

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНЕРГОПРОЕКТ ПОВОЛЖЬЕ»

Саморегулируемая организация СОЮЗ «Гильдия архитекторов и проектировщиков
Поволжья» (СРО СОЮЗ ГАПП), дата вступления 19.02.2021, рег. №490

Заказчик: ООО «Полигон ТКО»

Договор: № 31 от 21 ноября 2022г.

**Комплексный объект, включающий обработку,
утилизацию и захоронение отходов**
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел ПД № 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

31-21112022-ПБ
Том 19

2023г.

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНЕРГОПРОЕКТ ПОВОЛЖЬЕ»

Саморегулируемая организация СОЮЗ «Гильдия архитекторов и проектировщиков
Поволжья» (СРО СОЮЗ ГАПП), дата вступления 19.02.2021, рег. №490

Экз. № _____

Заказчик: ООО «Полигон ТКО»

Договор: № 31 от 21 ноября 2022г.

**Комплексный объект, включающий обработку,
утилизацию и захоронение отходов**
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел ПД № 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

31-21112022-ПБ
Том 19

Генеральный директор

Е.В. Демьянов

Главный инженер проекта

Р.А. Камаев

2023г.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание

Исходные данные	2
а) Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.	3
б) Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства ...	7
в) Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.....	9
г) Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	11
д) Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	19
е) Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	20
ж) Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	21
з) Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.....	22
и) Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)	23
к) 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
л) Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	33
м) расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется).....	36
Приложения	37
Графическая часть.....	37
Лист 1. План схема земельного участка с указанием путей подъезда пожарной техники и мест размещения пожарных резервуаров. М1:1000	38
Лист 2. План этажа на отм.0.000. Направление путей эвакуации	39
Лист 3. Структурная схема системы пожарной сигнализации (СПС)	40
Лист 4. Структурная схема системы оповещения и эвакуации при пожаре (СОУЭ)	41

Перв. примен.	
Справ. №	

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

Инв. № подл.	
--------------	--

					31-21112022-ПБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
		ГИП Инженер	Камаев Закиров		Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов
							1	41
						ООО «ЭПП»		

Исходные данные

В административном отношении участок проектирования находится по адресу: Ивановская область, Шуйский район, земельный участок с кадастровым номером 37:20:040801:118 площадью 426250м².

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе Правил землепользования и застройки Китовского сельского поселения, утвержденных решением Совета Шуйского муниципального района от 08.12.2017 №119 "Об утверждении Правил землепользования и застройки Китовского сельского поселения Шуйского муниципального района Ивановской области" (в действующей редакции).

Основные виды разрешенного использования: специальная деятельность.

Условно разрешенные и вспомогательные виды разрешенного использования для данной территориальной зоны не устанавливаются.

Предельные параметры разрешенного строительства не подлежат установлению
Строительство объекта выполняется в 4 этапа:

Первый этап строительства. Возводятся основные здания и сооружения, ливневая канализация, система сбора фильтрата, очистные фильтрата с учётом обслуживания первого этапа строительства полигона по захоронению ТКО, очистные ливневых стоков, карта захоронения отходов (в соответствии с согласованной границей), основание под площадку компостирования, что обеспечивает пуск Объекта (начало полноценной эксплуатации полигона захоронения остатков сортировки ТКО).

Второй этап строительства. Устраивается фундамент под дробильный комплекс после чего монтируется установка дробильного комплекса для измельчения КГО, производятся прочие работы по устройству участка обработки ТКО путем дробления.

Третий этап строительства. Устраивается площадка компостирования, оборудуются фундаменты и бурты, монтаж оборудования и конструкций, обеспечивающих данный технологический процесс, установка дополнительного блока очистки фильтрата, обеспечивающего очистку объёма собираемого фильтрата, включающего 1 этап и фильтрат, поступающий от процесса компостирования.

Четвёртый этап. Устраивается новая карта захоронения отходов (в соответствии с согласованной границей), расширение системы сбора фильтрата согласно карте захоронения ТКО. Строительство оставшегося участка захоронения производится с разделением на пусковые комплексы, равные по площади, которые поочередно вводятся в эксплуатацию. Размещение проектируемых зданий и сооружений предусмотрено в границах места допустимого размещения по градостроительному плану земельного участка № RU37525000-229 от 23.03.2023г

За границей земельного участка размещены подъездные автодороги к территории объекта.

Здания и сооружения.

Территория объекта состоит из пяти проектируемых зон:

- административно-хозяйственной зоны;
- производственной зоны;
- зоны захоронения ТКО;

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						2

- зоны компостирования;
- зоны обработки КГО.

а) Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан на основании ст. 48 «Архитектурно-строительное проектирование» Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»; ст. 78 «Требования к проектной документации на объекты строительства» Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.08 г. №123-ФЗ в редакции Федерального закона от 14.07.2022 г. (далее по тексту ФЗ №123-ФЗ); постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 12.12.1994 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности», ФЗ №123-ФЗ и сформировавшейся нормативно-правовой базой в этой отрасли пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и системой организационно-технических мероприятий.

В соответствие с Федеральным законом Российской Федерации № 184-ФЗ от 27.12.2002г. «О техническом регулировании» основополагающими направлениями по обеспечению пожарной безопасности являются мероприятия, связанные с обеспечением безопасности жизни и здоровья людей от воздействия опасных факторов пожара и сохранением прав юридических и физических лиц по свободному распоряжению принадлежащим им имуществом. Данные направления по обеспечению пожарной безопасности соответствуют Конституции Российской Федерации (ст. 37, ч.3), Федеральному закону Российской Федерации № 69-ФЗ от 21.12.1994 г. «О пожарной безопасности» (ст. 21), ФЗ №123-ФЗ (ст. 1), Гражданскому и Трудовому законодательству.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектируемого объекта разработан с целью создания универсальной и оптимальной системы обеспечения пожарной безопасности (ст. 5 ФЗ РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г.). Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре (ст. 5 ФЗ №123-ФЗ).

Согласно ч.ч. 1-3 ст. 5 ФЗ №123-ФЗ – «Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности».

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является:

- предотвращение пожара;
- обеспечение безопасности людей;
- защита имущества при пожаре.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						3

Целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров. Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожаров установлены в соответствии с положениями ФЗ №123-ФЗ.

Согласно ст. 49 ФЗ №123-ФЗ исключение условий образования горючей среды обеспечивается:

- применением негорючих веществ и материалов;
- ограничением массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
- использованием наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;
- установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;
- применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды;
- удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха.

В настоящем проекте исключение условий образования горючей среды достигается:

- в конструктивных решениях основных конструкций зданий и сооружений, в т.ч. несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений;
- использованием наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов (в отдельных категорированных помещениях – производственные и технические помещения);
- вероятное пожароопасное оборудование устанавливается только в специально отведенных местах (помещениях). Также в отдельных помещениях размещается пожароопасное оборудование общего назначения для нужд зданий (электрощитовая и т.п.);
- на стадии эксплуатации зданий и сооружений собственником предусматриваются регламентные работы по профилактическому осмотру, техническому обслуживанию и плановому ремонту инженерного оборудования зданий(сооружений). Проверка работоспособности средств противопожарной защиты.

В настоящем проекте исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания достигается:

- при устройстве электросетей и электрооборудования зданий по требованиям ст. 82 ФЗ №123-ФЗ;
- применением УЗО в электросетях зданий по ч. 4 ст. 82 ФЗ №123-ФЗ, а также по ГОСТ 12.4.155-85;
- устройством заземления и защитного заземления и зануления в электросетях зданий по ПУЭ;
- устройством молниезащиты зданий по СО 153-34.21.122-2003.

Целью создания системы противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий, что обеспечивается снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						4

людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара за счёт (ч. 1, 2 ст. 51 ФЗ №123-ФЗ):

- 1) соблюдения противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями;
- 2) использование для целей наружного пожаротушения пожарных гидрантов или резервуаров, обеспечивающих нормативный расход воды;
- 3) применения конструктивных и объёмно-планировочных решений:
 - а) ограничения распространения пожара за пределы очага;
 - б) применения строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности;
 - в) применения на путях эвакуации конструктивных и отделочных материалов с нормируемыми показателями пожарной опасности;
- 4) устройства эвакуационных выходов и путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- 5) организации деятельности подразделений пожарной охраны;
- 6) устройства систем обнаружения пожара и его ликвидации и устранения опасных факторов пожара, а также применения первичных средств пожаротушения:
 - а) система автоматической пожарной сигнализации;
 - б) система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
 - в) система противодымной защиты.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара или ограничение последствий их воздействия в здании, в соответствии со ст. 52 ФЗ №123-ФЗ обеспечивается:

- применением объёмно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройством систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания;
- применением первичных средств пожаротушения.

В настоящем проекте ограничение распространения пожара за пределы очага достигается:

- устройством противопожарных преград по требованиям ст. 88 ФЗ №123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013;
- объёмно-планировочные решения обеспечивают безопасную эвакуацию людей из зданий (сооружений) при пожаре и препятствуют распространению пожара по требованиям СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013;
- применением противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах систем вентиляции – по требованиям ст. 138 ФЗ №123-ФЗ и СП 7.13130.2013.

В настоящем проекте для обеспечения безопасной эвакуации людей в соответствии с требованиями ст.ст. 53,89 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ:

- установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Инв. № подл.	31-21112022-ПБ	Лист
										5

- обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;
- организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям соответствующего типа для соответствующего здания (сооружения).

Устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре, осуществляется на объекте в соответствии с требованиями ст.ст. 53, 89 ФЗ №123-ФЗ и СП 1.13130.2020. По ст. 53 ФЗ №123-ФЗ каждое здание должно иметь объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Устройство систем обнаружения пожара (систем пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре), - по ст. 54 ФЗ №123-ФЗ. Системы обнаружения пожара (установки и системы пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре обеспечивают автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре в целях организации безопасной эвакуации людей в условиях проектируемого объекта. Системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре устанавливаются на объектах, где воздействие опасных факторов пожара может привести к травматизму и (или) гибели людей. Перечень объектов, подлежащих обязательному оснащению указанными системами, устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности (об этом - см. соответствующие разделы настоящего проекта).

Применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) людей от воздействия опасных факторов пожара:

По ст. 55 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, системы коллективной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара должны обеспечивать безопасность людей в течение всего времени воздействия на них опасных факторов пожара. Системы коллективной защиты людей должны обеспечивать их безопасность в течение всего времени развития и тушения пожара или времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону. Безопасность людей в этом случае достигается посредством объемно-планировочных и конструктивных решений безопасных зон в зданиях (сооружениях) (в том числе средств противодымной защиты).

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в рамках реализации ГОСТ 12.1.004-91* включает в себя:

- организацию противопожарного режима на объекте путём назначения должностных лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности на объекте;
- разработку и утверждение руководителем организации (или уполномоченным лицом) инструкции о мерах пожарной безопасности в соответствии с требованиями, установленными разделом XVIII Правил противопожарного режима, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (далее по тексту – ППР в РФ);
- назначение должностных лиц объекта, осуществляющих контроль за эксплуатацией и техническим обслуживанием систем и средств противопожарной защиты или привлечение для выполнения данных задач специализированных организаций, имеющих соответствующие лицензии и допуски СРО;

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

31-21112022-ПБ

Лист
6

- организацию обучения персонала и работников объекта правилам пожарной безопасности;
- недопущение пребывания сверхнормативного количества людей в проектируемых зданиях;
- разработку мероприятий по действиям работников организации, на случай возникновения пожара и при организации эвакуации людей.

Данные решения не противоречат ГОСТ 12.1.004-91* и ППР в РФ.

Концепция противопожарной защиты разработана с учетом конкретных конструктивных, объемно-планировочных и иных особенностей проектируемого объекта.

Таким образом, с соблюдением требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной безопасности на проектируемый объект, пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается как на стадии проектирования объекта, так и на стадии его эксплуатации по п.1 ч. 2 ст. 1, ч.ч. 1, 3 ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

При изменении функционального назначения зданий или отдельных помещений в них, а также при изменении объемно-планировочных и конструктивных решений должно быть обеспечено выполнение требований пожарной безопасности, установленных в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.08 г. применительно к новому назначению этого здания или помещений (ч.3 ст. 80 ФЗ РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г.).

б) Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

В административном отношении участок проектирования находится по адресу: Ивановская область, Шуйский район, земельный участок с кадастровым номером 37:20:040801:118 площадью 426250м².

Проектные решения генерального плана по пожарной безопасности направлены на:

- соблюдение безопасных расстояний от проектируемых объектов до рядом расположенных зданий и сооружений с учетом исключения возможного переброса пламени в случае возникновения пожара;
- создание условий необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями (ч. 1 ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Таблица 1 – Соответствие противопожарных расстояний требованиям нормативных документов

Объект, от которого определяется расстояние	Объект, до которого определяется расстояние	Минимальное фактическое расстояние, (м)	Требуемое расстояние, (м)
Административно-	Навес (IV степень огнестойкости,	12	12 м по табл. 1

Ив. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Взам. инв. №					
Инв. № дубл.					
Подп. и дата					

31-21112022-ПБ

Лист
7

бытовой корпус (АБК) (IV степень огнестойкости, С0, Ф4.3)	С0, Ф5.1, категория Д) поз.2		СП 4.13130.2013
	Стоянка легкового автотранспорта поз. II	23	Не нормируется п.4.15 СП 4.13130.2013
	Склад реагентов, поз. 15	271	12 м по табл. 1 СП 4.13130.2013
	Очистные сооружения фильтрата поз. 19	284	12 м по табл. 1 СП 4.13130.2013
	Площадка для транспорта не прошедшего радиационный контроль поз. III	60	15 м п.6.1.48 СП 4.13130.2013
	Заправочная площадка, поз. 5	83	25 м по В.1 СП156.13130.2014
	Стоянка спецтехники поз. V	17	15 м п.6.1.48 СП 4.13130.2013
	КТП, поз. 11	15	15м по табл. 1 СП 4.13130.2013
Склад реагентов (II степень огнестойкости, С0, Ф5.2, категория В)	Очистные сооружения фильтрата поз. 19	11	9 м по табл. 3 СП 4.13130.2013
	Стоянка спецтехники поз. V	265	9 м по п. 6.1.48 СП 4.13130.2013
Навес (IV степень огнестойкости, С0, Ф5.1, категория Д) поз.2	Площадка для транспорта не прошедшего радиационный контроль поз. III	60	12 м по п. 6.1.48 СП 4.13130.2013
Очистные сооружения фильтрата (IV степень огнестойкости, С0, Ф5.1, категория Д)	Стоянка спецтехники поз. V	280	6 м по п. 6.1.48 СП 4.13130.2013
Навес (IV степень огнестойкости, С0, Ф5.1, категория Д) поз.2	Заправочная площадка, поз. 5	80	18 м по В.1 СП156.13130.2014

Расстояние от точки забора воды пожарными машинами (из приемного колодца) до заправочной площадки – 72 метра (п.10.5 СП 8.13130.2020).
Минимальное расстояние от зданий и сооружений на территории проектируемого объекта до границы земель лесного фонда более 200 метров, что соответствует п. 4.14 СП 4.13130.2013.
Противопожарные расстояния соответствуют требованиям СП 4.3130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты», СП

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

31-21112022-ПБ

Лист

8

в) Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Наружный противопожарный водопровод

На территории объекта запроектированы: АБК со встроенным КПП, стоянка для легкового автотранспорта, заправочная площадка, стоянка для спецтехники, очистные сооружения фильтрата, склад реагентов, навесы.

Минимальный расход воды на наружное пожаротушение составляет:

- для АБК по таблице 2 СП 8.13130.2020 – 10 л/с;
- для стоянки легкового автотранспорта по таблице 7 СП 8.13130.2020 – 5 л/с, для других автостоянок – 10 л/с;
- для заправочной площадки согласно п.5.14 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение площадок для заправки топливных баков автотранспортных средств и специализированной техники предприятия посредством автотопливозаправщиков по ГОСТ 33666-2015 Межгосударственный стандарт. Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования следует принимается не менее 10 л/с;
- для очистных сооружений фильтрата IV степени огнестойкости С0 Ф5.1 категории «Д» по взрывопожарной и пожарной опасности объемом 75м³ по таблице 3 СП 8.13130.2020 – 10 л/с;
- для склада реагентов II степени огнестойкости С0 Ф5.2 категории «В» по взрывопожарной и пожарной опасности объемом 429,6м³ по таблице 3 СП 8.13130.2020 – 10 л/с.

Для навесов – не менее 10л/с.

Запас воды на наружное пожаротушение с учетом максимального расхода воды и из расчетного времени пожаротушения 3 часа (п.5.17 СП 8.13130.2020) составляет $10 \times 3,6 \times 3 = 108$ м³, что достаточно для расчетного времени охлаждения ПАЗС на заправочной площадке.

В соответствии с п.10.1 СП 8.13130.2020, ст. 68 ФЗ №123-ФЗ при расходе воды на наружное пожаротушение не более 15л/с наружное противопожарное водоснабжение допускается предусматривать из пожарных резервуаров. При этом отбор воды на тушение пожара предусматривается непосредственно из указанных водоисточников насосами пожарных автомобилей (мотопомпами), устройство противопожарного водопровода не требуется.

Для наружного пожаротушения проектом предусматривается устройство двух подземных накопительных резервуаров суммарным запасом воды 120 м³ согласно расчетам, в потребности воды на нужды пожаротушения. Проектом предусмотрено устройство двух подземных резервуаров объемом по 80 м³ каждый.

В соответствии с п.10.7 СП 8.13130.2020 проектом предусмотрено устройство приемного колодца. Диаметр трубопровода, соединяющего резервуар с приемным

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						9

колодцем, принят из условия пропуска расчетного расхода воды на наружное пожаротушение, но не менее 200 мм.

Перед приемным колодцем на соединительном трубопроводе установлен колодец с задвижкой, штурвал которой должен быть выведен под крышку люка.

В соответствии с п.10.10 СП 8.13130.2020, 8.2.7 СП 4.13130.2013 к пожарным резервуарам и приемному колодцу предусмотрен подъезд с площадкой с твердым покрытием для установки пожарных автомобилей и забора воды. Размер площадки не менее 12 x 12 метров.

В соответствии с п.11.5 СП 8.13130.2020 в резервуарах предусмотрено измерение уровней воды и передача сведений в помещение с функцией пожарного поста.

Пополнение пожарного запаса воды в соответствии с 5.18 СП 8.13130.2020 производится привозной водой по договору в течение 24 часов. Заполнение резервуаров предусмотрено через технологические колодцы.

Увлажнение отходов осуществляется летом в пожароопасные периоды, а также при снижении у них способности к уплотнению. Расход воды на полив принимается 10 л на 1 м³ ТКО.

На выполнение данной операции будет задействована поливомоечная машина КО-829Д1-21.

Для полива используются очищенные воды фильтрата (пермеат), накапливаемые в специальной емкости. Согласно раздела 47-07042021-ИОС-7 для увлажнения отходов при их захоронении в пожароопасный период требуется 15,6 м³/сут. В засушливый период (при отсутствии дождей продолжительное время) и при отсутствии очищенных стоков недостаток в воде компенсируется привозной водой согласно договорным отношениям с поставщиком. Объем привозной воды рассчитывается исходя из сложившихся условий.

Проезды для пожарных автомобилей

В связи с тем, что площадь проектируемого производственного объекта более 5га, то согласно п.1, ст.98 ФЗ №123-ФЗ на проектируемую территорию предусматривается 2 въезда.

Въезд на территорию проектируемого объекта осуществляется с восточной его стороны, по существующей подъездной автодороге с твердым покрытием. Ширина ворот 8,0м.

Второй въезд осуществляется с восточной стороны участка, к югу от основного въезда на территорию проектируемого полигона, на существующую автодорогу. Ширина ворот 4,5м. Ширина ворот достаточна для проезда пожарной техники (п.6.1.20, 8.2.7 СП 4.13130.2013).

К зданиям и сооружениям на проектируемой территории обеспечен проезд пожарных автомобилей по дорогам с твердым покрытием. Покрытие и конструкции проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей – не менее 16 т на ось (п. 8.1.7. СП 4.13130.2013).

Предусмотрен доступ пожарных ко всем входам в здания.

Пожарно-техническая высота здания АБК 1,58м. Подъезд пожарной техники обеспечен с вдоль одной продольной стороны здания АБК (п.8.1.1 СП 4.13130.2013). При высоте проектируемого здания АБК менее 28 метров – расстояние от внутреннего края проезда до

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						10

стены здания 5 - 8 м. (п. 8.1.6 СП 4.13130.2013). Минимальная ширина проездов для пожарных автомобилей для АБК принята 3,5м (п.8.1.4 СП 4.13130.2013).

Пожарно-техническая высота здания склада реагентов 1,65.

Проезд пожарной техники обеспечен с одной стороны склада реагентов (ширина здания менее 18 метров – ст.98 №123–ФЗ, п.8.2.1 СП 4.13130.2013). Минимальная ширина проездов для пожарных автомобилей для склада реагентов равна 3,5м (высота здания менее 13 метров п.8.2.3 СП 4.13130.2013). Расстояние от края проезжей части обеспечивающей проезд пожарных автомобилей, до стены здания склада реагентов составляет не более 25 метров (при высоте здания склада не более 12 метров) (п. 8.2.5 СП 4.13130.2013).

План благоустройства территории объекта не предусматривает посадку деревьев и кустарников на внутримплощадочной территории, в местах, препятствующих доступу пожарной техники к зданиям (п. 8.1.2. СП4.13130.2013).

г) Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Административно-бытовой корпус /АБК/

Здание административно-бытового корпуса /АБК/ со встроенным КПП запроектировано одноэтажным, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 16м x 10м. Высотная отметка коньку здания составляет +4,480м. Здание-отапливаемое. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещений 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 125,45.

Конструктивная система каркасная. Каркас состоит из поперечных двухпролетных рам пролетом по 5м, расположенных с шагом 4 м. Балки покрытия и колонны каркаса сопряжены жестко. Сопряжение колонн с фундаментом принято жестким.

Устойчивость каркасов из плоскости рамы обеспечена постановкой вертикальных связей между колоннами и прогонов-распорок, горизонтальных связей в покрытии.

Колонны, балки покрытия выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017. Прогонны выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017. Коньковый прогон сложного сечения выполнен из двух швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-89, соединенных между собой уголками стальными горячекатаными равнополочными по ГОСТ 8509-93 и стальными листами по ГОСТ 19903-2015. Вертикальные и горизонтальные связи выполнены из профиля, стального гнутого замкнутого сварного квадратного по ГОСТ 30245-2012.

Стеновые ригели, стойки фахверка и стойки выполнены из профиля, стального гнутого замкнутого сварного квадратного по ГОСТ 30245-2012.

Ограждающие конструкции здания выполнены из сэндвич-панелей. Для стен использованы панели «Металл Профиль» толщиной 120 мм с $R_0 = 2,8 \text{ м}^2 \times \text{°C} / \text{Вт}$, с горизонтальной раскладкой (толщина металла облицовок не менее 0,7 мм), а для крыши - панели «Металл Профиль» толщиной 200 мм с $R_0 = 4,56 \text{ м}^2 \times \text{°C} / \text{Вт}$ (толщина металла облицовок не менее 0,7 мм). В панелях применяется негорючий утеплитель из минеральной

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						11

ваты. Допускается применение аналогичных материалов другого производителя с соответствующими характеристиками.

Кровля здания АБК со встроенным КПП двускатная с организованным наружным водостоком.

Перегородки запроектированы из гипсоволокнистых плит на металлическом каркасе. В качестве шумоизоляционных матов в каркасе перегородок используются минераловатные плиты.

Цоколь здания монолитный бетонный из бетона кл. В20 F150 W4, армирован сетками из арматуры Ø8 класса А400. Цоколь утеплен пенополистиролом «Пеноплэкс Фундамент» и оштукатурен.

Пол здания - монолитный, армированный по щебеночной подготовке со слоем утеплителя.

Окна в здании АБК из ПВХ стеклопакетов, поворотно-откидные, двери входные - металлические утепленные, двери внутренние - из поливинилхлоридных профилей.

Ширина эвакуационных выходов в свету принята не менее 0,9 м.

Двери на путях эвакуации приняты с открыванием по направлению выхода из здания (п.4.2.6 СП 1.13130.2020).

Конструкции, обеспечивающие общую устойчивость, геометрическую неизменяемость и являющиеся несущими: колонны каркаса, балки покрытия, вертикальные связи между колоннами каркаса, прогоны-распорки, горизонтальные связи в покрытии.

Согласно п.5.4.3 СП 2.13130.2020 если требуемый предел огнестойкости конструкции R15, допускается применять незащищенные стальные конструкции при условии, что их предел огнестойкости по результатам испытаний или расчетов составляет R 8 и более, либо независимо от их фактического предела огнестойкости, если их приведенная толщина металла в соответствии с ГОСТ Р 53295-2009 составляет не менее 4,0 мм.

Обработке огнезащитным составом не подвергаются колонны, балки покрытия и прогоны с требуемым пределом огнестойкости R15 и ПТМ более 4 мм.

Приведенная толщина металла (ПТМ) и требуемый предел огнестойкости этих конструкций приведены в ведомости огнезащитного покрытия (см. таблицу 2).

Таблица 2 - Ведомость огнезащитного покрытия АБК

Конструкция	Сечение	Предел огнестойкости	Приведенная толщина, мм	Тип огнезащитного покрытия; толщина (расход на 1 м ²)
К-1	Двутавр 20Ш1	R15	4,091	Огнезащита не требуется
Сф-1	Пр. тр. 160x4	R15	3,920	«Термобарьер»; 0,47 мм (0,71 кг/м ²)
Бп-1	Двутавр 25Ш1	R15	4,905	Огнезащита не требуется
Пр-1	Двутавр 20Ш1	R15	4,091	Огнезащита не требуется
ПрК	Швеллер 24П	R15	3,756	«Термобарьер»; 0,48 мм (0,72 кг/м ²)
Св-1	Пр. тр. 100x4	R15	3,870	«Термобарьер»; 0,48 мм (0,72 кг/м ²)
Сг-1	Пр. тр. 80x4	R15	3,837	«Термобарьер»; 0,48 мм (0,72 кг/м ²)

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						12

Ст-1	Пр. тр. 80x4	-	3,837	Огнезащита не требуется
Ст-2	Пр. тр. 140x4	-	3,908	Огнезащита не требуется
Рс-1	Пр. тр. 80x4	-	3,837	Огнезащита не требуется
Рс-2	Пр. тр. 100x4	-	3,870	Огнезащита не требуется
Рс-3	Швеллер 10П	-	2,982	Огнезащита не требуется
Рс-4	Гн. уг. 90x70x4	-	1,948	Огнезащита не требуется
Рс-5	Гн. шв. 120x75x4	-	1,969	Огнезащита не требуется
Б-1	Швеллер 10П	R15	2,982	«Термобарьер»; 0,58 мм (0,88 кг/м ²)

Стальные конструкции здания обрабатываются огнезащитным составом «Термобарьер» ТУ 2313-001-30642285-2011 (сертификаты пожарной безопасности см. приложение 3) по грунту ГФ-021, до придания им предела огнестойкости R15.

Обработку конструкций, контроль качества покрытия, восстановление повреждённого покрытия производить согласно требований технического регламента по нанесению огнезащитной краски «Термобарьер». Работы должна производить специализированная организация.

Здание нормального уровня ответственности (класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014, $Y_n=1,0$)

Технико-экономические показатели:

Общая площадь здания - 152,2 м²

Площадь застройки здания - 183,5 м²

Строительный объем здания (надземная часть) - 662 м³

Степень огнестойкости здания – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Проектируемое здание выполняется одним пожарным отсеком.

При IV степени огнестойкости С0 площадь этажа в пределах пожарного отсека и допустимая высота здания не превышает 2000м² и 9м соответственно (табл. 6.9 СП 2.13130.2020).

Помещения категории «В2» отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками не ниже 2-го типа EI15, заполнение проемов – противопожарное 3-го типа EI15 (п.5.1.2 СП 4.13130.2013, табл.23,24 ФЗ №123-ФЗ).

Противопожарные перегородки с однослойными обшивками из КНАУФ-суперлистов на одинарном металлическом каркасе С 361. Предел огнестойкости – EI 60 K0.

Ширина коридора «в свету» 1,2 м и более. В здании одновременное пребывание 50 человек и более не предусматривается.

В соответствии с п.7.1.11 СП 1.1313.02020 внутренние перегородки, отделяющие общие пути эвакуации (коридоры), имеют предел огнестойкости не менее EI15, класс пожарной опасности K0. Перегородки с однослойными обшивками из КНАУФ-суперлистов на одинарном металлическом каркасе С 361. Предел огнестойкости – EI 60 K0.

В соответствии с п.4.3.11 СП 1.13130.2020 ширина тамбура, расположенного на путях

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						13

эвакуации, принята больше ширины дверного проема не менее чем на 0,5 м, а глубина – более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м.

Конструктивное исполнение строительных элементов объектов защиты не приводит к скрытому распространению горения (ч. 1, ст. 137 ФЗ № 123-ФЗ). Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принимается не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов (ч. 2, ст. 137 ФЗ № 123-ФЗ). Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (ч. 4, ст. 137 ФЗ № 123-ФЗ).

Пределы огнестойкости заполнения проёмов не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 ФЗ № 123-ФЗ).

Все противопожарные двери имеют соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

Навес над весами

Навес представляет собой полукрытое сооружение над автомобильными весами с односкатной безчердачной кровлей, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 5,8м x 18,0м. Высотная отметка навеса составляет +5,780м.

Конструктивная система навеса - каркасная. Каркас состоит из поперечных однопролетных рам пролетом 5,8 м, расположенных с шагом 6,0 м. Балки покрытия и колонны каркаса сопряжены жестко. Сопряжение колонн с фундаментом принято жестким.

Колонны, балки покрытия, прогоны выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017. Вертикальные и горизонтальные связи выполнены из профиля, стального гнутого замкнутого сварного квадратного по ГОСТ 30245- 2012. Стеновые ригели выполнены из профиля, стального гнутого замкнутого сварного квадратного по ГОСТ 30245-2012.

Кровля навеса выполнена из кровельной сэндвич панели толщиной 100мм по балкам покрытия, стеновое ограждение принято с одной стороны по оси 2 из профилированного листа С21-1000-0,6 ГОСТ 24045-2016.

Конструкции, обеспечивающие общую устойчивость, геометрическую неизменяемость и являющиеся несущими: колонны каркаса, балки покрытия, вертикальные связи между колоннами каркаса, прогоны-распорки, горизонтальные связи в покрытии.

Приведённая толщина металла (ПТМ) и требуемый предел огнестойкости этих конструкций приведены в ведомости огнезащитного покрытия (см. таблицу 3).

Таблица 3 - Ведомость огнезащитного покрытия навеса над весами

Конструкция	Сечение	Предел огнестойкости	Приведенная толщина, мм	Тип огнезащитного покрытия; толщина (расход на 1 м ²)
К-1	Двутавр 25Ш1	R15	4,905	Огнезащита не требуется
Бп-1	Двутавр 25Ш1	R15	4,905	Огнезащита не требуется
Пр-1	Двутавр 25Ш1	R15	4,905	Огнезащита не требуется
Св-1	Пр. тр. 120x4	R15	3,893	«Термобарьер 2»; 1,14 мм (1,54 кг/м ²)
Сг-1	Пр. тр. 80x4	R15	3,837	«Термобарьер 2»; 1,15 мм (1,55 кг/м ²)

Ив. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Взам. инв. №					
Инв. № дубл.					
Подп. и дата					

31-21112022-ПБ

Лист

14

Рс-1	Пр. тр. 100x4	-	3,870	Огнезащита не требуется
Б-1	Швеллер 10П	R15	2,982	«Термобарьер 2»; 1,24 мм (1,67 кг/м ²)

Согласно п.5.4.3 СП 2.13130.2020 если требуемый предел огнестойкости конструкции R15, допускается применять незащищенные стальные конструкции при условии, что их предел огнестойкости по результатам испытаний или расчетов составляет R 8 и более, либо независимо от их фактического предела огнестойкости, если их приведенная толщина металла в соответствии с ГОСТ Р 53295-2009 составляет не менее 4,0 мм.

Обработке огнезащитным составом не подвергаются колонны, балки покрытия и прогоны с требуемым пределом огнестойкости R15 и ПТМ более 4 мм.

Стальные конструкции навеса обрабатываются огнезащитным атмосферостойким составом «Термобарьер 2» ТУ 20.30.22-007-30642285-2017 (сертификаты пожарной безопасности см. приложение 4) по грунту ГФ-021, до придания им предела огнестойкости R15.

Обработку конструкций, контроль качества покрытия, восстановление повреждённого покрытия производить согласно требований технического регламента по нанесению огнезащитной краски «Термобарьер2». Работы должна производить специализированная организация.

Сооружение нормального уровня ответственности (класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014, $Y_n=1,0$)

Степень огнестойкости – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 129,7 м².

Склад реагентов

Склад реагентов предусмотрен полной заводской готовности, расположен в утепленном блок-контейнере размером 12,2x2,4x2,9м с системами освещения, отопления, вентиляции.

Склад реагентов – готовое изделие IV степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0.

Конструкция блок-контейнера представляет собой металлическую раму с дополнительными опорными конструкциями для крепления оборудования, трубопроводом, дверей, ворот с заполнением следующими теплоизоляционными материалами:

- минераловатные плиты толщиной 100мм.

С наружной и внутренней сторон блок-контейнер обшит профлистом имеющим заводское покрытие.

Установка работает в автоматическом режиме «включение-выключение».

Система автоматики установки предусматривает контроль ряда технологических параметров (давление, расход, температура, электропроводность воды), включая счетчики воды на входе и на выходе установки. Показатель электропроводности выводится на табло блока визуального контроля. В шкафу управления установлена сотовая система оповещения и управления КСИТАЛ-12 (либо аналог), с помощью которой на приёмное устройство

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

31-21112022-ПБ

Лист

15

(телефон) сотового оператора передаются сигналы «Авария», «Работа», «Готовность» установки.

Планировкой здания предусмотрены: помещения для хранения реагентов с аварийной душевой, помещение растаривания, помещение хранения спецодежды и СИЗ, подсобное помещение для размещения ёмкости с привозной водой, санузел, комната хранения уборочного инвентаря и электрощитовая. Постоянных рабочих мест в здании не предусматривается, все бытовые помещения находятся в здании административно-бытового корпуса, расположенного на территории объекта.

Двери на путях эвакуации приняты с открыванием по направлению выхода из здания.

Протяженность путей эвакуации не превышает нормативную.

В соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2009 для здания склада реагентов пожарно-техническая высота составляет 1,65м.

Ширина эвакуационных выходов в свету принята не менее 0,9 м.

Сооружение нормального уровня ответственности (класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014, $Y_n=1,0$)

Степень огнестойкости - IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Технико-экономические показатели:

Общая площадь сооружения - 24,5 м²

Площадь застройки - 37,1 м²

Строительный объем (надземная часть) - 75,0 м³

Проектируемое здание выполняется одним пожарным отсеком.

В соответствии с п.6.3.19 СП 4.13132013 конструкции рампы приняты из материалов НГ.

Очистные сооружения фильтра

Очистные сооружения фильтра предусмотрены полной заводской готовности, расположены в утепленных блок-контейнерах размером 12,2х2,4х2,9м с системами освещения, отопления, вентиляции.

Очистные сооружения фильтра – готовое изделие IV степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0.

Конструкция блок-контейнера представляет собой металлическую раму с дополнительными опорными конструкциями для крепления оборудования, трубопроводом, дверей, ворот с заполнением следующими теплоизоляционными материалами:

- минераловатные плиты толщиной 100мм.

С наружной и внутренней сторон блок-контейнер обшит профлистом имеющим заводское покрытие.

Установка работает в автоматическом режиме «включение-выключение».

Система автоматики установки предусматривает контроль ряда технологических параметров (давление, расход, температура, электропроводность воды), включая счетчики воды на входе и на выходе установки. Показатель электропроводности выводится на табло

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
											16

блока визуального контроля. В шкафу управления установлена сотовая система оповещения и управления КСИТАЛ-12 (либо аналог), с помощью которой на приёмное устройство (телефон) сотового оператора передаются сигналы «Авария», «Работа», «Готовность» установки.

Эксплуатация очистных сооружений предполагается силами эксплуатационной организации. Работа установки не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Технологический процесс очистки автоматизирован. В части раздела КР разработан ленточный монолитный фундамент под блок контейнеры. Чертежи архитектурного раздела не разрабатываются, внешний вид, план в коммерческом предложении.

Сооружение нормального уровня ответственности (класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014, $Y_n=1,0$)

Степень огнестойкости - IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Технико-экономические показатели:

Общая площадь сооружения - 24,5 м²

Площадь застройки - 37,1 м²

Строительный объем (надземная часть) - 75,0 м³

Навес

Навес под оборудование представляет собой отдельно стоящее одноэтажное сооружение размером в осях 1-7-А-Б 36x18 м.

Ограждающие конструкции кровли запроектированы с покрытием из профлиста Н 60-845-0,7, стеновое ограждение навеса отсутствует.

Высотная отметка конька навеса составляет +8,470 м; минимальная высота до низа стропильных ферм – 6,000 м.

За отм. 0,000 принят уровень чистого пола навеса, соответствующий абсолютной отметке 124,60 м.

Конструктивная система - каркасная. Каркас состоит из поперечных однопролетных рам пролетом 18 м, расположенных с шагом 6 м. Фермы покрытия и колонны каркаса сопряжены шарнирно. Сопряжение колонн с фундаментом принято жестким.

Колонны (двутавр 35Ш1 сталь С245), прогоны (двутавр 20Ш2 сталь С245) выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017. Фермы выполнены из из профиля, стального гнутого замкнутого сварного квадратного и прямоугольного сечением 100x4, 120x4 и 180x140x5 (сталь С255) по ГОСТ 30245-2012. Прогоны выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок 25Ш1 (сталь С255) по ГОСТ Р 57837-2017. Вертикальные и горизонтальные связи выполнены из профиля, стального гнутого замкнутого сварного квадратного сечением 120x4 и 80x4

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						17

соответственно (сталь С245) по ГОСТ 30245-2012. Фланцы конструктивных элементов выполняются из стали С255 по ГОСТ 19903-2015.

Под навесом происходит процесс просеивания компоста в барабанном грохоте Doppstadt 518 Flex. Готовый продукт отправляются на площадку временного хранения или на пересыпку захораниваемых на полигоне отходов.

Под навесом для предотвращения рассыпания зрелого компоста предусмотрены ограничительные стены по оси 1 высотой 1,2 м, в осях 2-7 высотой 4,0 м от чистого пола. Стены выполнены из бетона В25 F200 W6 с фиброволокном.

Степень огнестойкости - V.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д».

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Заправочная площадка с аварийной емкостью

Заправочная площадка представляет собой монолитное железобетонное сооружение прямоугольной формы в плане, размерами 8,2х3,5 м.

Заправочная площадка в продольном разрезе сложной формы, выполнена с уклонами к середине сооружения (перепад высоты 150 мм). Толщина днища 300 мм, толщина стенок 150 мм. Высота стенок 150 мм.

Заправочная площадка запроектирована из бетона кл. В25 F200 W10, армирована сетками из арматуры кл. А400. Под площадкой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5 по подсыпке из щебня толщиной 150 мм. Заправочная площадка устраивается по противупучинистой подсыпке из песка средней крупности.

Для заправки техники дизельным топливом применяется ПАЗС устанавливаемая на заправочную площадку с отбортовкой и приемком для сбора проливов, подключенную к аварийной емкости. Опорожнение аварийной емкости в случае её заполнения предусматривается с помощью передвижного транспортного средства.

Емкость аварийного слива топлива подобрана исходя из емкости ПАЗС (предполагается использование ПАЗС с емкостью 9,5м³), в связи с этим проектом принят объем аварийной емкости 10м³.

Все трубы и арматура стальные, из стали 09Г2С. Уплотнительная поверхность всех фланцев шип-паз. В момент стоянки ПАЗС на заправочной площадке и осуществлении заправки трехходовой клапан КПК1 должен быть открыт из приемка заправочной площадки в аварийную емкость, в остальное время из приемка в систему ливневой канализации.

Проектными решениями подраздела ИОС-5 предусматривается установка аварийного сигнализатора уровня и давления в емкости сигналы от которых передаются по интерфейсу RS-485 в здание АБК в помещение с постоянным пребыванием персонала.

Проектными решениями подраздела ИОС-1 предусматривается молниезащита заправочной площадки и заземление ПАЗС при заправке транспорта. Отвод зарядов статического электричества выполнен с помощью устройства заземления УЗА-220В-БП-ВЗ. Устройство обеспечивает постоянный контроль цепи заземления и подачу светового сигнала для разрешения проведения операции слива-налива.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

31-21112022-ПБ

Лист

18

Проектом предусматривается использование ПАЗС на шасси прицепа с емкостью резервуара для топлива не более 9,5м³. Комплектация передвижной АЗС включает в себя цистерну для топлива, топливораздаточную колонку и заправочный пистолет. В соответствии с СП 156.13130.2014 используемая ПАЗС должна отвечать следующим требованиям:

- иметь двухстенный резервуар для топлива;
- оснащена системой непрерывного автоматического контроля за герметичностью межстенного пространства резервуара;
- предохранительные мембраны резервуара ПАЗС должны быть защищены от механических повреждений с обеспечением сохранения площади сбросного сечения при возможном опрокидывании ПАЗС;
- дыхательный клапан должен быть установлен над резервуаром ПАЗС с обеспечением проветривания окружающего его пространства. Конструкция дыхательного клапана должна обеспечивать предотвращение выхода через него жидкой фазы топлива при опрокидывании ПАЗС;
- внутренний резервуар должен быть оборудован устройствами, предотвращающими образование в нем волны топлива при движении ПАЗС;
- топливораздаточная колонка должна устанавливаться в технологическом отсеке, располагаемом в задней торцевой части (днище) резервуара ПАЗС. Технологический отсек должен быть оборудован поддоном для сбора утечек топлива;
- длина топливораздаточного шланга не менее 10м.

Аварийная емкость. Категория БН (ст. 25 ФЗ №123-ФЗ) так как предназначена для ЛВЖ с температурой вспышки более 28°С. 2-ой класс (ст. 19 ФЗ №123-ФЗ) зоны в которых при нормальном режиме работы оборудования не образуются взрывоопасные смеси газов или паров жидкостей с воздухом, но возможно образование такой взрывоопасной смеси газов или паров жидкостей с воздухом только в результате аварии или повреждения технологического оборудования.

Расстояние от ПАЗС до приемных колодцев ливневой канализации предусмотрено более 10 м.

ДГУ, ПНС исключаются. ТП устанавливается энергоснабжающей организацией.

д) Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Проектные решения по обеспечению безопасности людей в зданиях направлены на:

- своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей;
- спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара;
- защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

Одновременно в здании АБК с КПП находится не более 29 человек. Из здания АБК с КПП предусмотрено 3 эвакуационных выхода. Помещения электрощитовой и подсобное помещение для размещения емкости с водой имеют собственные выходы непосредственно наружу.

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						19

Ширина коридора на путях эвакуации «в свету» 1,2м и более. Длина путей эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу – не более 8 метров. что соответствует требованиям табл. 6 СП 1.13130.20230.

В складе реагентов помещения с постоянным пребыванием людей не предусматриваются. Помещения хранения реагентов 1, 2, помещение растаривания, помещение ввода коммуникаций, электрощитовая запроектированы с собственными выходами наружу. Ширина коридора на путях эвакуации 1,4м.

В соответствии с п.4.3.11 СП 1.13130.2020 ширина тамбура, расположенного на путях эвакуации, принята больше ширины дверного проема не менее чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м.

Ширина эвакуационных выходов в свету принимается не менее 0,8 м, а высота – не менее 1,9 м.

При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору принимаем ширину коридора, уменьшенную на половину ширины дверного полотна – при одностороннем расположении дверей.

Ширина всех эвакуационных путей и эвакуационных выходов принимается такой, чтобы с учётом их геометрии можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

В коридорах на путях эвакуации не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций.

На путях эвакуации предусматривается аварийное освещение.

Согласно ст. 134 табл. 28 ФЗ №123-ФЗ в здании АБК и на складе реагентов (высота зданий менее 28 метров, количество этажей менее 9) в общих коридорах на путях эвакуации применяются отделочные материалы для отделки стен и потолков с показателями пожарной опасности не выше Г2, В2, Д3, Т2.

Согласно ст. 134 табл. 28 ФЗ №123-ФЗ в здании АБК и на складе реагентов (высота зданий менее 28 метров, количество этажей менее 9) в общих коридорах на путях эвакуации применяются покрытия полов с показателями пожарной опасности не выше В2, Д3, Т3, РП2.

В соответствии с п.5 ст.134 ФЗ №123-ФЗ каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполняются из негорючих материалов. Окрашенные лакокрасочными покрытиями каркасы из негорючих материалов должны иметь группу горючести НГ или Г1.

е) Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны проектом предусматривается:

- устройство подъездных путей. На территорию проектируемого объекта предусмотрено 2 въезда. Ширина ворот достаточна для проезда пожарной техники.

На территории проектом согласно СП 37.13330.2012, актуализированная версия СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт», приняты дороги:

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист 20

- основные Пв (для административно-хозяйственной зоны, зоны компостирования, зоны захоронения);
- основные ППв (для стоянки личных автомобилей сотрудников);
- вспомогательные IVв.

Основные дороги рассчитаны на двустороннее движение.

Ширина и продольные уклоны основных дорог решены также согласно СП 37.13330.2012, актуализированная версия СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт». При расчете продольных уклонов учитывалась также колесная формула транспорта.

Конструкции дорожных одежд проектируемых автомобильных дорог запроектированы в соответствии с основными положениями СП 34.13330, актуализированная версия СНиП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги» и требованиями СП 37.13330, актуализированная версия СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт» (таблица 7.17).

К зданиям и сооружениям на территории проектируемого объекта обеспечен проезд пожарных автомобилей по дороге с твердым покрытием. Конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку от пожарной техники;

- средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений;

Здания объекта имеют неэксплуатируемую кровлю. Выходы на кровлю зданий высотой до 10 м для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусматриваются с переносных лестниц без устройства наружных пожарных лестниц;

- устройство наружного пожаротушения. Для наружного пожаротушения проектом предусматривается устройство двух подземных резервуаров. Забор воды предусмотрен пожарной техникой из приемного колодца. Место размещения пожарных резервуаров обозначается знаками пожарной безопасности.

План благоустройства территории объекта не предусматривает посадку деревьев и кустарников на внутримышечной территории, в местах, препятствующих доступу пожарной техники к зданиям.

ж) Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Таблица 4 – Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности (по СП 12.13130.2009)

№ пом.	Наименование здания, помещения	Категория зданий, помещений и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
	<u>АБК</u>	
1	Подсобное помещение для размещения емкостей с привозной водой	Д
2	Подсобное помещение	Д
13	Кладовая рабочей одежды	В2

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

31-21112022-ПБ

Лист

21

14	Кладовая грязной рабочей одежды	B2
15	Электрощитовая	B4
16	Помещение для сушки спецодежды	B2
25	Комната хранения уборочного инвентаря	B4
	<u>Склад реагентов</u>	
1	Помещение хранения реагентов №1	B2
2	Помещение хранения реагентов №2	B2
3	Помещение растаривания	B2
4	Помещение хранения уборочного инвентаря	B4
5	Помещение хранения СИЗ	B4
6	Помещение ввода коммуникаций	Д
10	Электрощитовая	B4

з) Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Необходимость в применении автоматической установки пожаротушения (АУП) и пожарной сигнализации для проектируемых зданий, сооружений, помещений определяется согласно СП 5.13130.2009.

Необходимость защиты зданий указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Здания

№ по ПЗУ	Наименование	Площадь здания, м	Наличие или отсутствие автоматического пожаротушения согласно СП 5.13130.2009	Наличие или отсутствие пожарной сигнализации согласно СП 5.13130.2009	Примечание
1	АБК с КПП	185,4	-	+	Приложение А СП5.13130.2009
15	Склад реагентов	59,1	-	+	Приложение А СП5.13130.2009

Согласно п.А.4 Приложения А СП 5.13130.2009:

В зданиях и сооружениях, указанных в данном перечне, следует защищать соответствующими автоматическими установками все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
					31-21112022-ПБ	22

и) Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Система пожарной сигнализации

Так как в зданиях «Административно-бытовой корпус» и «Склад реагентов», возможно возникновение опасных факторов при пожаре, которые могут привести к травматизму или гибели людей, то предусмотрено эти здания защищать системой пожарной сигнализации и оповещением о пожаре (в соответствии с требованием ч. 2 ст. 54 ФЗ №123-ФЗ).

Разделом предусматривается использование российского сертифицированного оборудования пожарной сигнализации «Орион».

Пожарная сигнализация позволит:

- обеспечить работоспособность кабельных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону (в соответствии с ч.2 ст. 82 и ч.2 ст. 103 ФЗ №123-ФЗ);
- обеспечить электрическую и информационную совместимость технических средств друг с другом, а также с другими взаимодействующими средствами и системами (в соответствии с ч.1 ст. 103 ФЗ №123-ФЗ);
- обеспечить технические средства бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций (в соответствии с ч.4 ст. 103 ФЗ №123-ФЗ);
- обеспечить устойчивость технических средств к воздействию электромагнитных помех с предельно допустимым значением уровня, характерным для данного объекта (в соответствии с ч.5 ст. 103 ФЗ №123-ФЗ).

В здании «Административно-бытовой корпус» все центральное оборудование размещено в помещении «Диспетчерская» в шкафу ШК-Ф.1. Оборудование пожарной сигнализации в шкафу ШК-Ф.1 включает в себя:

- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И»;
- контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ».

Для управления зонами контроля пожарной сигнализации используются блок индикации «С2000-БИ» и пульт управления «С2000-М исп.2», установленные в том же помещении.

В здании «Склад реагентов корпус» все центральное оборудование размещено в помещении «Помещение ввода коммуникаций» в шкафу ШК-Ф.2. Оборудование пожарной сигнализации в шкафу ШК-Ф.2 включает в себя:

- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И»;
- контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ».

Выключение приточно-вытяжной вентиляции, с целью предотвращения распространения пожара по вентиляционным каналам (в соответствии с требованием п. 6.24. СП 7.13130.2013), осуществляется путем передачи сигнала «Пожар» в шкаф управления соответствующих вентиляционных установок. Передача сигнала реализуется с помощью

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						23

адресных сигнально-пусковых блоков «С2000-СП2» и использованием неконтролируемого «НЗ» реле.

Закрытие огнезадерживающих клапанов на воздуховодах общеобменной вентиляции (в соответствии с п. 6.24. СП 7.13130.2013) осуществляется автоматически (в соответствии с п. 7.20. СП 7.13130.2013) с помощью электромеханических приводов, поставляемых в комплекте с соответствующими клапанами, а управлять этими приводами необходимо от пожарной сигнализации с помощью адресных контроллеров «С2000-СП4/220».

Следует учесть то, что в здании во всех помещениях зданий первичным признаком пожара будет дым, поэтому, целесообразно использовать адресные точечные извещатели дыма «ДИП-34А-04», способные своевременно обнаружить очаг пожара.

С целью повышения достоверности информации о возникновении пожара применяются извещатели «ДИП-34А-04», способные отличить дым от накопившейся пыли, а также устойчивые к воздействию помех, в том числе электромагнитных со степенью жесткости не ниже 2-й (в соответствии с требованием п. 4.2.3.1 и прил. «Б» ГОСТ Р 53325-2012).

Для повышения достоверности обнаружения пожара, предлагается воспользоваться всем комплексом мероприятий, а именно:

- выбором типа пожарных извещателей;
- защитой от ложных срабатываний.

Дополнительно к способам защиты от ложных срабатываний, которые обеспечиваются выбором извещателей, предусмотрено все кабельные линии внутри здания выполнить экранированными кабелями типа «витая пара», а наружные – оптическими и экранированными кабелями типа «витая пара».

Для сохранения работоспособности этих линий в условиях пожара, требуемую по ч. 2 ст. 82 ФЗ №123-ФЗ, а также учитывая предполагаемую открытую прокладку этих линий, необходимо применить огнестойкие кабельные линии.

Устойчивость к несанкционированному доступу к головному оборудованию систем будет достигнута за счет размещения его внутри шкафов типа ШПС-24, находящихся под сигнализацией. Такое решение позволит обеспечить доступ к оборудованию только лицам, ответственным за пожарную безопасность объекта Защита от саботажа, подмены приборов, обрыва кабельных линий и ввода ложной информации обеспечиваются применением адресного кодированного обмена с автоматическим контролем наличия приборов по таблицам регистрации адресов, создаваемым при настройке системы.

Устойчивость к электромагнитным помехам достигается экранированием кабельных линий и применением оборудования, не реагирующего на помехи третьей степени жесткости по ГОСТ Р 50009 (в соответствии с ч.5 ст. 103 ФЗ №123-ФЗ). Это превышает требование по помехоустойчивости, изложенное в ГОСТ Р 53325-2012.

Устойчивость к механическим повреждениям достигается установкой оборудования и прокладкой кабельных линий в местах, исключая случайное повреждение.

Устойчивость к воздействию высоких температур на линии связи, достигается применением «огнестойких кабельных линий», с пределом огнестойкости не менее 60 минут).

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						24

Обеспечение надежности системы достигается применением оборудования с вероятностью безотказной работы не менее 0,98758, а также датчиков, имеющих наработку на отказ не менее 80000 часов (более 9 лет).

Размещение пожарных извещателей

На основании п.А.4 приложения А СП 5.13130.2009 в зданиях и сооружениях следует защищать пожарной сигнализацией все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, помещения мойки и т.п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Структура кабельной сети системы предусмотрена типа «кольцевая магистраль».

Так как в здании «Склад реагентов» отсутствуют Размещение точечных и дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной и/или вытяжной 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, воздуховоды, оборудование и прочее) не препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности. (в соответствии с п.13.3.6. СП СП 5.13130.2009).

Так как в здании «Административно-бытовой корпус» присутствуют подвесные потолки расстановка точечных извещателей дыма предусматривается на направляющих и на перекрытиях в запотолочном пространстве. Размещение точечных и дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной и/или вытяжной 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, воздуховоды, оборудование и прочее) не препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности. (в соответствии с п.13.3.6. СП СП 5.13130.2009).

Учитывая то, что высота некоторых помещений, требующих защиты превышает 3,5 м, но не более 6 м, предлагается извещатели расставить так, чтобы расстояние между извещателями было не более 8,5м а от извещателя до стен не более 4 метров (в соответствии с п. 13.4.1. Таблицы 13.3 СП 5.13130.2009).

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						25

Для обеспечения возможности подачи тревожного сигнала человеком при визуальном обнаружении пожара предлагается применить адресные ручные пожарные извещатели «ИПР-513-ЗАМ исп.1».

Установка ручных пожарных извещателей «ИПР-513-ЗАМ исп.1» на высоте 1,5 м. от уровня пола. Конструкция извещателей не подвержена воздействию электромагнитных и магнитных полей, а также иных устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание. Ручной пожарный извещатель установлен согласно на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

Линии связи пожарной сигнализации

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и двухпроводной линии связи ПС произведён в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 и технической документации на приборы и оборудование системы.

Так как пожарный пост находится в здании «Административно-бытовой корпус», то для исключения влияния «единичной неисправности линий связи» на возможность отображения информации о пожарной обстановке на пожарном посту, предлагается передавать сигналы интерфейса RS-485 от всех зданий и шкафов по двум параллельным медным экранированным линиям типа «витая пара».

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Линии связи пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассам прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями линий связи пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м. от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок. Пересечение силовых цепей и кабелей системы, при необходимости, должно осуществляться под прямым углом.

Допускается уменьшить расстояние до 0,25 м. от линий связи ПС и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. При пересечении проводов и кабелей с трубопроводами расстояние между ними в свету должны быть не менее 50 мм. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 10 мм.

Для сохранения работоспособности этих линий в условиях пожара (в соответствии с ч. 2 ст. 82 ФЗ №123-ФЗ предлагается применить сертифицированные «огнестойкие кабельные линии». В здании «Административно-бытовой корпус» и «Склад реагентов» предлагаемая огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) марки «Спецкаблайн-К1Д» в огнестойких кабель-каналах, применяемая в проекте состоит из:

- кабелей КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5 и КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5 производства компании «Спецкабель»;
- огнестойких мини-каналов МЕХ 25x16 производства компании «Экопласт»;
- огнестойких коробок КМ-О (4к*6,0) IP41-d производства компании «Гефест»;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

31-21112022-ПБ

Лист

26

- металлических дюбель-хомутов.

Также предлагается огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) марки «Спецкаблайн-КиТ ГФ» в огнестойких трубах, применяемая в проекте состоит из:

- кабелей КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5, КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5 и СБГСнг(А)-FRLS 2x2x0,78 производства компании «Спецкабель»;
- ПНД трубы Д=16 мм. производства компании «Экопласт»;
- металлических скоб Д=16мм;
- огнестойких коробок КМ-О (4к*6,0) IP41-d производства компании «Гефест»;
- металлических дюбелей.

Проходы кабеля через стены производится в металлических гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций следует предусматривать огнезащитной пеной, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

В соответствии с СП 3.13130.2009 для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре в здании «Административно-бытовой корпус» требуется система оповещения и эвакуации людей при пожаре 2 - го типа (при количестве этажей 1 (не более 6) по табл. 2 п.16 СП 3.13130.2009).

В соответствии с СП 3.13130.2009 для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре в здании «Склад реагентов» требуется система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 1-го типа (при количестве этажей 1, здание категории «В» по табл.2 п. 17 СП 3.13130.2009).

В соответствии с СП 3.13130.2009 табл. 2 прим.7 одноэтажные производственные здания очистных сооружений категории по взрывопожарной и пожарной опасности «Д» площадью не более 50 м² без постоянных рабочих мест СОУЭ не оборудуются.

Согласно табл. 1 СП 3.13130.2009 СОУЭ 2-го предусматривает звуковое и световое оповещение. Допускаются световые мигающие оповещатели и эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения.

Согласно табл. 1 СП 3.13130.2009 СОУЭ 1-го предусматривает звуковое оповещение.

Допускаются световые мигающие оповещатели и световые оповещатели «Выход».

Для обеспечения безопасной эвакуации при пожаре людей, находящихся в здании «Административно-бытовой корпус» в рамках данной проектной документации разработана система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 2-го типа, включение которой предусмотрено в автоматическом режиме от пожарной сигнализации (в соответствии с п. 3.3 СП 3.13130.2009) и дистанционно – из помещения с функцией пожарного поста.

Для обеспечения безопасной эвакуации при пожаре людей, находящихся в здании «Склад реагентов», в рамках данной проектной документации разработана система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 1-го типа, включение которой предусмотрено в автоматическом режиме от пожарной сигнализации (в соответствии с п. 3.3 СП 3.13130.2009) и дистанционно – из помещения с функцией пожарного поста.

Оповещение людей о пожаре предлагается осуществлять однотональными звуковыми

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						27

сигналами с помощью электрических пьезоизлучателей. Модели оповещателей, места и высота установки которых определены расчётным путём так, чтобы они обеспечивали превышение не менее чем на 15дБА уровня звука оповещения над допустимым уровнем постоянного шума на высоте 1,5 м от пола в любом месте помещений, где будут временно или постоянно находиться люди (в соответствии с требованием п.п. 4.2 и 4.8 СП 3.13130.2009).

Допустимый уровень постоянного шума необходимо принять равным 60дБА в соответствии с п. 1 таб. 1 СП 51.13330.2011.

Устойчивость к несанкционированному доступу к головному оборудованию системы достигается за счет размещения его внутри помещений с ограниченным доступом.

Защита от саботажа, подмены приборов, обрыва кабельных линий и ввода ложной информации обеспечиваются применением адресного кодированного обмена с автоматическим контролем системой по таблицам регистрации адресов приборов, создаваемым при настройке системы.

Устойчивость к электромагнитным помехам достигается экранированием кабельных линий и применением оборудования, не реагирующего на помехи третьей степени жесткости по ГОСТ Р 50009 (в соответствии с ч.5 статьи 103 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности». Это превышает требование по помехоустойчивости изложенное в ГОСТ Р 53325-2012.

Устойчивость к механическим повреждениям достигается установкой оборудования и прокладкой кабельных линий в местах, исключающих случайное повреждение.

Устойчивость к воздействию высоких температур на линии связи достигается применением технологии «огнестойкая кабельная линия», с пределом огнестойкости не менее 60 минут).

Обеспечение надежности системы достигается применением оборудования с вероятностью безотказной работы не менее 0,95 за 1000ч. работы.

Ложное срабатывание оборудования из-за отказа не превышает 0,01 за 1000ч.

Размещение оповещателей

Для определения необходимого количества оповещателей и мест их установки был применён расчётно-графический метод, заключающийся в том, что сначала рассчитывался размер зоны, в пределах которой уровень звука оповещения будет превышать на 15дБА уровень фонового шума (60дБ), затем строилась графическая модель этой зоны и накладывалась на планы помещений.

Проведённый расчёт размеров зоны акустического покрытия звуком от каждого оповещателя, учитывал, что диаграмма направленности звуковых оповещателей имеет ширину 1800, а минимально необходимый уровень звука оповещения должен быть на высоте 1,5 м от пола во всех точках помещений, где постоянно или временно будут находиться люди.

Также, при расчёте учитывалось, что звук при прохождении расстояния от оповещателя до любой точки помещения будет затухать из-за поглощения воздухом атмосферы и расходимости в пространстве.

На небольших расстояниях, характерных для помещений здания, затуханием звука из-за поглощения воздухом можно пренебречь, так как эта величина не превысит 0,44дБ на

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						28

каждые 10 м при $t=200\text{C}$ и относительной влажности 50% (в соответствии с таб.1 ГОСТ 31295.1-2005).

Наибольшее затухание звука сигналов оповещения происходит из-за расходимости в пространстве и рассчитывается по формуле (в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005):

$$L_3 = 20\lg(R+11)$$

где: R – расстояние в метрах от источника звука до расчётной точки, проходимое звуковой волной;

11дБ – затухание звука на первом метре от оповещателя.

Но, так как при расчётах используются паспортные значения уровня звука оповещателей, измеренные на расстоянии 1 м, то следует использовать несколько другую формулу:

$$L_3 = 20\lg(R-1)$$

Тогда уровень звука в расчётной точке помещения составит:

$$L = L_0 - L_3$$

где: L_0 – уровень звука, создаваемый одним звуковым оповещателем на расстоянии 1 м.

При размещении оповещателей учитывалось, что затухание звука при проходе сквозь стены составит не менее 45 дБА (в соответствии с п.20 таб. 2 СП 51.13330.2011), и даже двери ослабят звук не менее чем на 20дБА (в соответствии с п.5.2.6 ГОСТ 475-2016).

Звуковые оповещатели должны располагаться на стене на месте, указанном в настоящем проекте на высоте на расстоянии не менее 150 мм от подвесного потолка или перекрытия до верхней части оповещателя, но не менее 2,2 м от пола до нижней точки.

Световые оповещатели (табло «Выход») должны располагаться над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Результаты расчёта размера зоны акустического покрытия для оповещателя с уровнем звука $L_0 = 85\text{дБА}$.

Допустимое затухание звука от любого из этих оповещателей до всех точек помещений, где могут находиться люди, составит:

$$L_3 = L_0 - L = 85\text{дБА} - (60\text{дБА} + 15\text{дБА}) = 10\text{дБА}$$

Тогда предельное расстояние, которое может пройти звук от такого оповещателя до расчётной точки, пока его уровень не уменьшится до критической отметки 75дБА, составит:

$$R_3 = 10L_3/20 + 1\text{ м} = 4,2\text{ м}.$$

Результаты расчёта размера зоны акустического покрытия для оповещателя с уровнем звука $L_0 = 105\text{дБА}$.

Допустимое затухание звука от любого из этих оповещателей до всех точек помещений, где могут находиться люди, составит:

$$L_3 = L_0 - L = 105\text{дБА} - (60\text{дБА} + 15\text{дБА}) = 30\text{дБА}$$

Тогда предельное расстояние, которое может пройти звук от такого оповещателя до расчётной точки, пока его уровень не уменьшится до критической отметки 75дБА, составит:

$$R_3 = 10L_3/20 + 1\text{ м} = 32\text{ м}.$$

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

31-21112022-ПБ

Лист
29

Линии подключения системы СОУЭ

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации линий подключения оборудования СОУЭ произведён в соответствии с требованиями ПУЭ, требований ГОСТ 31565- 2012 и технической документации на приборы и оборудование системы.

Не допускается совместная прокладка кабельных линий подключения оборудования СОУЭ с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Линии подключения оборудования СОУЭ в защищаемых помещениях и по трассам прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями линий подключения оборудования СОУЭ и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м. от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок. Пересечение силовых цепей и кабелей системы, при необходимости, должно осуществляться под прямым углом.

Допускается уменьшить расстояние до 0,25 м. от линий подключения оборудования СОУЭ и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. При пересечении проводов и кабелей с трубопроводами расстояние между ними в свету должны быть не менее 50 мм. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 10 мм.

Прокладка линий подключения оповещателей осуществляется по технологии огнестойкой кабельной линии. В здании «Административно-бытовой корпус» и «Склад реагентов» предлагаемая огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) марки «Спецкаблайн-К1Д» в огнестойких кабельканалах, применяемая в проекте состоит из:

- кабелей КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75 производства компании «Спецкабель»;
- огнестойких мини-каналов МЕХ 25x16 производства компании «Экопласт»;
- огнестойких коробок КМ-О (4к*6,0) IP41-d производства компании «Гефест»;
- металлических дюбель-хомутов.

Также предлагается огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) марки «Спецкаблайн-КиТ ГФ» в огнестойких трубах, применяемая в проекте состоит из:

- кабелей КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5, КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5 и КСБГСнг(А)-FRLS 2x2x0,78 производства компании «Спецкабель»;
- ПНД трубы Д=16 мм. производства компании «Экопласт»;
- металлических скоб Д=16мм;
- огнестойких коробок КМ-О (4к*6,0) IP41-d производства компании «Гефест»;
- металлических дюбелей.

Электроснабжение системы

Систему пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусмотрено оснастить источниками бесперебойного питания (в соответствии с требованиями ч. 11 ст. 84 и ч. 2 ст. 91 ФЗ №123-ФЗ). Электроприемники АПС и СОУЭ по степени обеспечения надёжности электроснабжения отнесены к I категории согласно ПУЭ Так как III-я категория надёжности электроснабжения (требуемая по п. 4.1 СП 6.13130.2013) не гарантирует электропитание

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						30

автоматической системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре в течение всего времени выполнения ею своих функций, то предлагается обеспечить автоматическую систему бесперебойным электропитанием (в соответствии с требованием ч. 4 статьи 103 ФЗ-123) от собственных источников, резервированных аккумуляторами.

Электропитание автоматической системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусмотрено осуществлять напряжением 24В от шкафов пожарной сигнализации типа ШПС-24 исп.10 со встроенными источниками бесперебойного питания.

Выбор напряжения питания 24В для пожарной сигнализации обусловлен тем, что токи, потребляемые периферийным оборудованием (а, соответственно, и падение напряжения на проводах) будут в два раза меньше, чем при питании напряжением 12 В.

В качестве второго независимого источника энергии для питания пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусмотрено использовать встраиваемые в шкафы типа ШПС-24 исп.10 аккумуляторные батареи типа АБ1217С суммарной ёмкостью 17А/ч в каждом шкафу.

Для определения времени работы системы в автономном режиме электропитания (от аккумуляторных) батарей необходимо произвести энергетический расчёт, а также учесть, то, что количество энергии, потребляемой системой в дежурном режиме и режиме пожарной тревоги будет отличаться. Учитывая то, что не проводился расчёт времени эвакуации при пожаре из зданий, а также то, что нигде не определено в абсолютных величинах необходимое время выполнения пожарной сигнализацией своих функций, предлагаем допустить, что это время не превысит 1 час. Расчет выполнен на структурной схеме СОУЭ графической части подраздела.

Всё оборудование системы, кроме шкафов типа ШПС-24 исп.10, нормально не находятся под опасным для жизни людей напряжением, но, если в результате аварии, произойдет попадание на кабельные линии или корпуса оборудования опасного напряжения, возможно поражение обслуживающего персонала электрическим током. Чтобы этого избежать, предлагается соединить корпуса оборудования и шкафов пожарной сигнализации типа ШПС-24 исп.10 посредством экранирующих оболочек интерфейсной кабельной линии RS-485 и линий ДПЛС.

Шкафы типа ШПС-24 исп.10, в свою очередь, будут заземлены посредством третьих (заземляющих) жил кабелей электропитания 220В на главную заземляющую шину щита электропитания.

Проходы кабеля через стены производится в металлических гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций следует предусматривать огнезащитной пеной, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Внутренний противопожарный водопровод

В соответствии с требованиями СП10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования» табл. 7.1 п.2 для проектируемого административно-бытового здания класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 при количестве этажей – 1 (менее 6) и пожарно-технической высоте здания 1,43м (менее 18 метров) внутренний противопожарный водопровод не требуется.

Высота здания - п. 3.11 СП 10.13130.2020.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						31

В соответствии с требованиями СП10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования» табл. 7.2 для проектируемого здания склада реагентов II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 категории «В» по взрывопожарной и пожарной опасности при объеме 429,6м³ (менее 500м³) внутренний противопожарный водопровод не требуется.

Противодымная защита

В соответствии с п.7.2 СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в здании АБК IV степени огнестойкости высотой менее 28 метров при количестве этажей 1 (менее 2) и отсутствии в зданиях помещений производственного или складского назначения с постоянными рабочими местами категорий А, Б, В1, В2, В3 системы вытяжной противодымной вентиляции не требуются.

В складе реагентов производственные и складские помещения с постоянным пребыванием людей не предусматриваются. В соответствии с п.7.2 СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в здании склада реагентов II степени огнестойкости при отсутствии помещений производственного или складского назначения с постоянными рабочими местами категорий А, Б, В1, В2, В3 системы вытяжной противодымной вентиляции не требуются.

к) 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)

Помещение с функцией пожарного поста расположено в здании АБК с КПП – помещение «Диспетчерская» - помещение с постоянным пребыванием людей. Помещение расположено на 1-ом этаже, расстояние до выхода – не более 3 метров.

Помещение с функцией пожарного поста обладает следующими характеристиками:

- температура воздуха в пределах от 18 °С до 25 °С при относительной влажности не более 80%;
- наличие естественного и искусственного освещения, а также аварийного освещения;
- освещенность помещений: при естественном освещении не менее 100 лк; от люминесцентных ламп не менее 150 лк; от ламп накаливания не менее 100 лк; при аварийном освещении не менее 50 лк;
- наличие вентиляции;
- наличие телефонной связи с пожарной частью населенного пункта.

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						32

л) Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта выполнены согласно Постановлению Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Основные организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на проектируемом объекте при строительстве

В соответствии с п.308 ППР в РФ расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства соответствует утвержденному в установленном порядке строительному генеральному плану, разработанному в составе проекта организации строительства.

В соответствии с п.309 ППР в РФ на территории строительства площадью более 5 гектаров устраивается 2 выезда. Дороги имеют покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда на территорию строительства шириной не менее 4 метров.

У въездов на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися основными и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

К началу основных работ по строительству предусмотрено противопожарное водоснабжение от пожарных резервуаров (водоемов), предусмотренных проектом организации строительства.

В соответствии с п.310 ППР в РФ ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям завершается к началу основных строительных работ.

В соответствии с п.312 ППР в РФ временные складские (кладовые), мастерские и административно-бытовые помещения в строящихся зданиях обеспечиваются огнетушителями по нормам в соответствии с пунктом 397 ППР в РФ и приложением № 1 к ППР.

В соответствии с п.315 ППР в РФ предусмотренные проектом наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах строящихся зданий устанавливаются сразу же после монтажа несущих конструкций.

В соответствии с п.316 ППР в РФ строительные леса и опалубка выполняются из материалов, не распространяющих и не поддерживающих горение.

В соответствии с п.319 ППР в РФ работы по огнезащите металлоконструкций проводятся одновременно с возведением объекта защиты.

В соответствии с п.334 ППР в РФ автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектной документацией, монтируются одновременно с возведением объекта. Автоматические системы пожаротушения и сигнализации вводятся в действие к моменту завершения пусконаладочных работ инженерных систем.

В соответствии с п.336 ППР в РФ отдельные блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, допускается располагать одноэтажными

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
											33

или двухэтажными группами не более 10 штук в группе и на площади не более 800 кв. метров.

Основные организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на проектируемом объекте при эксплуатации объекта

В соответствии с п.3 ППР в РФ лица допускаются к работе на объекте защиты только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности. Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется по программам противопожарного инструктажа или программам дополнительного профессионального образования.

В соответствии с п.10 ППР в РФ в местах установки приемно-контрольных приборов пожарных размещается информация с перечнем помещений, защищаемых установками противопожарной защиты, с указанием линии связи пожарной сигнализации. Для безадресных систем пожарной сигнализации указывается группа контролируемых помещений.

В соответствии с п.11 ППР в РФ руководитель организации размещает знаки пожарной безопасности «Курение и пользование открытым огнем запрещено». Места, специально отведенные для курения, обозначаются знаком «Место курения».

В соответствии с п.12 ППР в РФ руководитель организации обеспечивает категорирование по взрывопожарной и пожарной опасности, а также определение класса зоны в соответствии с главами 5, 7 и 8 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» помещений (пожарных отсеков) производственного и складского назначения и наружных установок с обозначением их категорий и классов зон на входных дверях помещений с наружной стороны и на установках в зоне их обслуживания на видном месте.

В соответствии с п.13 ППР в РФ при эксплуатации объекта защиты руководитель организации обеспечивает соблюдение проектных решений в отношении пределов огнестойкости строительных конструкций и инженерного оборудования, осуществляет проверку состояния огнезащитного покрытия строительных конструкций и инженерного оборудования в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности, а также технической документацией изготовителя средства огнезащиты и (или) производителя огнезащитных работ. Указанная документация хранится на объекте защиты. При отсутствии в технической документации сведений о периодичности проверки проверка проводится не реже 1 раза в год.

В соответствии с п.14 ППР в РФ устройства для самозакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии.

В соответствии с п.15 ППР в РФ руководитель организации обеспечивает проведение работ по заделке негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость, образовавшихся отверстий и зазоров в местах пересечения противопожарных преград различными инженерными и технологическими коммуникациями, в том числе электрическими проводами, кабелями, трубопроводами.

В соответствии с п.23 ППР в РФ при эксплуатации эвакуационных путей и выходов руководитель организации обеспечивает соблюдение проектных решений (в части освещенности, количества, размеров и объемно-планировочных решений эвакуационных путей и выходов, а также наличия на путях эвакуации знаков пожарной безопасности).

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

31-21112022-ПБ

Лист

34

В соответствии с п.26 ППР в РФ запоры (замки) на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа. Руководитель организации, а также дежурный персонал на объекте защиты, на котором возник пожар, обеспечивают подразделениям пожарной охраны доступ в любые помещения для целей эвакуации и спасения людей, ограничения распространения, локализации и тушения пожара.

В соответствии с п.36 ППР в РФ руководитель организации обеспечивает наличие знаков пожарной безопасности, обозначающих в том числе пути эвакуации и эвакуационные выходы, места размещения аварийно-спасательных устройств и снаряжения, стоянки мобильных средств пожаротушения.

В соответствии с п.48 ППР в РФ направление движения к источникам противопожарного водоснабжения обозначается указателями со светоотражающей поверхностью либо световыми указателями, подключенными к сети электроснабжения и включенными в ночное время или постоянно, с четко нанесенными цифрами расстояния до их месторасположения.

В соответствии с п.49 ППР в РФ запрещается стоянка автотранспорта в пределах разворотных площадок и на разметке площадок для установки пожарной, специальной и аварийноспасательной техники.

В соответствии с п.54 ППР в РФ руководитель организации организует работы по ремонту, техническому обслуживанию и эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, обеспечивающие исправное состояние указанных средств. Работы осуществляются с учетом инструкции изготовителя на технические средства, функционирующие в составе систем противопожарной защиты.

В соответствии с п.54 ППР в РФ руководитель организации обеспечивает наличие в помещении пожарного поста (диспетчерской) инструкции о порядке действия дежурного персонала при получении сигналов о пожаре и неисправности установок (устройств, систем) противопожарной защиты объекта защиты.

Пожарный пост (диспетчерская) обеспечивается телефонной связью и исправными ручными электрическими фонарями из расчета не менее 1 фонаря на каждого дежурного, средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара из расчета не менее 1 средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара на каждого дежурного.

В соответствии с п.60 ППР в РФ руководитель организации обеспечивает объект защиты первичными средствами пожаротушения (огнетушителями) по нормам согласно разделу XIX настоящих Правил и приложениям №1 и 2, а также обеспечивает соблюдение сроков их перезарядки, освидетельствования и своевременной замены, указанных в паспорте огнетушителя.

Учет наличия, периодичности осмотра и сроков перезарядки огнетушителей ведется в журнале эксплуатации систем противопожарной защиты.

В соответствии с п.123 ППР в РФ руководитель организации при выполнении планового ремонта или профилактического осмотра технологического оборудования обеспечивает соблюдение необходимых мер пожарной безопасности.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31-21112022-ПБ	Лист
						35

Приложения
Графическая часть

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

31-21112022-ПБ

Лист

37

Лист 1. План схема земельного участка с указанием путей подъезда пожарной техники и мест размещения пожарных резервуаров. М1:1000

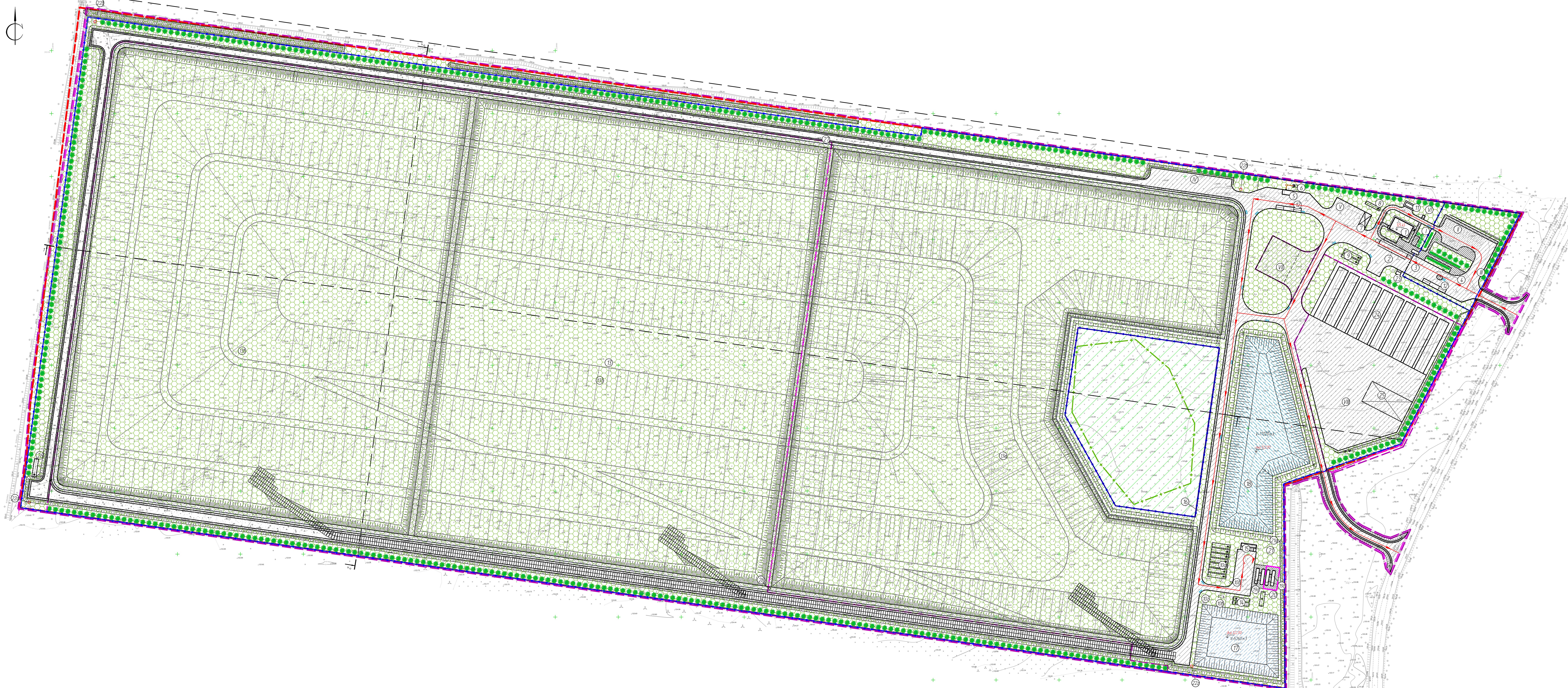
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

31-21112022-ПБ

Лист

38



Ведомость элементов озеленения

4 этап

Поз	Наименование породы или вида насаждения	Высота, м	Кол-во	Примечание
	Клен остролистный	5	18000	
	Газон луговой, в т.ч.		9831 м ²	
	- мятлики луговой (40% травосмеси)		79 кг	
	- райграс пастбищный (30% травосмеси)		59 кг	
	- овсянка луговая (30% травосмеси)		59 кг	

Ведомость проездов, тротуаров, площадок

4 этап

Поз	Наименование	Тип	Площадь, м ²	Примечание
	Проезд с покрытием из дорожных плит 2П 30 18 30 в карте 2 и 3 застройки ТК0	5	3822,00	
	с обочинами из щебня		1912,00	
	Проезд с щебеночным покрытием	4	1411,00	
	с обочинами из щебня		698,00	
	Временный проезд с покрытием из дорожных плит 2П 30 18 30 в зоне застройки ТК0 карты 2	6	6615,00	

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Административно-бытовой корпус (АБК)	Проект (1 этап)
2	Ясли административные с небесом	Проект (1 этап)
3	Канализационно-очисточный пункт	Проект (1 этап)
4	Грань радиационного контроля	Проект (1 этап)
5	Заробочная площадка	Проект (1 этап)
6	Абразивная масса	Проект (1 этап)
7	Навес для спецавтомобилей	Проект (1 этап)
8	Накатываемая масса из-бытовых стоков	Проект (1 этап)
9	Полосы резервуар (Блок А)	Проект, 2 шт. V=100 м ³ (1 этап)
10	Очистные сооружения бытовых стоков, в т.ч.	Проект (1 этап)
10а	- Емкость для накопления бытовых стоков	Проект, 7 шт. V=100 м ³ (1 этап)
10б	- КНС бытовых стоков	Проект (1 этап)
10в	- Аварийные очистные сооружения (ЛОС)	Проект (1 этап)
10г	- Блок ультрафиолетового обеззараживания	Проект (1 этап)
11	КТП	Проект (1 этап)
12	Дезинфекционная камера	Проект, 2 шт. (1 этап)
13	Участок застройки ТСО, в т.ч.	Проект (1-4 этап)
13а	- 1-я карта застройки	Проект (1 этап)
13б	- 2-я карта застройки	Проект (4 этап)
13в	- 3-я карта застройки	Проект (4 этап)
14	Полосы резервуар (Блок Б)	Проект, 2 шт. V=60 м ³ (1 этап)
15	Смотровые колодези	Проект (1 этап)
16	КНС подочи фильтрата в град-накопитель фильтрата	Проект (1 этап)
17	Град-накопитель очищенного фильтрата	Проект (1 этап)
18	Град-накопитель фильтрата	Проект (1 этап)
19а	Очистные сооружения фильтрата	Проект (1 этап)
19б	Очистные сооружения фильтрата	Проект (3 этап)
20	Емкость для накопления концентрата (V=100 м ³)	Проект (1 этап)
21	КНС подочи фильтрата на очистку	Проект (1 этап)
21а	Колодези с откачкой дренажей	Проект (1 этап)
22а-г	Напольные системы	Проект (4 этап)
23	ВЧ	Проект (1 этап)
24	Климатическая камера	Проект, 1 шт. (3 этап)
25	Навес	Проект (3 этап)
26	Резервуар для резервного запаса технической воды	Проект (4 этап)
27	КНС1 фильтрата	Проект (1 этап)
28	КНС2 фильтрата	Проект (1 этап)

Условные обозначения

Графическое обозначение	Наименование
	Граница земельного участка согласно ГПЗУ
	Граница благоустройства 4 этапа
	Проектируемое ограждение
	Системы инженерно-геологический изысканий
	Обочины с щебеночным покрытием
	Проезды с щебеночным покрытием
	Проезды с покрытием из дорожных плит 2П 30 18 30
	Временный проезд с покрытием из дорожных плит 2П 30 18 30
	Площадки с грунтовыми покрытиями
	Газон луговой
	Озеленение (деревья)

Экспликация площадок и плоскостных сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
I	Площадка для отдыха персонала	Проект (1 этап)
II	Сплошная для пешеходного обслуживания на 20 м ² /мест	Проект (1 этап)
III	Площадка для транспорта, не требующего радиационного контроля	Проект (1 этап)
IV	Участок складирования дорожных плит	Проект (1 этап)
V	Сплошная для спецавтомобилей (8 м x 1 место для душевой кабины)	Проект (1 этап)
VI	Площадка для сбора ТК0	Проект (1 этап)
VII	Площадка шпален ТК0	Проект (2 этап)
VIII	Площадка временного хранения технического грунта	Проект (3 этап)

31-211/2022-ПБ

Комплексный объект: бытовое обслуживание, утилизация и захоронение отходов			
Шушский район Ивановской области			
Исполнитель	Клиент	Дата	Лист
ИП	Клиент	08.21	1
Проектировщик	Клиент	08.21	
Исполнитель	Клиент	08.21	
Проектировщик	Клиент	08.21	

Лист 2. План этажа на отм.0.000. Направление путей эвакуации

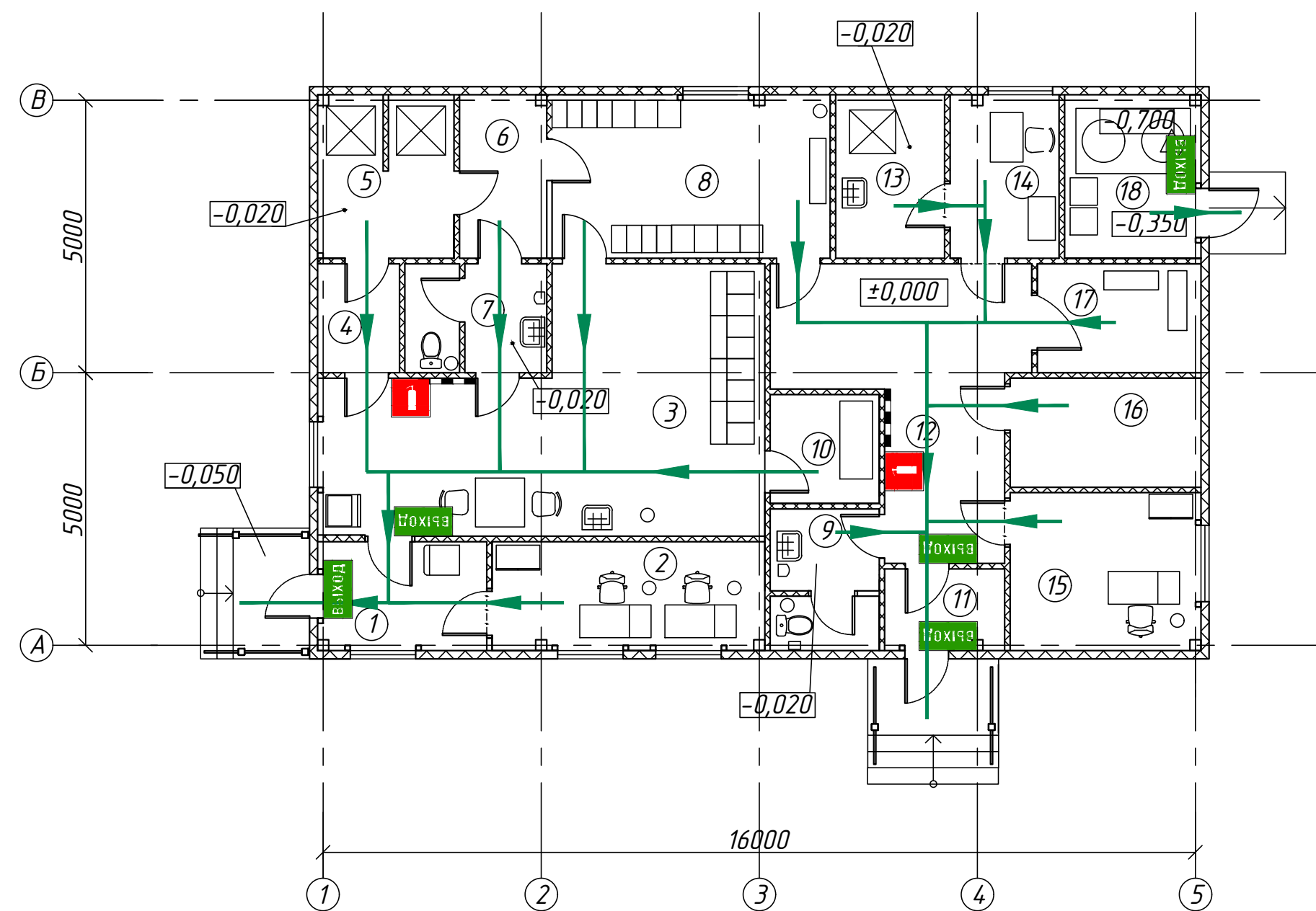
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

31-21112022-ПБ

Лист

39



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	- основные пути передвижения и эвакуации	
	- односторонний знак "Указатель выхода" (знак Е 22)	НПБ 160-97
	- односторонний знак "Огнетушитель" (знак F04) место размещения огнетушителя ГОСТ Р 12.4.026-2001. Цвета сигнальные	НПБ 160-97
	- вывеска с указанием схемы движения для эвакуации	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Кат. пом.
1	Тамбур	6,2	-
2	Кабинет	10,0	-
3	Гардеробная мужская (категория работ 22)	31,2	рабоче
4	Преддушевая	3,0	-
5	Душевая	7,5	-
6	Преддушевая	4,8	-
7	Санузел	3,0	-
8	Гардеробная мужская (домашн. категория работ 18, 22)	15,7	рабоче
9	Санузел	3,0	-
10	Помещение для сушки одежды	4,0	-
11	Тамбур	3,3	В 4
12	Коридор	17,93	-
13	Комната хранения уборочного инвентаря	6,0	рабоче
14	Комната дежурного персонала	6,0	рабоче
15	Кабинет	10,15	-
16	Электрощитовая	7,0	-
17	Кладовая рабочих одежды	6,0	рабоче
18	Помещение хранения запасных частей	7,5	рабоче
Итого		152,18	Д

Условные обозначения мероприятий пожарной безопасности:

- основной путь эвакуации

ДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИИ
СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ!

1		СООБЩИТЕ ОБ АВАРИИ ПО ТЕЛЕФОНУ 01: АДРЕС ОБЪЕКТА ЧТО ПРОИЗОШЛО ИМЕЮТСЯ ЛИ ПОСТРАДАВШИЕ СВОЮ ФАМИЛИЮ
2		ЛОКАЛИЗИРУЙТЕ АВАРИЮ ПРЕДОТВРАТИТЕ РАЗВИТИЕ АВАРИИ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ
3		ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ОКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ

Действия при пожаре

- сообщите по телефону 01 в пожарную охрану, назовите адрес здания, место возникновения пожара (этаж, помещение), свою фамилию и номер телефона;
- проинформируйте администрацию, закройте дверь помещения, где произошло возгорание;
- нажмите кнопку систем пожарной автоматики;
- примите по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и спасению материальных ценностей;
- спускайтесь только по лестнице, выйдите наружу;
- в случае сильного задымления путей эвакуации, закройте дверь, оставайтесь в помещении;

Пожалуйста, расположитесь так, чтобы Вас было видно, это облегчит Ваше спасение.

При пожаре звонить 01, 112.

		31-21112022-ПБ	
		Комплексный объект включающий обработку отходов в Шуйском районе Ивановской области	
Исполнитель	Клиент	Подпись	Дата
Н.Контр.В.Леев	И.Насыбуллин		08/23
		Стандарт	Лист
		П	2
		План этажа на отм. 0.000 Направление путей эвакуации "Энергопроект"	

Лист 3. Структурная схема системы пожарной сигнализации (СПС)

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

31-21112022-ПБ

Лист
40

Лист 4. Структурная схема системы оповещения и эвакуации при пожаре (СОУЭ)

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

31-21112022-ПБ

Лист

41