможным применением негорючих веществ и материалов;
- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- максимально возможное ограничение массы и объема применяемых в ходе строительства горючих веществ, выполнение правил безопасности, отвечающие за их безопасную эксплуатацию и хранение;
- механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
- применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества.

Исключение условий образования горючей среды и (или) исключение условий образования в горючей среде источников зажигания:

- формирование штабельного и (или) стеллажного способа хранения горючих веществ в зависимости от их типа и количества;
- систематический вывоз отработанного масла с целью его дальнейшей утилизации;
- хранение смазочных и обтирочных материалов в металлических ящиках с крышками;
- недопущение применения открытого огня при работе с горючими веществами;
- обеспечение первичными средствами пожаротушения производственных помещений и мест проведения сварочных работ;
- своевременная замена промасленной ветоши;
- изоляция горючей среды от возможных источников зажигания.

Исключение условий образования горючей среды и условий образования источников зажигания для транспортных средств достигается:

- применением техники, оснащенной установками автоматического пожаротушения двигателей;
- систематической очисткой от потеков горюче-смазочных материалов всех частей машин. Очисткой и вывозом в специально отведенное место, загрязненного грунта, засыпкой места утечки песком, мелкой породой или грунтом;

- выполнением требований пожарной безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте транспортных средств;
- запрещается эксплуатация машин, имеющих утечки горюче-смазочных материалов до их устранения;
- устройством молниезащиты оборудования.

В организации должен быть разработан план действий при пожаре. Изучение и ознакомление с ним сотрудников должно быть оформлено под роспись в журнале регистрации инструктажа по пожарной безопасности. На рабочих местах на стендах и (или) пожарных щитах необходимо размещение памятки «Действия при пожаре» с указанием номеров телефонов для вызова спецслужб и описанием действий для сотрудников, необходимых для ликвидации возгорания.

1.5 Система противопожарной защиты

Целью создания систем противопожарной защиты проектируемого объекта является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей из зданий, близлежащей территории и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара.

Системы противопожарной защиты должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Защита людей и имущества проектируемого объекта от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

– применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;

– применение огнезащитных составов, в том числе антипиренов;

– применение первичных средств пожаротушения.

При получении сообщения о пожаре ответственный по пожарной безопасности должен немедленно принять меры, предусмотренные в разработанном плане действий при пожаре.

Порядок и способы ликвидации, локализации пожаров в зоне их действия определяются мероприятиями, составленными на предприятии и утвержденными руководителем.

2 ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В проектной документации «Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа» предусматривается строительство производственного здания, насосной станции пожаротушения, шесть резервуаров в блочно-модульных зданиях, дизельная генераторная установка и комплектной трансформации подстанции

Противопожарные расстояния соблюдены согласно СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» [11].

Размещение зданий и наружных установок на генплане выполнено с соблюдением противопожарных требований, в соответствии со степенью огнестойкости, классом конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

Производственное здание представляет собой единое сооружение, разделенное противопожарной стеной на производственную и административно-хозяйственную части. Внешний облик здания представляет собой двухэтажный объем в форме прямоугольника. Габаритные размеры здания в плане составляют 36,0x18,0 м.

Резервуар в блочно-модульном здании (далее по тексту – резервуар) представляет собой отдельный модульный блок, целиком и полностью изготовленный в заводских условиях. Внешний облик сооружения представляет собой одноэтажный объем в форме прямоугольника. Габаритные размеры здания в плане составляют 15,0x3,0 м. Объем одного резервуара 60м³, на проектируемой территории устанавливается 6 резервуаров.

Насосная станция пожаротушения (далее по тексту – НСП) представляет собой отдельное модульное здание. Внешний облик – одноэтажный объем в форме прямоугольника. Габаритные размеры здания в плане составляют 6,0x3,0 м. На объект поставляется заводом-изготовителем.

Дизельная генераторная установка (далее по тексту – ДГУ) представляет собой одноэтажный объем с размерами в плане 6,0x2,5 м. На проектируемый объект поставляется в полной заводской готовности.

Комплектная трансформаторная подстанция (далее по тексту – КТП) представляет собой одноэтажный объем с размерами в плане 7,0x8,0. На проектируемый объект поставляется в полной заводской готовности.

Пожарные характеристики зданий и сооружений представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Пожарные характеристики

Характеристики	Промышленное здание			Наружные установки		
	Производственная часть	Административно-хозяйственная часть	НСП	ДГУ	КТП	Резервуар
Степень огнестойкости	II	II	IV	-	-	-
Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	Д	В4, В3, Д	Д	ВН	ДН	ДН
Класс конструктивной пожарной опасности	С0	С0	С0	-	-	-
Класс функциональной пожарной опасности	Ф 5.1	Ф5.2, Ф 4.3	Ф 5.1	-	-	-

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями представлены в таблице 2.2 и соответствуют СП 4.13130.2013 [11] и Федеральному закону №123-ФЗ [1].

Таблица 2.2 – Противопожарные расстояния

	Промышленное здание	НСП	ДГУ	КТП	Резервуар
	Фактические противопожарные расстояния между объектами, м				
Промышленное здание	-	16	12	15	16
НСП	16	-	24	21	3
ДГУ	12	24	-	3	14
КТП	15	21	3	-	3
Резервуар	16	3	14	3	-

3 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

3.1 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению

Насосная противопожарная станция (далее по тексту НПС) – здание габаритами 6,0х3,0м предусматривается в наземном исполнении из расчета установки основного насосного оборудования «под залив» и связана с шестью резервуарами объемом 60м³ каждый, общей емкостью 360м³. НПС работает в автоматическом режиме, без обслуживающего персонала. Отопление предусмотрено электрическое.

В связи с особыми климатическими условиями прокладка сетей водоснабжения принята наземной, на опорах. Надземная прокладка предусмотрена на скользящих опорах

Предусмотрена система электрического обогрева наружного противопожарного трубопровода греющим кабелем с автоматическим управлением по сигналу от датчика температуры наружного воздуха.

На территории производственной базы предусматривается кольцевая сеть противопожарного водоснабжения высокого давления, состоящая из водяных резервуаров, насосной станции, гидрантов. Кольцевой пожарный водопровод обеспечен возможностью отключения аварийных участков.

В соответствии с СП 813130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» [12], расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

Режим работы насосов противопожарного назначения:

- вода в насосную станцию поступает из резервуаров на насосы и далее в противопожарную сеть;

- в дежурном состоянии установка пожаротушения работает следующим образом. Трубы установки пожаротушения заполнены водой под давлением. При утечках воды из установки, давление в питающих трубопроводах падает, для компенсации падения давления включается жockey-насос и нагнетает воду в трубопроводы. По достижении верхней границы давления, жockey-насос отключается;

- при опорожнении противопожарных резервуаров до нижней отметки - насосы выключаются;

- при отказе основного насоса, предусмотрено автоматическое включение резервного насоса. Функционирование резервного насоса аналогично функционированию основного насоса.

Резервуары перед приемкой в эксплуатацию, должны быть подвергнуты испытанию на водонепроницаемость.

По направлению движения к пожарным гидрантам, в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 8.13130.2009 [12] предусмотрена установка соответствующих указателей (на стенах здания), на которых четко нанесены цифры, указывающие расстояние до источника противопожарного водоснабжения. В темное время суток необходима подсветка указателей от сети наружного освещения.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года.

3.2 Описание и обоснование проектных решений по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. В основном подъезд осуществляется по проектируемым проездам с асфальтобетонным покрытием.

Проезды для пожарной техники соответствуют следующим требованиям согласно СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» [11]:

- обеспечение возможности проезда, а также доступа пожарных подразделений к зданию по всей длине с двух сторон;
- расстояние от края проезда до стен здания – 5 - 8 м;
- ширина проезда - более 3,5 м.

Въезд на территорию должен быть свободен для проезда аварийно-спасательной техники.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшей пожарно-спасательной части №3 г. Певек составляет около 700 м.

При средней скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч время прибытия первого подразделения к месту вызова составит 2-3 минут, что соответствует требованиям ст. 76 (ч.1) Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1].

4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Согласно ст. 32 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1], по функциональной пожарной опасности производственная часть здания относится к классу Ф 5.1., - склад относится к классу – Ф5.2; административно-бытовая часть к классу Ф 4.3.

Этажность производственной части здания - 1.

Этажность административно-бытовой части - 2.

Площадь застройки – 766,7 м²

Общая площадь здания – 990,99 м²

Строительный объем – 8265,03 м³

В соответствии с табл. 6.1 и табл. 6.6 СП 2.13130.2020 [14] определены:

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания – II.

В соответствии с табл. 22 ФЗ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1] класс пожарной безопасности строительных конструкций:

- несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы) – К0;
- наружные стены с внешней стороны – К0;
- стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия – К0;
- марши и площадки лестниц в лестничных клетках – К0.

В здании не предусматривается постоянное пребывание людей.

В здании предусматриваются административные кабинеты, санитарно-бытовые помещения персонала и технические помещения, мастерские, медпункт и т.д.

Здание в форме прямоугольного параллелепипеда высотой от уровня земли 13,630 до уровня конька кровли. Кровля здания уклонная. Габаритные размеры здания в плане составляют 18,0 x 36,0 м. Высота помещений в чистоте (от пола до потолка) составляет 3,125 м. Уровень конька кровли соответствует отметке +11,142 м от уровня чистого пола.

За относительную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола здания.

Сведения о несущих конструкциях, не участвующих в обеспечении общей устойчивости здания, приведены в технической документации на здание.

Таблица 4.1 – Предел огнестойкости

Строительные конструкции (II-я степень огнестойкости)	Предел огнестойкости, не менее
Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	R 90
Перекрытия междуэтажные	REI 45
Строительные конструкции бесчердачных покрытий настилы	RE 15
Лестничные клетки, марши площадки лестниц	R 60

Проектируемое здание разделено между производственной и административно-бытовой частями противопожарной стеной. Проемы в противопожарной стене заполнены противопожарными шторами, оконных проемов нет.

Основанием под здание производственной базы принята монолитная железобетонная плита, толщиной 600 мм. Плиты производственной и административно бытовой частей здания разделены между собой деформационным швом. Габарит фундаментной плиты производственной части здания – 20,20x13,00м. Габарит фундаментной плиты административно-бытовой части здания – 19,82x24,55м.

Кровля здания двускатная, утепленная, выполнена из кровельных-сэндвич панели толщиной 300 мм с минераловатным утеплителем с пределом огнестойкости EI 100. Наружные стены здания выполнены из трехслойных сэндвич-панелей вертикальной раскладки, с эффективным утеплителем из минеральной ваты, толщиной 250 мм.

Наружные стены – трехслойные сэндвич-панели с минераловатным утеплителем, толщиной 250 мм, по металлическому каркасу.

Ограждающие конструкции стен и кровли приняты из сэндвич-панелей с негорючим минераловатным утеплителем (НГ). Для обеспечения требуемого предела огнестойкости RE 90 колонны для противопожарной стены зашить негорючей ватой типа PAROC WAS 35 толщиной 30 мм и закрыть нащельником из оцинкованной стали. Между стеновыми панелями и колонной - герметик.

Окна – ПВХ с двухкамерным стеклопакетом. Наружные двери металлические, оборудованные уплотнением притворов и устройствами самозакрывания, внутренние двери-из блока ПВХ.

Помещения основного назначения:

Рабочие кабинеты, комнаты персонала, комнаты отдыха:

- потолки: подвесные потолки гипсо-волоконистых панелей;
- стены: облицовка из гипсокартонных листов, шпаклевка, оклеивание стеклообоями;
- полы: плитка керамогранитная.

Мастерские:

- потолки: подвесные потолки гипсо-волоконистых панелей;

- стены: облицовка из гипсокартонных листов, шпаклевка, оклеивание стеклообоями;
- полы: плитка керамогранитная.

Помещения санитарно-бытового назначения:

Гардероб мужской, гардероб женский, комната приема пищи:

- потолки: подвесные потолки гипсо-волоконистых панелей;
- стены: облицовка из гипсокартонных листов, шпаклевка, оклеивание стеклообоями;
- полы: плитка керамогранитная.

Помещения технического и вспомогательного назначения:

Склад:

- потолки: подвесные потолки гипсо-волоконистых панелей;
- стены: облицовка из гипсокартонных листов, шпаклевка, оклеивание стеклообоями;
- полы: плитка керамогранитная антискользящая.

Венткамеры, электрощитовая, техническое помещение:

- потолки: без отделки;
- стены: сэндвич-панели с облицовкой из металлических листов с полимерным покрытием в заводских условиях; по перегородкам из ГКЛ (ГВЛ) – шпаклевка, покраска акриловой краской;
- полы: бетонное покрытие.

Коридоры, тамбуры:

- потолки: подвесные потолки гипсо-волоконистых панелей;
- стены: облицовка из гипсокартонных листов, шпаклевка, оклеивание стеклообоями;
- полы: плитка керамогранитная антискользящая.

Вестибюль, лестничные клетки:

- потолки: подвесные потолки гипсо-волоконистых панелей (класс пожарной опасности не выше КМ 2);
- стены: шпаклевка, покраска акриловой краской (класс пожарной опасности не выше КМ 2);
- полы: керамический гранит с нескользящей поверхностью (класс пожарной опасности не выше КМ 3).

Характеристики пожарной опасности материалов на пути эвакуации из здания с учетом функциональной пожарной опасности соответствуют требованиям ФЗ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1].

Более подробная информация представлена в разделах Р/03/2022-27/112-АР и Р/03/2022-27/112-КР.

Насосная станция пожаротушения в блочно-модульном исполнении поставляется на площадку заводом-изготовителем. Этажность здания – 1, площадь здания - 18 м². Постоянное пребывание людей не предусматривается.

Согласно ст. 32 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1], по функциональной пожарной опасности производственная часть здания относится к классу Ф 5.1.

В соответствии с табл. 6.1 и табл. 6.6 СП 2.13130.2020 [14] определены:

Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Степень огнестойкости здания – IV.

5 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА

В соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 [15] обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре является основным направлением противопожарной защиты зданий и сооружений. В ходе проектирования эвакуационных путей и выходов предусматривается соответствие количества эвакуационных выходов, их суммарной ширины и минимальных размеров, протяженности путей эвакуации, конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов, а также наличие и качество организационных мероприятий по обеспечению безопасности людей на случай возникновения пожара.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Настоящим разделом предусмотрены следующие проектные решения:

– в соответствии с требованиями ч. 1, ст. 137 ФЗ №123 от 22.07.2008 г. [1], конструктивное исполнение строительных элементов зданий не будет являться причиной скрытого распространения горения по зданию.

В отделке на путях эвакуации в вестибюлях и лестничных клетках не допускается применять отделочные материалы с классом пожарной опасности выше КМ2 – для стен и потолков, КМ3 – для покрытия полов; в коридорах и тамбурах - КМ3 – для стен и потолков, КМ4 – для покрытия полов.

Таблица 5.1 – Характеристика материалов на путях эвакуации по пожарной опасности

	Класс функциональной пожарной опасности здания	Этажность и высота здания	Показатели пожарной опасности, не более указанных			
			Для стен и потолков		Для покрытия полов	
			Вестибюли, лестничные клетки	Общие коридоры, холлы, фойе	Вестибюли, лестничные клетки	Общие коридоры, холлы, фойе
Значение по ФЗ №123-ФЗ	...Ф4.3; Ф4.4; Ф5.1; Ф5.2; Ф5.3	не более 9 этажей или не более 28 метров	Г1, В2, Д2, Т2	Г2, В2, Д3, Т2	В2, Д3, Т2, РП2	В2, Д3, Т3, РП2
Фактическое значение	Ф4.3; Ф5.1; Ф5.2	2 этажа	Г1, В2, Д3, Т2 – стены		НГ	НГ
			Г1, В1, Д1, Т1 – потолки			
Фактическое значение	Ф.5.1	1 этаж (НПС)	НГ		НГ	НГ

По данным Таблицы 5.1 характеристики пожарной опасности материалов на путях эвакуации из здания с учетом функциональной пожарной опасности соответствуют требованиям ФЗ №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"[1].

Эвакуация из здания

- эвакуация с проектируемой промышленной части здания предусмотрена через ворота и двери со стороны фасада 3-1 через ворота, со стороны фасада 1-3 через двери;
- эвакуация с проектируемой административно-бытовой части здания предусмотрена через двери на осях 6-7 и 7-6.
- эвакуация из электрощитовой осуществляется через двери со стороны фасада 7-6.
- эвакуация со второго этажа осуществляется через двери наружу по противопожарной лестнице 1-го типа в осях В-Г/7-8, а также через двери наружу по противопожарной лестнице 3-го типа в осях А-Б/5-6.
- эвакуация из НПС и КТП осуществляется непосредственно наружу.

Устройство эвакуационных путей

Эвакуационные выходы представлены в осях шириной не менее 900 м. Эвакуационные пути здания выдержаны согласно СП 1.13130.2020 [10]. Схемы эвакуации из производственного здания представлена в графической части Р/03/2022-27/112-ПБ на листах 2,3.

Применение первичных средств пожаротушения

Обеспечение первичными средствами пожаротушения категорированных помещений предусмотрено на основании ПП № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» [4].

Обеспечение деятельности пожарных бригад

На территорию объекта проектирования обеспечен доступ пожарных бригад. Более подробная информация представлена п.6 настоящего раздела.

Обеспечение телефонной связью

Основные средства связи располагаются в административно-хозяйственной части АО «Атомэнергоремонт». Выход на телефонную сеть общего пользования (ТфОП) выполнен через корпоративную телефонную сеть. Стационарные телефоны для связи расположены в кабинетах №25,26,27,30,31,32,33.

6 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

Проектные решения, направленные на обеспечение безопасности пожарных подразделений при ликвидации пожаров и проведении спасательных работ, соответствуют требованиям, установленным ст.90, ФЗ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1], ст. 8, 17 ФЗ № 384-ФЗ [2].

На основании ст.97, ФЗ №123 [1] предусматривать размещение подразделений пожарной охраны и пожарных депо на объекте проектирования нет необходимости.

Так как проектируемое здание высотой более 10 м от отметки поверхности проезда пожарных машин до карниза кровли, предусмотрен выход на кровлю по наружной пожарной лестнице, согласно п.7.2 СП 4.13130.2013 [11]. Конструкция дорожной одежды обеспечивает расчетную нагрузку от пожарных автомобилей.

Не допускается перекрывать проезды для пожарной техники транспортом, оборудованием и предметами, исключаящими или ограничивающими проезд пожарной техники, доступ пожарных на объект.

У въезда на территорию строительной площадки вывешивается схема с обозначением въездов, подъездов и пожарных проездов.

Для обеспечения беспрепятственного ввода пожарной техники к месту аварии необходимо:

- держать свободными проезды и подъезды;
- пожарные гидранты держать в надлежащем состоянии;
- не допускать излишнего скопления и передвижения в опасных зонах личного состава, аварийной и пожарной техники;
- пожарную технику следует устанавливать в безопасных местах с учетом возможных направлений действия ударной волны взрыва, распространения отравляющих паров и газов или растекания горючих жидкостей;
- при тушении пожара не допускается подача водяных струй на провода и установки, находящиеся под напряжением электрического тока.

Запрещается:

- подавать воду в незакрепленные рукава до выхода ствольщиков на исходные позиции;
- применять воду и пенные огнетушители для тушения горящих приборов, и оборудования, находящихся под напряжением.

При проведении аварийно-спасательных работ, для разборки конструкций использовать УКМ, бензопилы, топоры и ломы. При тушении пожара и спасании людей, руководитель тушения пожара должен для защиты органов дыхания работников, обслуживающих пути применять средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД).

7 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

В проектной документации «Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа» классификация проектируемого объекта по взрывопожарной и пожарной опасности выполнена в соответствии с СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» [13] и приведена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности с учетом функциональной нагрузки

Наименование зданий и помещений	Категория по СП 12.13130.2009
Насосная станция	Д
Производственный цех	В4
Электрощитовая	В4
Инструментальная	В4
Склад	В3
Серверная	В4
Подсобное помещение	В4

8 ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

Определение необходимости обеспечения помещений автоматическими установками пожаротушения и оборудования автоматической пожарной сигнализацией согласно СП 486.1311500.2020 табл. 3 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации» [5] и в зависимости от площади помещений, указанных в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Определение необходимости установки автоматических систем

Наименование помещения	Категория помещения по пожарной опасности	Площадь помещения, м ²
Производственная часть	В4	217,89
Электрощитовая	В4	5,81
Инструментальная	В4	25,48
Склад	В3	25,43
Серверная	В4	7,67
Подсобное помещение	В4	12,43
Пожарная насосная станция	Д	18

В соответствии с табл. 3 СП 486.1311500.2020 [5] автоматическая установка пожаротушения для проектируемых помещений не требуется.

Согласно п.4.4 СП 486.1311500.2020 [5] допускается не применять систему пожарной сигнализации в следующих зданиях и сооружениях:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

9 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ)

9.1 Пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В соответствии с требованиями ст. 54 ФЗ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1] от 22.07.2008, СП 486.1311500.2020 [5], проектируемый объект защищается автоматической установкой пожарной сигнализации и оснащаются системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Оборудование систем противопожарной защиты выбрано с учетом технологических требований, требований действующих нормативных документов, климатических и других условий и обеспечивает своевременное обнаружение пожара, оповещение людей о пожаре. Аппараты и приборы, располагаемые в пожароопасных помещениях, выбраны в соответствии с классом зон по ПУЭ.

Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону, что отвечает требованиям СП 6.13130.2021 [16].

Объекты защиты оборудуются комплектной пожарной сигнализацией на базе оборудования фирмы Болид. В соответствии с Таблицами 1 и 2 СП 3.13130.2009 [15] на проектируемом объекте применяется система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) при пожаре 2 типа установка сигнального и светового оповещения. Разделение здания на зоны пожарного оповещения не предусматривается.

В соответствии с СП 484.1311500.2020 [17] на проектируемом объекте выделяется девять зон контроля пожарной сигнализации, указанных в Таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Разделение здания на зоны контроля пожарной сигнализации

ЗКПС №1	1	ЗКПС №2	3,10,23, 21,20
ЗКПС №3	2,22,14,5,7	ЗКПС №4	4,14,15,16,17,18,19
ЗКПС №5	6,8,9	ЗКПС №6	11,12,13
ЗКПС №7	29,36,30,28,26	ЗКПС №8	40,39,25,38,24
ЗКПС №9	35,30,31,32,33		

Зоны удовлетворяет условиям, изложенным в п.6.3.4 СП 484.1311500.2020 [17].

В качестве алгоритма для принятия решения о пожаре для ручных пожарных извещателей выбран алгоритм А (при срабатывании одного ИП без осуществления процедуры перезапроса), для автоматических выбран алгоритм В (при возникновении возгорания происходит срабатывание автоматического ИП и дальнейшее повторное срабатывание этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 с. Повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса).

Т.к. на объекте отсутствует круглосуточное пребывание персонала, ППКП, ППУ, ИБЭ устанавливаются в помещении «Серверная» в соответствии с п.5.12, п.5.13 СП 484.1311500.2020 [17]. В целях обеспечения пожарной безопасности дополнительно устанавливается устройство оконечное объективное системы передачи извещений УО-4С исп.02. Данное оборудование выполняет следующие функции:

- работа в "Автономном" режиме;
- управление собственными ШС и выходами, разделами пульта посредством SMS-сообщений;
- передача извещений: SMS, речевые сообщения, Contact ID (голосовой канал), CSD, GPRS;
- отправляет пользовательские SMS;
- аварийный сигнальный контакт обеспечивает разрыв сигнальной цепи в случае возникновения неисправности.

Передача извещения предусматривается через оповещение ответственным за пожарную безопасность.

Приборы, функциональные модули и ИБЭ устанавливаются в щите пожарной сигнализации.

Оборудование систем противопожарной защиты выбрано с учетом технологических требований, требований действующих нормативных документов, климатических и других условий и обеспечивает своевременное обнаружение пожара, оповещение людей о пожаре.

В состав пожарной сигнализации входят следующие технические приборы:

- извещатель пожарный дымовой «ДИП-34А-03»;
- извещатель пожарный ручной «ИПР 513-3АМ»;
- извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый «С2000-ИП-03»;
- оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный «С2000-ОПЗ»;
- оповещатель световой табличный «Выход» «С2000-ОСТ»;
- шлейф пожарной сигнализации (КПКЭВнг(А)-FRLS 2х2х0.75);
- шлейф системы звукового оповещения (КПКЭВнг(А)-FRLS 2х2х0.75);
- устройство коммутационное «УК-ВК/01»;
- блок защитный сетевой «БЗС»;
- контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ;
- блок контроля индикации С2000-БКИ;
- пульт контроля управления С2000-М;
- блок сигнально-пусковой С2000-СП1;
- устройство оконечное системы передачи извещений по GSM «УО-4С»;
- источник вторичного электропитания резервированный «РИП-12»;
- блок защиты коммутационный «БЗК».

Структурная схема и план сети системы пожарной автоматики в здании приведен в графической части Р/03/2022-27/112-ПБ лист 5-9.

9.2 Автоматические установки пожаротушения

В соответствии с СП 486.1311500.2020 [5] автоматическая система пожаротушения для проектируемого объекта не предусматривается.

9.3 Описание и обоснование внутреннего противопожарного водопровода

Внутреннее пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных кранов. Пожарные краны устанавливаются диаметром 65 мм на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафах. Давление у пожарных кранов не превышает 0,4 Мпа. На вводе в здание устанавливается отключающая арматура.

В соответствии с СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования» [6], расход на внутреннее пожаротушение составляет 2х5 л/с, работа двух пожарных стволов, с минимальным расходом воды на один ствол 5 л/с.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Шкафы пожарных кранов комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м и пожарными стволами. Каждый пожарный шкаф выполняется с учетом хранения в нем двух порошковых (углекислотных) огнетушителей. На дверцах наносятся надписи в соответствии с ГОСТ 12.4.069-83 [18]. Шкафы пожарных кранов и размещаемое в них оборудование, в т.ч. первичные средства пожаротушения, должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

Не допускается использование ВПВ для ликвидации пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением выше 0,38 кВ.

Более подробная информация представлена в разделе Р/03/2022-27/112-ИОС2.2.

9.4 Описание и обоснование противодымной защиты

В данном проекте предусматривается отключение всех систем вентиляции при обнаружении возгорания, открытые клапана закрываются, чем обеспечивают нераспространение огня и других сопутствующих пожару вредных факторов и обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания.

Отключение приточных систем при пожаре производится индивидуально для каждой системы с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания.

10 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, УПРАВЛЕНИЯ ТАКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТАКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЗДАНИЙ И ОБОРУДОВАНИЕМ, РАБОТА КОТОРОГО ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА НАПРАВЛЕНА НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ, ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ОГРАНИЧЕНИЕ ЕГО РАЗВИТИЯ, А ТАКЖЕ АЛГОРИТМА РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ (СРЕДСТВ) ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (ПРИ НАЛИЧИИ)

Для передачи сигнала пожарной сигнализации от приборов, установленных в производственной и административно-бытовой частях зданиях, применено устройство С2000М, которое позволяет обеспечить:

- при помощи блока контроля индикации С2000-БКИ - индикацию режимов "Тревога", "Пожар", "Пуск", "Останов", "Неисправность", "Отключен". Возможность просмотра состояний отдельных зон (разделов) и элементов системы на символьном индикаторе. Звуковая сигнализация тревог, пожаров, пусков и неисправностей на встроенном звуковом сигнализаторе;

- автоматическое управление средствами светового и звукового оповещения, инженерным оборудованием, выходами передачи сигналов "Тревога", "Пожар", "Пуск" и "Неисправность" с помощью контрольно-пусковых и сигнально-пусковых блоков, приёмно-контрольных блоков;

- возможность передачи извещений о пожаре на устройство оконечное системы передачи извещений по GSM «УО-4С».

Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ обеспечивает работу дымовых и тепловых автоматических извещателей пожарных, и извещателей пожарных ручных.

Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 предназначен для управления исполнительными устройствами (световыми извещателями, сиренами, электромагнитными замками и т.д.).

Блок защитный коммутационный БЗК ИСП.01 предназначен для распределения тока источника питания по 8-ми каналам с индивидуальной защитой. Каждый канал оснащен самовосстанавливающимся предохранителем и индикатором перегрузки по току.

При срабатывании извещателя пожарного дымового оптико-электронного – ДИП-ЗСУ, теплового «С2000-ИП-03» или ручного ИПР-513-3А, сигнал поступает посредством кабеля КПСЭнгFRLS на контроллер С2000-КДЛ, далее сигнал запускает пожарные оповещатели, а также сигнал идет на блок контроля индикации С2000-БКИ и пульт контроля и управления С2000-М. В следствии чего, прибор С2000-М осуществляет выдачу тревожных сообщений и передает сигнал на устройство оконечное системы передачи извещений по GSM. Передача извещений осуществляется по интерфейсу RS-485, а также через физические каналы (GSM). Также, от пульта контроля и управления С2000-М сигнал поступает на блок сигнально-пусковой С2000-СП1 и отключает все системы вентиляции.

Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 при получении сигнала от С2000-М передает сигнал в шкаф управления вентиляцией и отключает её.

Описание первичных средств пожаротушения

Учет проверки наличия и состояния первичных средств пожаротушения следует вести в специальном журнале. На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, своевременную поверку и перезарядку, готовность к действию первичных средств пожаротушения.

На каждый установленный огнетушитель должен быть заведен паспорт. Огнетушителю присваивается порядковый номер, который наносят краской, записывают в паспорт огнетушителя и в журнал проверки и учета огнетушителей.

Необходимо строго соблюдать рекомендованный режим хранения, проверять эксплуатационные параметры заряда, технику безопасности при использовании и технической документацией на предусмотренный огнетушитель. Не допускается использовать на защищаемом объекте огнетушители и заряды к ним, не имеющие сертификат соответствия.

Необходимо обеспечить базовый запас огнетушителей для оперативной замены использованных или отправленных на перезарядку огнетушителей.

В местах проведения сварочных работ, рядом с оборудованием, работающим под напряжением, у помещений электрощитовая и серверная должны находиться огнетушители ОУ-5 и (или) ОУ-10.

На основании, приложения 1, Постановления Правительства РФ № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» [4] административно-бытовая часть здания должна обеспечиваться переносным огнетушителем с рангом тушения очага 2А. К нему относятся: порошковые ОП-4(3), воздушно-пенные ОВП-8(3).

Автотранспортные средства должны быть оснащены огнетушителем. Огнетушители, размещенные в коридорах, проходах, не должны препятствовать безопасной эвакуации людей.

Огнетушители следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 метра до верха корпуса огнетушителя либо в специальных подставках из негорючих материалов, исключающих падение или опрокидывание.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

11 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Организационно-технические мероприятия реализуются на объекте в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ 12.1.004-91 [18] и ПП РФ № 1479 [4] (далее – Правила).

Противопожарные мероприятия на период производства строительно-монтажных работ и противопожарные требования к строительной площадке определены проектом в соответствии с обязательными требованиями раздела XV Правил.

Для осуществления работ по монтажу системы оповещения людей о пожаре привлекаются специалисты специализированных организаций, имеющих соответствующие лицензии Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Российской Федерации.

Установка и монтаж оборудования

Работы по монтажу системы ПС выполнить в соответствии с:

- 1) настоящим проектом;
- 2) ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- 3) технической документацией заводов-изготовителей на используемое оборудование.

Технические устройства, изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать заложенным в проект, либо могут быть заменены на аналогичные по техническим и эксплуатационным характеристикам, а также иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество. Их установка должна производиться в местах, определенных проектом, с учетом архитектурных особенностей, взаимного расположения элементов строительных конструкций, конфигурации защищаемых помещений и предметов.

Допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с разработчиком проекта.

Подключение оборудования выполнить в соответствии с инструкциями заводов изготовителей и схемами настоящего проекта.

Монтаж рекомендуется вести в следующей последовательности:

- 1) прокладка кабелей, их маркировка;
- 2) установка извещателей и оповещателей;

3) подключение к приборам СПС и СОУЭ в соответствии со структурными схемами настоящего проекта.

Перед монтажом приборы и извещатели должны быть осмотрены на отсутствие повреждений корпуса, контактов клеммных колодок и на наличие условных знаков искробезопасности. Состояние кабелей и проводов перед их прокладкой должно быть проверено наружным осмотром. Кроме того, должна быть проверена целостность изоляции жил.

Монтаж должен производиться в соответствии требованиями гл. 7.4 ПУЭ, ПТЭЭП и технической документацией завода-изготовителя.

Пожарные извещатели установить, согласно СП 484.1311500.2020 [17], оповещатели установить согласно СП 3.13130.2009 [15]. Извещатели пожарные установить, согласно приведенным планам. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом требования п.6.6.1 и п.6.6.5, СП 484.1311500.2020 [17]. Размещение точечных дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м. Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до близлежащих предметов и устройств, до электросветильников, в любом случае должно быть не менее 0,5 м. Размещение пожарных извещателей должно осуществляться таким образом, чтобы близлежащие предметы и устройства (трубы, воздухопроводы, оборудование и прочее) не препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности. Извещатели, располагаемые на подвесном потолке необходимо установить на ребра жесткости, обеспечив устойчивое крепление извещателя к несущей конструкции.

Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Подключение резервированных источников питания произвести от панелей противопожарных устройств (ППУ).

Шлейфы прокладываются с условием обеспечения автоматического контроля целостности по всей длине. Огнестойкость кабельных линий и электропроводок проектируемой СПС и СОУЭ обеспечивается выбором вида исполнения используемых кабелей, согласно ГОСТ 31565-2012 [20], а также способом их прокладки. Используемые в проекте марки кабелей соответствуют ГОСТ Р 53316-2021 [19], а материалы для их прокладки

и коммутационные коробки сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Шаг креплений линий связи или кабеленесущих систем определяется в соответствии с рекомендациями производителя электрических и оптоволоконных линий связи, кабеленесущих систем. При прокладке линий связи за подвесными потолками они должны крепиться по стенам и/или потолкам с выполнением опусков (при необходимости) к подвесному потолку. Не допускается укладка проводов и кабелей на поверхность подвесного потолка.

Прокладку кабеля внутри здания осуществить согласно ПУЭ, глава 2.1. Прокладку кабелей сквозь строительные конструкции (стены, перегородки, перекрытия и др.) необходимо выполнить в отфактурованных отверстиях (проёмах) с применением кабельных проходок. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями должны иметь предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Противопожарные мероприятия на период строительства

До начала расположение складских, вспомогательных зданий, сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному генеральному плану. Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м. Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

К началу основных работ по строительству должно быть предусмотрено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов или из резервуаров, предусмотренных проектом.

Ко всем возводимым сооружениям и эксплуатируемым зданиям, местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям необходимо завершить к началу основных строительных работ.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна и др. горючих материалов.

Автоматические системы пожарной сигнализации и оповещения на проектируемом объекте защиты должны вводиться в действие к моменту пуска наладочных работ.

Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года. У водозаборных устройств и по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильниками или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

После устройства теплоизоляции на участке кровли необходимо убрать ее остатки и немедленно нанести предусмотренные проектом слои огнезащиты.

Строительная площадка должна быть обеспечена телефонной или мобильной связью для вызова подразделений пожарной охраны. Работы по огнезащите металлоконструкций должны производиться одновременно с возведением здания.

Первичные средства пожаротушения

На период строительства необходимо обеспечить первичными средствами пожаротушения в соответствии с п.397, ПП №1479 [4].

На защищаемом объекте допускается использовать огнетушители, прошедшие сертификацию в установленном порядке согласно пункта 4.1.26 СП 9.13130.2009 [9].

Огнетушители должны вводиться в эксплуатацию в полностью заряженном и работоспособном состоянии, с опечатанным узлом управления пускового (для огнетушителей с источником вытесняющего газа) или запорно-пускового устройства, они должны находиться на отведенных им местах в течение всего времени эксплуатации (пункт 4.1.27, СП 9.13130.2009 [9]).

Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь порядковый номер и специальный паспорт. Учет проверки наличия и состояния огнетушителей должен вестись в журнале по рекомендуемой форме (пункт 4.1.33, СП 9.13130.2009 [9]).

На время ремонта или перезарядки огнетушители заменяются на однотипные в том же количестве (пункт 4.1.34, СП 9.13130.2009 [9]).

Огнетушители на защищаемом объекте размещаются таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов. Огнетушители должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае пожара, размещаться вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара, вдоль путей прохода, а также около выхода из помещения, не должны препятствовать эвакуации людей во время пожара (пункт 4.2.1 СП, 9.13130.2009 [9]).

Огнетушители должны располагаться таким образом, чтобы основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действие, были хорошо видны и

обращены наружу или в сторону наиболее вероятного подхода к ним (пункт 4.2.5 СП 9.13130.2009 [9]).

Огнетушители должны быть установлены таким образом, чтобы их верх располагался на высоте не более 1,5 м от пола (пункт 4.2.7, СП 9.13130.2009 [9]).

Расстояние от двери до огнетушителя должно быть таким, чтобы не мешать ее полному открыванию (пункт 4.2.8, СП 9.13130.2009 [9]).

Огнетушители не должны устанавливаться в таких местах, где значения температуры выходят за температурный диапазон, указанный на огнетушителях (пункт 4.2.9 СП 9.13130.2009 [9]).

Действия в случае пожара:

В случае возникновения пожара все действия, в первую очередь, должны быть направлены на обеспечение безопасности людей, их эвакуацию и спасение.

Каждый работник при обнаружении пожара и его признаков (задымление, запах горения или тления различных материалов, повышение температуры и т.п.) должен:

- немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную часть, назвать адрес организации, место возникновения пожара, свою фамилию;
- задействовать систему оповещения людей о пожаре, приступить самому и привлечь других лиц к эвакуации людей из здания в безопасное место согласно плану эвакуации;
- известить о пожаре руководителя объекта или заменяющего его работника.

Руководитель объекта защиты или исполняющее его обязанности лицо, прибывший к месту пожара, обязан:

- осуществлять руководство эвакуацией людей и по возможности тушением пожара до прибытия пожарных подразделений;
- организовать проверку наличия людей и работников, эвакуированных из здания, по имеющимся спискам;
- выделить для встречи пожарных подразделений лицо, осведомленное о расположении подъездных путей к пожарным гидрантам;
- удалить из опасной зоны всех работников и других лиц, не занятых эвакуацией людей и ликвидацией пожара;
- вызвать к месту пожара скорую медицинскую помощь;
- прекратить все работы, не связанные с мероприятиями по эвакуации людей и ликвидации пожара;

– организовать отключение сетей электроснабжения, остановку систем вентиляции и кондиционирования воздуха, а также проведение других мероприятий, направленных на предотвращение распространения огня и опасных факторов пожара;

– обеспечить безопасность людей, принимающих участие в эвакуации людей и тушении пожара, от возможных обрушений конструкций, воздействия токсичных продуктов горения, повышенной температуры, поражения электрическим током и т.п.;

– по возможности организовать эвакуацию материальных ценностей из опасной зоны, определить места их складирования и обеспечить, при необходимости их охрану.

Мероприятия пожарной безопасности при эксплуатации объекта

При вводе объекта в эксплуатацию необходимо:

– организовать обучение работающих правилам пожарной безопасности;

– провести вводный инструктаж по пожарной безопасности с росписью сотрудников в журнале инструктажа;

– разработать и реализовать инструкцию о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;

– организовать порядок хранения пожароопасных веществ и материалов согласно установленных норм и правил;

– нормировать численность персонала на объекте по условиям безопасности их при пожаре;

– заключить договор на обслуживание технических систем обеспечения пожарной безопасности, с организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности;

– производить периодическое освидетельствование огнетушителей и дозаправку по необходимости, согласно паспорту завода изготовителя;

– обеспечить категорированные всех помещений по признаку пожарной и взрывопожарной опасности, на входах в помещение разместить информационные таблицы;

– организовать специальное место, отведенное для курения;

– держать свободными пути эвакуации и пути подхода к первичным средствам пожаротушения;

– держать баллоны с кислородом и пропаном на расстоянии не менее 5 м. друг от друга;

– обеспечить специальными знаками ЛВГЖ;

– разместить на объекте разработанные и утвержденные планы эвакуации;

– определить и обозначить места хранения пустых и полных баллонов;

– соблюдать объемно-планировочные решения, разработанные проектной документацией «Строительство производственной базы АО «Атомэнергоремонт» в г. Певек Чукотского автономного округа»;

– соблюдать правила пожарной безопасности, изложенные в данном разделе.

12 РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА

В соответствии со статьей 6, частью 3, ФЗ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1] при выполнении обязательных требований по пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» и требований нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарных рисков не требуется.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

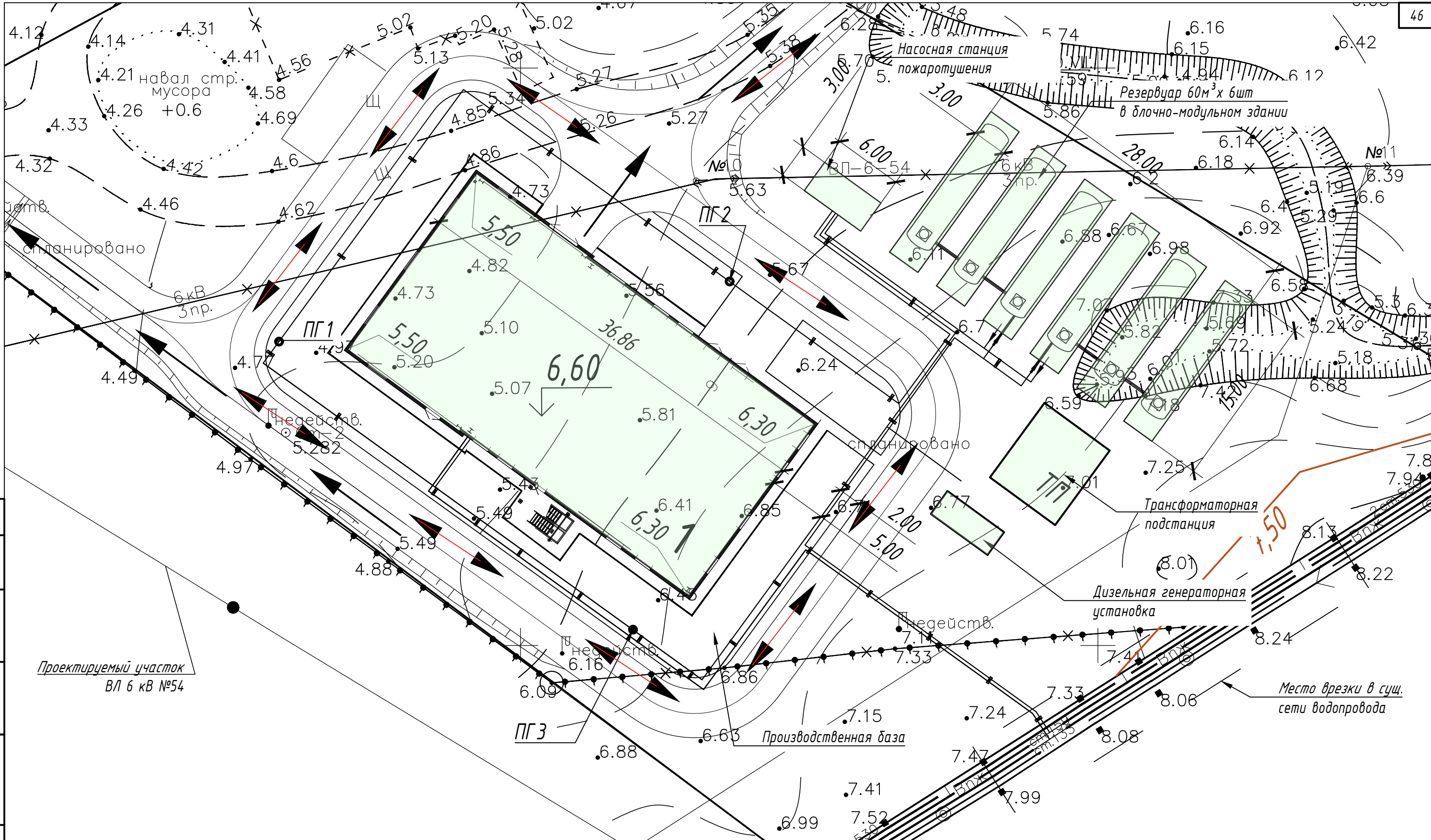
1. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-РФ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
3. Постановление Правительства от 16.02.2008 №87-РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
4. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
5. СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации».
6. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод».
7. ГОСТ 12.4.069-83 «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание».
8. СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
9. СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».
10. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
11. СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
12. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».
13. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
14. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
15. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».
16. СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».
17. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты».

18. ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

19. ГОСТ Р 53316-2021 «Электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний».

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

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ



Согласовано	
Взам инв №	
Подп и дата	
Инв № подл	

Проектируемый участок
ВЛ 6 кВ №54

- Условные обозначения:**
- проектируемые здания и сооружения;
 - граница земельного участка с к.н. 87:02:030004:18;
 - ввод/вывод аварийно-спасательных сил;
 - эвакуация с территории объекта проектирования;

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб				<i>Махмудова</i>	07.2023
Проверил				<i>Коновалова</i>	07.2023
Н. контр				<i>Ларина</i>	07.2023
ГИП по СО				<i>Челушкин</i>	07.2023

Р/03/2022-27/112-ПБ

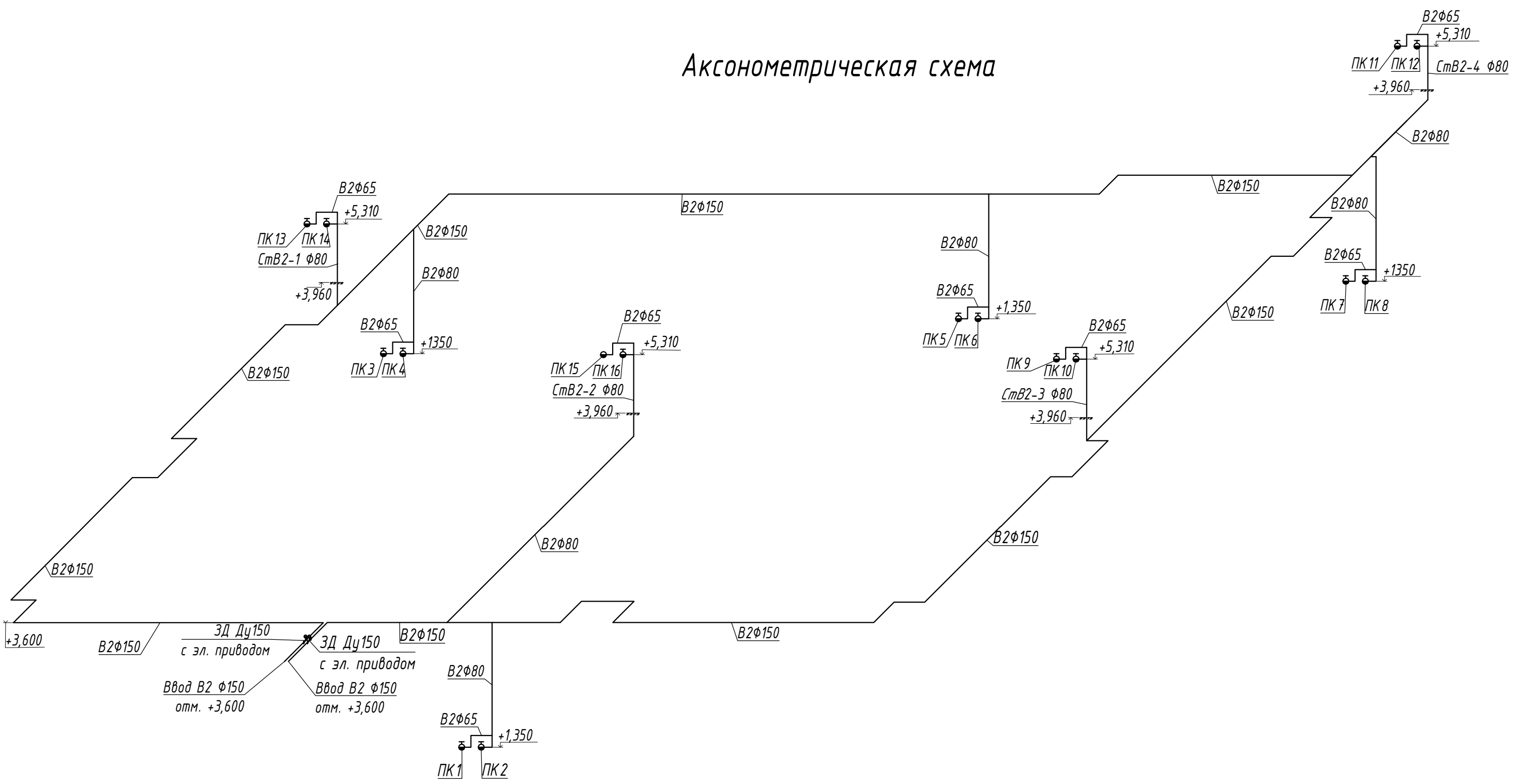
Строительство производственной базы ОА «Атомэнергоремонт»
в г. Певек

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
	П	1	

КПК
КУЗНЕЦКАЯ ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ

Формат А3

АксонOMETрическая схема

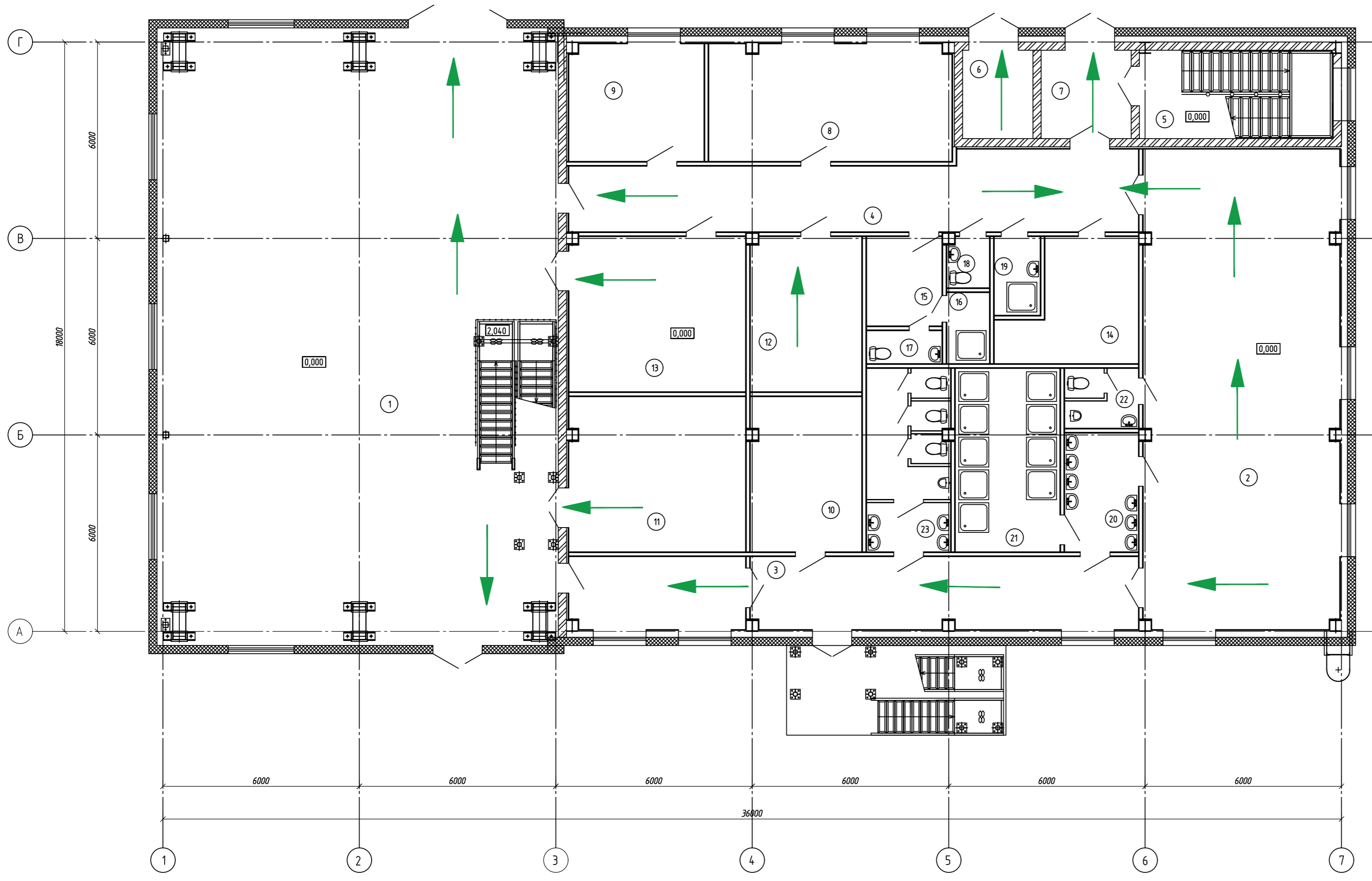


Согласовано	
Взам инв №	
Подп и дата	
Инв № подл	

Р/03/2022-27/112-ПБ					
Строительство производственной базы ОА «Атомэнергоремонт» в г. Певек					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб		Махмудова		<i>Махмудова</i>	07.2023
Проверил		Коновалова		<i>Коновалова</i>	07.2023
Н. контр		Ларина		<i>Ларина</i>	07.2023
ГИП по СО		Челушкин		<i>Челушкин</i>	07.2023
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				Стадия	Лист
АксонOMETрическая схема внутреннего противопожарного водопровода				П	2

План 1-го этажа на отм. 0.000

Условные обозначения:



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
1	Производственный цех	219,20
2	Гардероб мужской	87,35
3	Коридор №1	38,23
4	Коридор №2	37,67
5	Лестничная клетка	15,99
6	Электрощитовая	5,81
7	Тамбур	7,42
8	Мастерская участка по ремонту ТО	26,42
9	Мастерская участка по ремонту ВО	14,71
10	ИТП	16,00
11	Склад	25,43
12	Мастерская РТИАЗ	16,04

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
13	Инструментальная	25,48
14	Комната приёма пищи	13,10
15	Гардероб женский	6,27
16	Душевая	2,81
17	Санузел	2,30
18	Санузел	1,96
19	КУИ	3,36
20	Преддушевая	8,16
21	Душевая	17,86
22	Санузел	4,11
23	Санузел мужской	14,34
Итого		610,02

Р/03/2022-27/112-ПБ					
Строительство производственной базы АО "Атомэнергоремонт" в г.Певек Чукотского автономного округа					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб				<i>М. Махмудова</i>	07.2023
Проверил				<i>В. Коновалова</i>	07.2023
Н. контр				<i>Л. Ларина</i>	07.2023
ГИП				<i>Челушкин</i>	07.2023
			Стадия	Лист	Листов
			П	3	
Схема эвакуации персонала из производственной базы. Первый этаж					

Согласовано
 Взам инв №
 Подп и дата
 Инв № подл


Условные обозначения:



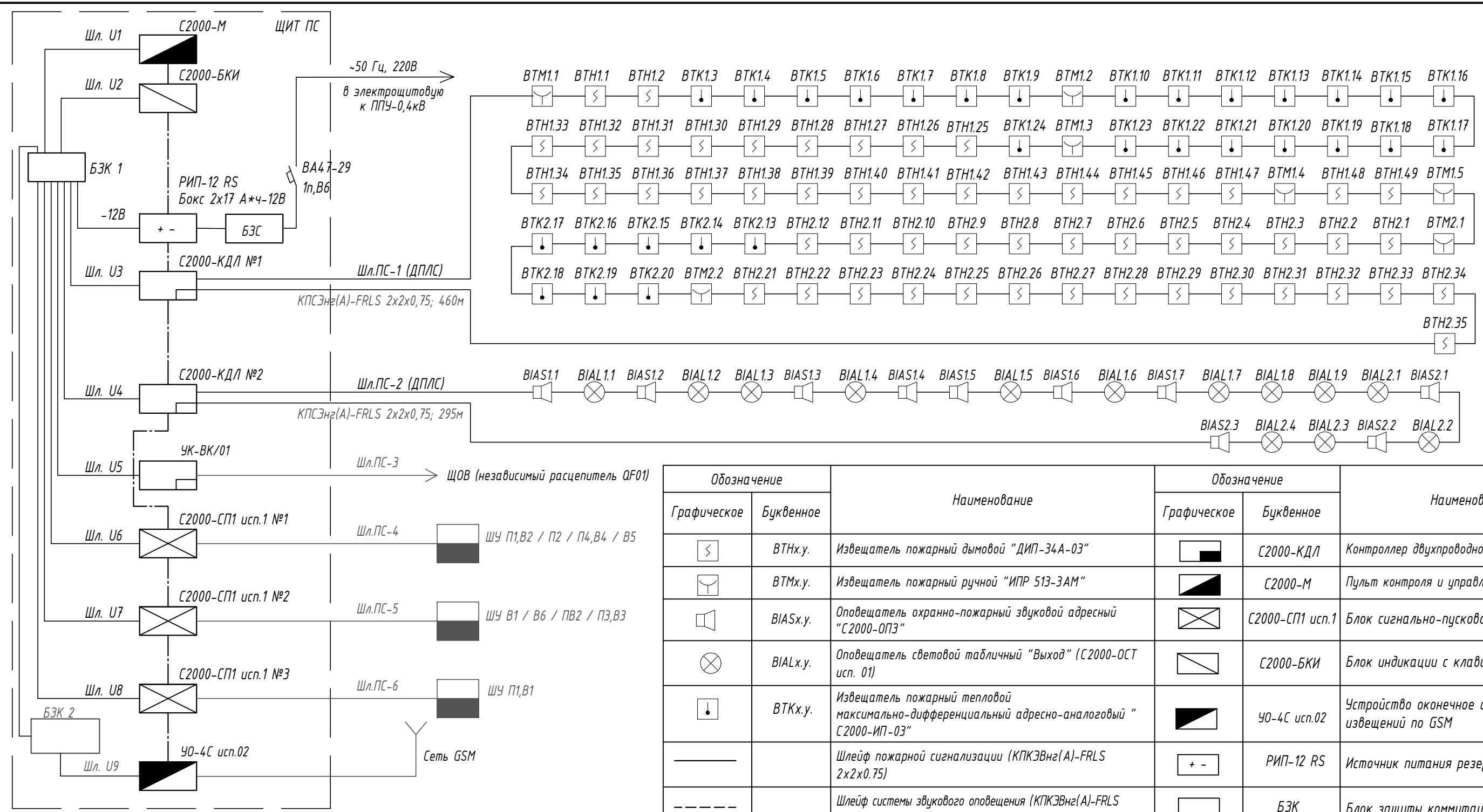
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
24	Холл	12,19
25	Кабинет	18,70
26	Кабинет	36,15
27	Кабинет	31,97
28	Мастерская прикомандировочного персонала	38,73
29	Мастерская прикомандировочного персонала	40,16
30	Кабинет	16,62
31	Кабинет	11,90
32	Кабинет	19,01

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
33	Кабинет	21,48
34	Коридор	56,76
35	Серверная	7,67
36	Венткамера	29,31
37	КУИ	6,65
38	Подсобное помещение	12,43
39	Санузел женский	9,09
40	Санузел мужской	10,82
Итого		358,16

Р/03/2022-27/112-ПБ					
Строительство производственной базы АО "Атомэнергоремонт" в г.Певек Чукотского автономного округа					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб				Махмудова	07.2023
Проверил				Коновалова	07.2023
Н. контр				Ларина	07.2023
ГИП				Челушкин	07.2023
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			Стадия	Лист	Листов
П			П	4	
Схема эвакуации персонала из производственной базы. Второй этаж					
Формат А2					

Согласовано
 Взам инв №
 Подп и дата
 Инв № подл



Обозначение		Наименование	Обозначение		Наименование
Графическое	Буквенное		Графическое	Буквенное	
	ВТНх.у.	Извещатель пожарный дымовой "ДИП-34А-03"		С2000-КДЛ	Контроллер двухпроводной линии связи
	ВТМх.у.	Извещатель пожарный ручной "ИПР 513-3АМ"		С2000-М	Пульт контроля и управления
	ВИАСх.у.	Оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный "С2000-ОПЗ"		С2000-СП1 исп.1	Блок сигнально-пусковой
	ВИАЛх.у.	Оповещатель световой табличный "Выход" (С2000-ОСТ исп. 01)		С2000-БКИ	Блок индикации с клавиатурой
	ВТКх.у.	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый "С2000-ИП-03"		УО-4С исп.02	Устройство оконечное системы передачи извещений по GSM
—		Шлейф пожарной сигнализации (КПКЭВнг(A)-FRLS 2x2x0.75)		РИП-12 RS	Источник питания резервированный
- - -		Шлейф системы звукового оповещения (КПКЭВнг(A)-FRLS 2x2x0.75)		БЗК	Блок защиты коммутационный
	УК-ВК/01	Устройство коммутационное		ЩИТ ПС	Щаф пожарной сигнализации
	БЗС	Блок защитный сетевой			

Согласно
 Взам инв №
 Подп и дата
 Инв № подл

						Р/03/2022-27/112-ПБ			
						Строительство производственной базы АО "Атомэнергоремонт" в г.Певек Чукотского автономного округа			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Махмудова			07.2023		П	5	
Проверил		Коновалова			07.2023				
Н. контр		Ларина			07.2023				
ГИП по СО		Челцшкин			07.2023				
						Структурная схема автоматической пожарной сигнализации и оповещения		 КУЗНЕЦКАЯ ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ	