

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕРРИКОН»

Действующий член СРО АП «Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Магаданская экологическая концессия»

Объект: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Адрес: Российская Федерация, Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

061-23-ПБ1

Том 9.1

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕРРИКОН»

Действующий член СРО АП «Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Магаданская экологическая концессия»

Объект: «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области»

Адрес: Российская Федерация, Магаданская область, городской округ город Магадан, город Магадан, в районе 6 км основной трассы

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

061-23-ПБ1

Том 9.1

Генеральный директор

Шедяков Д.А.

Главный инженер проекта

Петракова М.А.



										2													
Обозначение						Наименование						Примечание											
061-23-ПБ1-С						Содержание тома																	
061-23-СП						Состав проектной документации						Выпущен отдельным томом											
Текстовая часть																							
061-23-ПБ1						Текстовая часть																	
Графическая часть																							
061-23-ПБ1 Лист 1						Ситуационный план организации земельного участка с указанием путей подъезда пожарной техники. Схема прокладки наружного противопожарного водопровода, мест расположения пожарных гидрантов.																	
061-23-ПБ1 Лист 2						Административно-бытовой корпус. Схема эвакуации																	
061-23-ПБ1 Лист 3						Мусоросортировочный комплекс. Схема эвакуации																	
061-23-ПБ1 Лист 4						Цех компостирования. Схема эвакуации																	
061-23-ПБ1 Лист 5						Здание ремонтного обслуживания автомобилей. Схема эвакуации																	
061-23-ПБ1 Лист 6						Склад ВМР. Схема эвакуации																	
061-23-ПБ1 Лист 7						Контрольно-пропускной пункт. Схема эвакуации																	
061-23-ПБ1 Лист 8						Весовая. Схема эвакуации																	
061-23-ПБ1 Лист 9						Склад топлива. Схема эвакуации																	
061-23-ПБ1 Лист 10						Административно-бытовой корпус. АПС и СОУЭ Схема принципиальная. Условные обозначения																	
061-23-ПБ1 Лист 11						Мусоросортировочный комплекс. АПС и СОУЭ Схема принципиальная. Условные обозначения																	
061-23-ПБ1 Лист 12						Цех компостирования. АПС и СОУЭ Схема принципиальная. Условные обозначения																	
061-23-ПБ1 Лист 13						Вспомогательные здания и сооружения. АПС и СОУЭ Схема принципиальная. Условные обозначения																	
						061-23-ПБ1-С																	
Изм.		Кол.уч.		Лист		№		Подпись		Дата		Содержание тома						Стадия		Лист		Листов	
Разраб.		Кулагин						06.08.24										П		1		2	
Провер.		Безрук						06.08.24															
Н.контр.		Петракова						06.08.24															
ГИП		Петракова						06.08.24															
																		Террикон					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

061-23-ПБ1 Лист 14	Мусоросортировочный комплекс. Принципиальная схема системы дымоудаления	
061-23-ПБ1 Лист 15	Здание ремонтного обслуживания автомобилей. Принципиальная схема системы дымоудаления	
061-23-ПБ1 Лист 16	Мусоросортировочный комплекс. Принципиальная схема противопожарного водопровода	
061-23-ПБ1 Лист 17	Гараж. Принципиальная схема противопожарного водопровода	
061-23-ПБ1 Лист 18	Склад ВМР. Принципиальная схема противопожарного водопровода	

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1-С	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Содержание

1	Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	5
2	Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства	13
3	Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	15
4	Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания и строительных конструкций	18
5	Описание и обоснование проектных решений по обеспечению пожарной безопасности людей при возникновении пожара	36
6	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.	39
7	Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	41
8	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.....	62
9	Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)	63
10	Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)	68
11	Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.....	69
12	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).....	77

Взам. инв. №	Подпись и дата														
Инв. №подл.							061-23-ПБ1	Текстовая часть	<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>75</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	75
	Стадия	Лист	Листов												
	П	1	75												
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата									
	Разраб.		Кулагин			06.08.24									
Провер.		Безрук			06.08.24										
Н. контр.		Петракова			06.08.24										
ГИП		Петракова			06.08.24										

1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Целью настоящего раздела является разработка оптимальной системы противопожарной защиты объекта строительства и обеспечение необходимого уровня его пожарной безопасности. Задачи раздела – определить основные противопожарные мероприятия при проектировании и строительстве объекта капитального строительства

Объект проектирования – «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области».

Проектируемый комплекс предназначен для приема твердых коммунальных отходов (далее – ТКО), выборки из общего потока ТКО и измельчения крупногабаритных материалов/отходов (далее – КГМ/КГО), сортировки, выборки, накопления и складирования вторичных материальных ресурсов, компостирования органической фракции – «отсева» с накоплением (хвостов 1-го рода).

Комплекс предназначен для централизованного сбора и сортировки ТКО от жилых домов, общественных зданий и сооружений, предприятий торговли, общественного питания, уличного, садово-паркового, строительного мусора, а также строительных отходов и отходов производств III-V классов опасности.

В соответствии с техническим заданием на разработку проектной документации мощность проектируемого комплекса – 55 400 тонн в год.

Мощность комплекса по приему отходов производств III-V классов опасности составляет 7 189,81 тонн/ год.

В соответствии с техническим заданием и проектными решениями комплекс включает в себя зону сортировки и компостирования, а также административно-хозяйственную (вспомогательную) зону со следующими проектируемыми зданиями и сооружениями:

1. Административно-бытовой корпус
2. Мусоросортировочный комплекс, включающая в себя:
 - площадку под навесом для разгрузки ТКО, поступающих на мусоровозах с участком измельчения КГО;
 - производственный цех, размещающий мусоросортировочную линию с участком прессования вторичных материальных ресурсов (далее – ВМР);
 - площадку под навесом для накопления КГО, стекла, «отсева» и «хвостов».
3. Участок компостирования, включающий в себя:
 - площадку для накопления органической фракции - участок №1 «Приемное отделение отсева», расположенный под навесом для накопления органической фракции
 - туннельное компостирование – участок №2 - «Участок компостирования»
 - участок №3 - «Цех кондиционирования компоста»
 - площадку накопления техногенного грунта
4. Склад вторичных материальных ресурсов
5. Вспомогательные здания и сооружения, включающие в себя:
 - Пункт радиационного контроля (поз. 10 по ПЗУ);

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	«ХВОСТОВ».					
			3. Участок компостирования, включающий в себя:					
			<ul style="list-style-type: none">– площадку для накопления органической фракции - участок №1 «Приемное отделение отсева», расположенный под навесом для накопления органической фракции– туннельное компостирование – участок №2 - «Участок компостирования»– участок №3 - «Цех кондиционирования компоста»– площадку накопления техногенного грунта					
4. Склад вторичных материальных ресурсов								
5. Вспомогательные здания и сооружения, включающие в себя:								
<ul style="list-style-type: none">– Пункт радиационного контроля (поз. 10 по ПЗУ);								
						061-23-ПБ1		Лист
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

- КПП (поз. 8 по ПЗУ) с весовой (поз. 9 по ПЗУ);
- Здание ремонтного обслуживания автомобилей (поз. 7 по ПЗУ);
- Склад вторичных материальных ресурсов (поз. 13 по ПЗУ);
- Ванна для дезинфекции колёс (поз. 14 по ПЗУ);
- Пункт мойки колёс (поз. 15 по ПЗУ);
- Пожарные резервуары (поз. 16 по ПЗУ);
- Насосная станция пожаротушения (поз. 17 по ПЗУ);
- Резервуар чистой воды (поз. 18 по ПЗУ);
- Насосная станция хоз.-питьевого водоснабжения (поз. 19 по ПЗУ);
- Блочная комплектная трансформаторная подстанция (поз. 20 по ПЗУ);
- Контейнерная АЗС (КАЗС) (поз. 21 по ПЗУ);
- Резервуар пролива топлива для КАЗС (поз. 22 по ПЗУ);
- Котельная (поз.23.1 по ПЗУ);
- Склад топлива (поз. 23.2 по ПЗУ);
- Аккумулирующие резервуары ливневой канализации (поз. 24 по ПЗУ);
- Очистные сооружения ливневой канализации (поз. 25 по ПЗУ);
- Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 26 по ПЗУ);
- Очистные сооружения фильтрата (поз. 27 по ПЗУ);
- Накопитель концентрата (поз. 28 по ПЗУ);
- Склад хранения реагентов (поз. 29 по ПЗУ);
- Накопитель хоз.-бытовой канализации (поз. 30 по ПЗУ);
- Резервуар накопитель очищенных стоков (поз. 31 по ПЗУ).

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан на основании Градостроительного кодекса РФ ст.48 ч.12, и в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 года «О составе разделов проектно-сметной документации и требованиям к их содержанию», действующих норм и правил в области обеспечения пожарной безопасности. В основу мероприятий противопожарной защиты положены общие принципы, изложенные в Федеральном законе РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ТР о ТПБ). Мероприятия, содержащиеся в настоящей работе, имеют силу только для изложенных ниже исходных данных и данных предоставленных проектной организацией и должны быть пересмотрены при изменении этих данных (технического задания). В настоящем разделе рассматриваются вопросы обеспечения пожарной безопасности рассматриваемого здания и не рассматриваются другие вопросы его безопасности и эксплуатационной надежности. Противопожарные мероприятия не указанные в настоящей работе следует принимать в соответствии с техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности и действующими нормативными документами в области пожарной безопасности.

Противопожарные мероприятия для Объекта разработаны по материалам, предоставленным Заказчиком, с учётом технического задания, а также с учетом требований нормативно-правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности.

Противопожарные мероприятия не указанные в настоящей работе следует принимать в соответствии с техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности и действующими нормативными документами в области пожарной безопасности.

Средства предотвращения возникновения и распространения пожара выбраны исходя из уменьшения ущерба от пожара и затрат на средства противопожарной защиты.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	061-23-ПБ1	Лист 3

В проекте принята пожарно-техническая классификация, установленная Федеральным законом РФ от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Термины и определения в настоящем разделе проекта приняты в соответствии с ГОСТ 12.1.033, ТРотПБ, СТ СЭВ 383-87.

При проектировании учитывались требования пожарной безопасности следующих нормативных документов:

- «О пожарной безопасности». Федеральный закон РФ от 21.12.1994 №69-ФЗ, (принят ГД ФС РФ 18.11.1994);
- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Федеральный закон РФ от 22.07.2008 г. №123-ФЗ (принят ГД РФ 4.07.2008 г.);
- «Об утверждении правил противопожарного режима в РФ». Постановление Правительства РФ от 19.09.2020 г. №1479;
- ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ. «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.033-81 ССБТ. «Пожарная безопасность. Термины и определения»;
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СО-153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объекте защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».
- СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования».
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;
- СП 10.13130.2020 «Система противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования».</p> <ul style="list-style-type: none">– СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;– СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;– СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;– СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;– СП 10.13130.2020 «Система противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».											
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ПБ1				Лист				
										4				

Основные термины и определения

В целях идентификации и последующего применения соответствующих требований пожарной безопасности к элементам Объекта защиты в настоящем Разделе проектной документации принимаются следующие термины и определения:

Аварийный выход - дверь, люк или иной выход, которые ведут на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону, используются как дополнительный выход для спасения людей, но не учитываются при оценке соответствия необходимого количества и размеров эвакуационных путей и эвакуационных выходов и которые удовлетворяют требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре.

Автоматическая установка пожаротушения (АУП) - установка пожаротушения, автоматически срабатывающая при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных пороговых значений в защищаемой зоне.

Адресный пожарный извещатель - пожарный извещатель, который передает на адресный приемно-контрольный прибор код своего адреса вместе с извещением о пожаре.

Горючая среда - среда, способная воспламеняться при воздействии источника зажигания;

Индивидуальный пожарный риск - пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара.

Источник зажигания - средство энергетического воздействия, инициирующее возникновение горения.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков - классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании опасных факторов пожара.

Класс функциональной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков - классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая назначением и особенностями эксплуатации указанных зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, в том числе особенностями осуществления в указанных зданиях, сооружениях, строениях и пожарных отсеках технологических процессов производства.

Наружная установка - комплекс аппаратов и технологического оборудования, расположенных вне зданий, сооружений и строений.

Необходимое время эвакуации - время с момента возникновения пожара, в течение которого люди должны эвакуироваться в безопасную зону без причинения вреда жизни и здоровью людей в результате воздействия опасных факторов пожара.

Объект защиты - продукция, в том числе имущество граждан или юридических лиц, государственное или муниципальное имущество (включая объекты, расположенные на территориях поселений, а также здания, сооружения, строения, транспортные средства, технологические установки, оборудование, агрегаты, изделия и иное имущество), к которой установлены или должны быть установлены требования пожарной безопасности для предотвращения пожара и защиты людей при пожаре.

Опасные факторы пожара - факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и (или) к материальному ущербу.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			061-23-ПБ1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Очаг пожара - место первоначального возникновения пожара.

Первичные средства пожаротушения - переносные или передвижные средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития.

Пожарная безопасность объекта защиты - состояние объекта защиты, характеризующее возможность предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.

Пожарная сигнализация - совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и включение исполнительных установок систем противоподымной защиты, технологического и инженерного оборудования, а также других устройств противопожарной защиты.

Пожарный извещатель - техническое средство, предназначенное для формирования сигнала о пожаре.

Пожарный оповещатель - техническое средство, предназначенное для оповещения людей о пожаре.

Пожарный отсек - часть здания, сооружения и строения, выделенная противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями или покрытиями, с пределами огнестойкости конструкции, обеспечивающими нераспространение пожара за границы пожарного отсека в течение всей продолжительности пожара.

Пожарный риск - мера возможности реализации пожарной опасности объекта защиты и ее последствий для людей и материальных ценностей.

Предел огнестойкости конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) - промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормированных для данной конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) предельных состояний.

Прибор приемно-контрольный пожарный - техническое средство, предназначенное для приема сигналов от пожарных извещателей, осуществления контроля целостности шлейфа пожарной сигнализации, световой индикации и звуковой сигнализации событий, формирования стартового импульса запуска прибора управления пожарного.

Противопожарная преграда - строительная конструкция с нормированными пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности конструкции, объемный элемент здания или иное инженерное решение, предназначенные для предотвращения распространения пожара из одной части здания, сооружения, строения в другую или между зданиями, сооружениями, строениями, зелеными насаждениями.

Противопожарный разрыв (противопожарное расстояние) - нормированное расстояние между зданиями, строениями и (или) сооружениями, устанавливаемое для предотвращения распространения пожара.

Система пожарной сигнализации - совокупность установок пожарной сигнализации, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного поста.

Система предотвращения пожара - комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты.

Система противоподымной защиты - комплекс организационных мероприятий, объемно-планировочных решений, инженерных систем и технических средств, направленных на предотвращение или ограничение опасности задымления зданий, сооружений и строений при пожаре, а также

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист 6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

воздействия опасных факторов пожара на людей и материальные ценности.

Система противопожарной защиты - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию).

Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков - классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений, строений и отсеков.

Технические средства оповещения и управления эвакуацией - совокупность технических средств (приборов управления оповещателями, пожарных оповещателей), предназначенных для оповещения людей о пожаре.

Эвакуационный выход - выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону.

Эвакуационный путь (путь эвакуации) - путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре.

Эвакуация - процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара.

Противопожарные мероприятия включают в себя комплекс технических решений и противопожарных систем, обеспечивающих необходимый и достаточный уровень пожарной безопасности, оптимальную эффективность защиты и направленных на предотвращение возникновения пожара, обеспечение успешной эвакуации людей, уменьшение ущерба от пожара.

Описание системы обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты, приведенное в настоящем подразделе, носит общесистемный, принципиальный характер.

Примечание – Под понятием «система обеспечения пожарной безопасности» в настоящем Разделе проектной документации понимается определение, установленное ст. 3 Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». Описание проектных решений по конкретным техническим системам (средствам) противопожарной защиты, мероприятиям организационного и режимного характера в частях соответствующих структуре Постановления Правительства РФ № 87 приводятся в соответствующих подразделах настоящего Раздела проектной документации.

На Объекте защиты предусматривается система обеспечения пожарной безопасности, целью которой является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре (ТРОТПБ ч.2 ст.5).

Система обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты предусматривает выполнение требований ТРОТПБ, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований ТРОТПБ на Объекте защиты, принят в соответствии с:

Распоряжением Правительства РФ от 10.03.2009 № 304-р «Об утверждении перечня национальных стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			061-23-ПБ1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

для применения и исполнения Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и осуществления оценки соответствия» (далее – Распоряжение Правительства РФ № 304-р);

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14.07.2020 № 1190 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Приказ Росстандарта № 1190).

Перечень документов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона РФ №384-ФЗ на Объекте защиты, принят в соответствии с:

Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – Постановление Правительства РФ № 1521);

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 02.04.2020 №687 «Об утверждении Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – Приказ Росстандарта № 687).

В соответствии с ч. 3 ст. 5 ТРoТПБ система обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Разработке системы обеспечения пожарной безопасности на Объект защиты предшествовала классификация обращающихся в технологической среде веществ по взрывопожарной и пожарной опасности, для последующей идентификации требований пожарной безопасности, учитывающих свойства веществ и специфику применяемого технологического процесса (ч.1 ст.10 ТРoТПБ).

Система предотвращения пожара

Система предотвращения пожаров на Объекте защиты направлена на обеспечение исключения условий возникновения пожаров (ч.1 ст.48 ТРoТПБ).

Исключение условий возникновения пожаров достигается техническими решениями, направленными на исключение условий образования горючей среды и (или) исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания (ч.2 ст.48, ст.49, ст.50 ТРoТПБ):

- максимально возможное применение негорючих веществ и материалов;
- максимально возможное по условиям технологии и строительства ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
- использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;
- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист 8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- применение быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, исключающих появление источников зажигания;
- применение устройств и преград, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

Проектные решения по вышеприведенным способам, мероприятиям и условиям, направленным на исключение возникновения пожаров, предусматриваются в соответствующих разделах проектной документации.

Система противопожарной защиты

Система противопожарной защиты направлена на обеспечение защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара (далее – ОФП) и (или) ограничение их последствий (ч.1 ст.51 ТР о ТПБ).

Защита людей и имущества от воздействия ОФП и ограничение их последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания ОФП, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара (ч.2 ст.51 ТР о ТПБ).

Защита людей и имущества от воздействия ОФП и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются следующими способами (ст.52 ТР о ТПБ):

- а) применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага (противопожарные преграды с противопожарным заполнением проемов);
- б) устройством эвакуационных путей и выходов, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- в) применением первичных средств пожаротушения;
- д) применением технических систем противопожарной защиты:
- е) системы обнаружения пожара (системы пожарной сигнализации);
- ж) системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- з) внутреннего противопожарного водопровода.
- и) применением сил и средств пожарной охраны, дислоцирующейся на территории объекта и (или) муниципального образования, а также привлечением других подразделений пожарной охраны МЧС России, для тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на Объекте защиты.

Проектные решения по вышеприведенным способам и мероприятиям, обеспечивающим защиту людей и имущества от воздействия ОФП, предусматриваются в соответствующих разделах проектной документации.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Организационно-технические мероприятия выполняются в следующем объеме:

- организация эксплуатации и надзора за системами противопожарной защиты;
- организация обучения мерам пожарной безопасности работников объекта;
- разработка необходимых инструкций по пожарной безопасности и планов по тушению пожаров и ликвидации последствий аварий и пожаров.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на Объекте защиты также предусматривает организацию разработки и осуществление должностными лицами мероприятий, направленных на предотвращение и борьбу с пожарами. Данный комплекс мероприятий формируется в период организации эксплуатации Объекта защиты.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			061-23-ПБ1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	

пожарной безопасности, кроме указанного выше, включает в себя:

- организацию обучения сотрудников и привлекаемых подрядных организаций мерам пожарной безопасности;
- разработку и реализацию объектовых инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях персонала при возникновении пожара;
- проведение агитации и пропаганды в области пожарной безопасности с применением средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- установление порядка хранения веществ и материалов, для тушения которых используются различные огнетушащие средства;
- определение действий администрации и персонала при возникновении пожара и организации эвакуации людей;
- обеспечение первоочередных мер пожарной безопасности.

В основу комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации Объекта защиты входят положения ППР РФ. Реализация комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации осуществляется эксплуатирующей организацией в рамках поддержания установленного проектной документацией и ППР РФ, противопожарного режима.

Перечень основных организационных мероприятий, обязательных к выполнению на этапе эксплуатации Объекта защиты, приведен в разделе 11 настоящего Раздела проектной документации.

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

В рамках системы противопожарной защиты, обеспечивающей защиту людей и имущества от воздействия ОФП, предусматриваются инженерно-технические мероприятия по ограничению распространения пожара на объекте:

- размещение элементов Объекта защиты на территории предусматривается с учетом функциональных зон и предъявляемых к ним противопожарных требований, обеспечивающих ограничение распространения пожара;
- размещение Объекта предусматривается с учетом существующих зданий и сооружений.

Противопожарная защита Объекта достигается:

- организацией условий для обеспечения, в случае возникновения пожара, возможности размещения на прилегающей к зданию территории соответствующих видов пожарной техники с целью применения средств пожаротушения;
- ограничением возможности распространения пожара на соседние здания, сооружения и места стоянки автотехники путем соблюдения нормативных противопожарных разрывов или устройством противопожарных преград.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями определяются как расстояния между наружными стенами или другими конструкциями зданий, сооружений и строений. При наличии выступающих более чем на 1 метр конструкций зданий, сооружений и строений, выполненных из горючих материалов, противопожарное расстояние следует принимать, как

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Противопожарная защита Объекта достигается:</p> <ul style="list-style-type: none">– организацией условий для обеспечения, в случае возникновения пожара, возможности размещения на прилегающей к зданию территории соответствующих видов пожарной техники с целью применения средств пожаротушения;– ограничением возможности распространения пожара на соседние здания, сооружения и места стоянки автотехники путем соблюдения нормативных противопожарных разрывов или устройством противопожарных преград. <p>Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями определяются как расстояния между наружными стенами или другими конструкциями зданий, сооружений и строений. При наличии выступающих более чем на 1 метр конструкций зданий, сооружений и строений, выполненных из горючих материалов, противопожарное расстояние следует принимать, как</p>					
			<div>061-23-ПБ1</div>					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			Лист
								10

расстояние между этими конструкциями.

Расстояния от проектируемого здания до существующих зданий и сооружений приняты и соответствуют требованиям табл.1, табл.3 СП 4.13130.2013.

Расстояния от проектируемого здания АБК (второй степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3) до здания мусоросортировочного комплекса (второй степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории по взрывопожарной и пожарной опасности В) составляет 90м. Требуемое расстояние согласно табл.1 СП 4.13130.2013 -10м.

Расстояния от проектируемого здания АБК (второй степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3) до здания ремонтного обслуживания автомобилей (третьей степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории по взрывопожарной и пожарной опасности В) составляет 100м. Требуемое расстояние согласно табл.1 СП 4.13130.2013 -10м.

Расстояние от АБК до склада ВМР (четвертой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.2, категории по взрывопожарной и пожарной опасности В) составляет 90 м. Требуемое расстояние согласно табл.1 СП 4.13130.2013 -12м.

Расстояние от здания мусоросортировочного комплекса до котельной (четвертой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, категории по пожарной опасности Г составляет 17 м. Требуемое расстояние согласно табл.3 СП 4.13130.2013 – 9м.

Расстояние от здания мусоросортировочного комплекса до склада ВМР (четвертой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.2, категории по взрывопожарной и пожарной опасности В) составляет 20 м. Требуемое расстояние согласно табл.3 СП 4.13130.2013 – 9м.

Расстояние от здания мусоросортировочного комплекса до распределительной подстанции с ДГУ составляет 35 м. Требуемое расстояние согласно табл.3 СП 4.13130.2013 – 9м.

Расстояние от здания мусоросортировочного комплекса до здания ремонтного обслуживания автомобилей (третьей степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории по взрывопожарной и пожарной опасности В) составляет 110 м. Требуемое расстояние согласно табл.3 СП 4.13130.2013 – 9м.

Расстояние от здания мусоросортировочного комплекса до здания котельной (четвертой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории по взрывопожарной и пожарной опасности Г) составляет 30 м. Требуемое расстояние согласно табл.3 СП 4.13130.2013 – 9м.

Расстояние от здания участка компостирования (второй степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории по взрывопожарной и пожарной опасности В) до здания котельной (четвертой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории по взрывопожарной и пожарной опасности Г) составляет 30 м. Требуемое расстояние согласно табл.3 СП 4.13130.2013 – 9м.

Расстояние от здания мусоросортировочного комплекса до здания

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист
										11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

котельной (четвертой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, категории по взрывопожарной и пожарной опасности Г) составляет 30 м. Требуемое расстояние согласно табл.3 СП 4.13130.2013 – 9м.

КПП (четвертой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3) расположен на расстоянии более 30 м от зданий и сооружений предприятия.

Расстояние от контейнерной АЗС до ближайших зданий и сооружений производственного, складского и административно-бытового назначения составляет не менее 30м. Требуемое расстояние – не менее 25м., согласно табл.1 СП156.13130.2014 При размещении АЗС минимальные расстояния определяются:

- до границ земельных участков детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ, школ-интернатов, лечебных учреждений со стационаром, многоквартирных жилых зданий, а для жилых и общественных зданий другого назначения - до стен, окон и дверей зданий;
- до ближайшей стены (перегородки) помещения (при расположении помещений различного функционального назначения в одном здании).

Проектируемый объект размещен на территории, где отсутствуют взрывопожароопасные объекты, автомагистрали, сети железнодорожного транспорта, наземные линии электропередач, нефте- и газопроводы. Организационно-распорядительными документами для пожарных проездов и площадок, а также в противопожарных разрывах между зданиями запрещается установка грузового и личного автотранспорта, складирование оборудования и товарно-материальных ценностей.

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

Согласно ст.68, ст.99 ТРОТПБ – на территории, где расположен данный Объект обеспечивается наружное противопожарное водоснабжение.

Диктующим зданием при определении расходов воды для наружного пожаротушения является здание мусоросортировочного комплекса. Площадь предприятия занимает менее 150Га. Количество одновременных пожаров – один пожар, п.5.15 СП 8.13130.2020. Согласно п.5.4 СП 8.13130.2020 расход воды для наружного пожаротушения определяется исходя из параметров (характеристик) рассматриваемого здания. Здание одноэтажное. Строительный объем здания, включая объем навеса не более 50000 м³ (44073.9м³). Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 5.1. Здание шириной менее 60м, второй степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, категории по взрывопожарной и пожарной опасности-В.

Для объекта, проектом предусматривается система противопожарного водоснабжения.

Для «Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области», проектом предусматривается система противопожарного водоснабжения.

В2.1 – внутриплощадочный противопожарный водопровод посредством ПГ. По данному трубопроводу осуществляется расход воды на наружное пожаротушение с учетом ВПВ для зданий: МСК (поз. 2 на ПЗУ), склад ВМР (поз. №13 на ПЗУ) и здания ремонтного обслуживания автомобилей (поз. №7 на ПЗУ).

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Наибольший расчетный расход на наружное пожаротушение объекта принят 30 л/с, принят по зданию МСК (согл. СП 8.13130.2020 табл. №3 при степени огнестойкости здания – II; класса конструктивной опасности-С0, категории пожарной опасности – В, функциональной пожарной опасности Ф5.1 и объеме здания более 50, но не более 200 тыс. м3) и диаметре spryska -16 мм.

Наибольший расчетный расход на пожаротушение принят по зданию МСК {30,0 л/с + 2струи*3,7 (диам. spryska 16 мм)= 37,4 л/с или 134,64 м3/ч}.

Для пожаротушения АБК проектом предусматривается 10 л/с на наружное пожаротушение посредством ПГ без ВПВ (согл. класса функциональной опасности Ф4.3; степени огнестойкости – II, 1 этаж и строительный объем – 4822,50 м3).

Для пожаротушения МСК проектом предусматривается 30 л/с на наружное пожаротушение посредством ПГ и на ПК 3,7*2 струи=7,4 л/с согл. ПБ) при V=71810,2 м3 (все здание входит в единый пож. отсек), степени огнестойкости – II, функциональной пожарной опасности – Ф5.1, категории пож. опасности – В.

Для пожаротушения навеса для накопления органической фракции (приемное отделение отсева – поз. 4 на ПЗУ) проектом предусматривается 15 л/с на наружное пожаротушение посредством ПГ и без ВПВ (согл. п. 1.4 СП 10.13130.2020) при IV степени огнестойкости, категории Д, функциональной пож. опасности Ф5.2, при V=3630,06 м3.

Для пожаротушения здания ремонтного обслуживания автомобилей проектом предусматривается 15 л/с на наружное пожаротушение и 2*2,9 л/с на внутреннее пожаротушение при диаметре spryska – 16 мм (согл. V=3967,97 м3, степени огнестойкости – III, категории пожарной опасности – В ,функциональной пожарной опасности – Ф5.1);

Для склада ВМР проектом предусматривается 15 л/с на наружное пожаротушение и 2х3,3 л/с на внутреннее пожаротушение при d spryska – 16 мм (согл. V=4541,00 м3, степени огнестойкости – IV, категории пож. опасности – В, функциональной пожарной опасности –Ф5.2, класса констр. пож. опасности- С1).

Для пожаротушения участка компостирования проектом предусматривается 10 л/с на наружное пожаротушение посредством ПГ и без ВПВ (согл. п. 1.4 СП 10.13130.2020) при II степени огнестойкости, категории Д, функциональной пож. опасности Ф5.1, класса констр. пож. опасности С0, при V=32076,18 м3 (все здание входит в 1 пожарный отсек).

В качестве источника противопожарного водоснабжения для проектируемого объекта предусмотрены два надземных резервуара, заполненных технической водой, по 175,32м3 каждый (2 рез. x 175,32 м3). Расчетный объем резервуаров – 2шт.x175,32 м3. Резервуары разнесены между собой на 20м (см. л.2 ГЧ раздела 061-23-ИОС2.5).

Описание конструктивных решений по резервуарам с учетом решений по теплоизоляции– см. ГЧ. Л.2 раздела 061-23-ИОС2.5.

Теплоизоляция резервуаров (в соответствии со строительно-климатическим районированием – I Г северной зоны с наиболее суровыми условиями согл. 5И24-ИГМИ) осуществляется плитами из экструдированного пенополистирола. Теплоизоляция расположена между стенкой резервуара и мембраной, а также между фундаментом и мембраной через дополнительную защитную подложку. Теплоизоляция крепится к стенке резервуара удлиненными стандартными высокопрочными болтами. Теплоизоляционные плиты имеют Г-образную кромку, что позволяет плотно стыковать их между собой и избежать появления мостиков холода.

Для каждого резервуара предусмотрены ТЭН закрытого типа. Нагревательный элемент не контактирует с водой, т.к. установлен в герметичной

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист
										13
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

колбе из нержавеющей стали. Конструкция ТЭН позволяет менять нагревательный элемент без слива воды. Нагреватель включается при температуре воды ниже +5 °С, отключаются при температуре выше +5 °С. Температуру воды контролируют датчики, установленные в нескольких зонах резервуара по высоте. См. приложение №3 к разделу 061-23-ИОС2.5

Насосная станция пожаротушения надземного исполнения, располагается под заливом от пожарных резервуаров. Насосная станция в блочно-модульном исполнении представляет собой цельносварной блок-контейнер заводского исполнения с установленным в нем насосным оборудованием, системой автоматизации и системами обеспечения микроклимата внутри блочно-модульного здания (предусмотрены системы отопления, вентиляции, освещения). См. приложение №3 к разделу 061-23-ИОС2.5

Уличные трубопроводы от резервуаров к насосной станции также предусматривается в утеплении с греющим саморегулируемым кабелем. Трубопроводы от резервуара к накопительным колодцам Кв-5 и Кв-6 (Vприем. части=4м3 каждый) также предусматриваются в утеплении с греющим саморегулируемым кабелем.

Данный объем рассчитан исходя из расчетных расходов воды на наружное (ПГ) и внутреннее пожаротушение МСК (ПК+спринкл.):

$V=(30л/с*3,6*3ч+2стр.*3,7л/с*3,6*1ч)=350,64 м3.$

Время пожаротушения принимается 3ч - для наружного пожаротушения и 1ч - для внутреннего.

Наружное пожаротушение обеспечивается посредством семи проектируемых пожарных гидрантов (ПГ-1 – ПГ-7). Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение зданий комплекса не менее чем от 2-х гидрантов.

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль авто- мобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий (п. 8.6 СП 8.13130.2009).

От пожарных резервуаров для наружного (с учетом внутреннего) пожаротушения проектом предусматриваются самотечные трубопроводы Ду150 к расположенной под заливом от них насосной станции наружного (с учетом внутреннего) пожаротушения (2 раб. + 1 рез.). Насосная предусматривается блочно-модульного исполнения (готовое заводское изделие) I категории - в соответствии со строительно-климатическим районированием – I Г северной зоны с наиболее суровыми условиями согл. 5И24-ИГМИ.

Из резервуаров наружного пожаротушения вода подается в проектируемые внутриплощадочные сети пожаротушения:

В2.1 – проектируемая сеть наружного пожаротушения (ПГ). Диаметр данной системы принят исходя из суммы расходов на наружное (ПГ) и внутреннее (ПК) пожаротушение по диктующему объекту возможного возгорания. Данная сеть, предусматриваемая из труб ПЭ100 SDR 17-225x13,4 (ГОСТ Р 70628.2-2023) является закольцованной;

В2.3-проектируемая система для ВПВ на здание МСК, ремонтного обслуживания автомобилей (поз. 7 на ПЗУ), а также на здание склада ВМР (поз. 13 на ПЗУ). Система В2.1 – отпайки от кольцевого наружного пожаротушения В2.1.

Пожарные резервуары (поз. 16 на ПЗУ) запитываются привозной водой за 24 часа.

Для здания предусмотрены подъезды и проезды для пожарной автотехники с учетом требований ст.98 №123-ФЗ, разд.8 СП 4.13130.2013.

Для проектируемого здания АБК, класса функциональной пожарной

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист
									14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

опасности Ф 4.3, не имеющего двухстороннюю ориентацию помещений на каждом этаже, подъезд для пожарной автотехники предусмотрен с двух продольных сторон по всей длине (п.8.1 СП 4.13130.2020). Для КПП предусматривается подъезд с одной продольной стороны. Высота зданий не превышает 13 м. Ширина проезда проектируется не менее 3.5 м (п.8.6 СП 4.13130.2020). Расстояние от внутреннего края подъезда до наружной стены зданий составляет 5-8 м., согласно п.8.8 СП 4.13130.2013.

Для проектируемого здания мусоросортировочного комплекса, с шириной более 18 м., и площадью застройки до 10000 м2, согласно ст.98 №123-ФЗ, подъезды для пожарной автотехники предусмотрены с двух продольных сторон по всей длине.

Для зданий вспомогательного назначения, класса функциональной пожарной опасности Ф 5 (ТП, котельная, насосная пожаротушения, участок компостирования и.т д), имеющих ширину менее 18 м., подъезд предусмотрен с одной продольной стороны по всей длине. Ширина проезда проектируется не менее 3.5 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания не превышает 25 метров, согласно ч. 7 ст. 98 123-ФЗ.

Проектируется искусственное освещение проездов и подъездов для пожарных машин.

Конструкция и покрытие проектируемых подъездов и проездов рассчитаны на нагрузку от веса наиболее тяжелых пожарных автомобилей территориального пожарно-спасательного гарнизона. Использование проездов и подъездов для пожарной автотехники, для стоянки автомашин не допускается. Согласно ст. 98 123-ФЗ для территории предприятия запроектировано два въезда для пожарной автотехники. Проезды на территорию предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, имеющим съезды на дороги общего пользования.

Ширина автомобильных въездов на территорию обеспечивает беспрепятственный проезд основной и специальной пожарной автотехники (п. 11 ст. 98 123-ФЗ). Максимальное расстояние между въездами составляет менее 1500 м. Ширина въездных ворот проектируется не менее 4.5 м.

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

Административно-бытовой корпус представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, размерами в осях 57,00х18,00 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 114,35.

Высота помещений с постоянным пребыванием людей 2,70 м, технических помещений до низа балок 3,47 м, коридоров 2,70 м.

Отметка верха парапета +5,625 м.

Высота здания +6,420 м.

Техническое подполье – не предусматривается. Несущий каркас здания – металлический.

С учетом физико-механических характеристик грунтов фундаменты под колонны приняты столбчатые ж/б на естественном основании из бетона класса В25 F150 W6.

Колонны из квадратной трубы С355.

Балки покрытия из двутавровых профилей С255.

Горизонтальные связи покрытия из трубчатых профилей С255.

Наружные стены из сэндвич-панелей 1190-200-0,5/0,5 по ГОСТ 32603-2021

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

061-23-ПБ1					Лист
					15

“Панели трехслойные с металлическими облицовками и сердечником из минеральной ваты. Технические условия” толщиной 200 мм с минераловатным утеплителем на базальтовой основе группы горючести НГ.

Крыша здания малоуклонная на монолитной плите.

Основные характеристики здания:

- Уровень ответственности - нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. (ред. от 2.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- Степень огнестойкости - II, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс конструктивной пожарной опасности СО, (табл.6,9 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты);
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 32)/

Требуемый предел огнестойкости наружных ненесущих стен – Е15, класс конструктивной пожарной опасности К0.

Категория пожарной опасности – В. Все здание входит в один пожарный отсек.

Требуемый предел огнестойкости несущих элементов здания (колонн) – R 90, балок покрытия R45. В качестве огнезащиты металлических колонн и балок принята окрасочная огнезащита, обеспечивающая предел огнестойкости конструкций R 90 и R45 соответственно.

Требуемый предел огнестойкости наружных ненесущих стен – Е15. Степень огнестойкости принятых наружных ненесущих стен не более Е 15, класс конструктивной пожарной опасности К0.

Требуемый предел огнестойкости строительных конструкций покрытия – связей покрытия R 15. Окрасочная огнезащита с пределом огнестойкости R15 связей.

Согласно табл. 24 Приложения № 123-ФЗ, п. 5.6.4 СП 4.13130.2013 размещенные в АБК технические помещения выделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Заполнение дверных проемов указанных помещений выполнено противопожарными дверьми 2-го типа согласно ст. 88, табл. 23, табл. 24 № 123-ФЗ.

Предусматриваемый в составе АБК пищеблок выделяется противопожарными перекрытиями (REI 60) и стенами (REI 45) не ниже 2-го типа (п. 5.6.4 СП 4.13130.2013). Заполнение дверного проема из пищеблока в коридор выполнено противопожарными дверьми 2-го типа согласно ст. 88, табл. 23, табл. 24 № 123-ФЗ.

Соответствие класса конструктивной пожарной опасности здания классу пожарной опасности применяемых в нем строительных конструкций принимается в соответствии с таблицей № 22 Приложения № 123-ФЗ. Установленные классы пожарной опасности строительных конструкций и принятый класс конструктивной пожарной опасности здания АБК сведены в таблицу № 2.

Таблица 1. Установленные классы пожарной опасности строительных конструкций и принятый класс конструктивной пожарной опасности здания АБК.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				16

Класс пожарной опасности строительных конструкций здания			Принятый класс конструктивной пожарной опасности здания
Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	
К0	К0	К0	С0

Класс конструктивной пожарной опасности здания АБК принят С0. Все здание входит в один пожарный отсек.

Строительные конструкции здания АБК выполнены с показателями по пределам огнестойкости, соответствующие требованиям табл. 21 приложения № 123-ФЗ:

- несущие элементы, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости зданий (колонны, балки, связи и пр.) – R 90;
- наружные ненесущие стены – не менее E 90;
- строительные конструкции бесчердачных покрытий, не участвующие в пространственной жесткости здания –R 15, настилы (в т.ч. с утеплителем) – не менее RE 15.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения. Узлы крепления строительных конструкций выполнены с пределом огнестойкости самой конструкции. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, конструкций, на которые они опираются, и узлов крепления между ними по признаку R выполнены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

В соответствии с частью 2 статьи 87 и таблицы 21 приложения к Федеральному закону № 123-ФЗ, п.п. 6.6.1, 6.7.1, табл. 6.9 СП 2.13130.2012 фактическая степень огнестойкости здания АБК - II.

Участок компостирования, расположенный на территории проектируемого мусоросортировочного комплекса. Фасады здания ориентированы на Северо-Восток и Юго-Запад. Участок компостирования представляет собой закрытую систему компостирования органических отходов размерами в осях 34,5х88,7 м. В плане здание имеет прямоугольную форму, 2 надземных этажа, без технического подполья. Здание отапливаемое. Здание выполнено из сэндвич-панелей.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 117,70. Высота туннелей компостирования – 4,96 м от уровня чистого пола. Высота от пола до низа фермы +8,060 м. Высота здания +11,480 м.

Вертикальная связь с отм. 0.000 (1 этаж) на отм. +5,260 (2 этаж) обеспечивается за счёт стальной маршевой лестницы в осях 11/Б-В. Для доступа на площадку обслуживания емкостей используется вертикальная лестница с ограждением в осях 12/Д-Е. Высота ограждений антресолей – 1,2 м.

Внутри здания располагается встройка технических помещений (ИТП, электрощитовая, помещение КИПиА, насосная). Стены встройки выполнены из сэндвич-панелей толщиной 100 мм.

По технологическим требованиям здание компостирование включает в себя

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

061-23-ПБ1

Лист

17

следующие помещения на отм. 0,000:

- Восемь помещений туннелей компостирования в осях А-Е/1-10 каждый из которых размерами по внутренним граням тоннелей 7,0х22,0 м;
- Восемь вентиляционных камер в осях Д-Е/1-10, размерами в плане по внутренним граням камер 7,00х1,75 м;
- Зона биофильтра в осях А-Д/12-13, размерами по внутренним граням стен 22,1х16,95 м;
- Емкость фильтрата в осях Г-Е/12-12, размерами по внутренним граням камеры 7,0 х 8,175 м;
- Емкость технологической воды в осях Г-Е/13-15, размерами 7,0х13,725 м.

Так же на отм. 0,000 присутствует операторная.

Высота туннелей компостирования – 4,96 м от уровня чистого пола.

Высота от принятого нуля здания до низа фермы покрытия составляет - 8,06 м.

Обработка органической фракции осуществляется в 8-и туннелях компостирования, заполнение и опорожнение туннелей производится последовательно.

Туннели выполнены в виде закрытых железобетонных конструкций.

Туннель компостирования состоит из железобетонной камеры, размер которой в чистоте 7,00х22,00 м. В полу туннеля расположен аэрационный пол.

Аэрационный пол состоит из ПВХ труб, установленных в продольном направлении и параллельных друг другу, которые снабжены отверстиями, в которых установлены вентиляционные сопла. Вентиляционные сопла направлены вверх, чтобы аэрировать материал в туннеле. Сопла имеют коническую форму, чтобы предотвратить загрязнение и засорение, а также обеспечить равномерную вентиляцию компостируемого материала.

Туннель спереди закрыт цельной дверью.

Для обеспечения необходимых технологических условий для работы системы компостирования по периметру здания выстраивается каркас из монолитных железобетонных колонн, который зашивается сэндвич-панелями. Колонны каркаса имеют сечение 0,50 х 0,50 м и 0,50 х 0,40 м.

Покрытие выполняется по прогонам из балок двутаврового сечения, которые опираются по разрезной схеме на фермы и балки покрытия. Фермы покрытия пролетом 17,250 м. Сечения ферм из гнуто сварных труб. Высота фермы по осям поясов - 1,80 м. На колонны ферма и балки крепятся шарнирным узлом.

На прогоны укладывается несущий профлист. По нему выполняется наборная утепленная кровля.

Вдоль стен выполняется отмостка шириной 1 м с уложенным подстилающим и гидроизоляционным слоем.

Основные характеристики здания участка компостирования:

- Уровень ответственности - нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- Коэффициент надежности и ответственности – II (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- Степень огнестойкости - II, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс конструктивной пожарной опасности СО, (табл.6,9 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вдоль стен выполняется отстка шириной 1 м с уложенным подстилающим и гидроизоляционным слоем.								
			Основные характеристики здания участка компостирования: <ul style="list-style-type: none">– Уровень ответственности - нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);– Коэффициент надежности и ответственности – II (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);– Степень огнестойкости - II, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);– Класс конструктивной пожарной опасности СО, (табл.6,9 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение								
							061-23-ПБ1			Лист	
										18	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата						

огнестойкости объектов защиты);

- Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 32).
- Категория пожарной опасности – Д.
- Все здание входит в один пожарный отсек.

Требуемый предел огнестойкости несущих элементов здания (колонн, балок, связей) – R 90. В качестве огнезащиты металлических колонн, балок, металлических связей каркаса принята окрасочная огнезащита, обеспечивающая предел огнестойкости конструкций R 90;

Требуемый предел огнестойкости наружных ненесущих стен – E15. Степень огнестойкости принятых наружных ненесущих стен не более E 15, класс конструктивной пожарной опасности К0.

Цех кондиционирования компоста представляет собой площадку под навесом размерами в плане 21,0х12,0 м с зоной накопления готового продукта, огороженной по трем сторонам подпорными стенками. Высота от уровня чистого пола до низа конструкций – 8,05 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты, что соответствует абсолютной отметке 117,60.

Несущий каркас здания склада – железобетонные колонны и металлические фермы.

Полы в помещении железобетонные.

Крыша – скатная, с покрытием из ПВХ мембраны.

Основные характеристики сооружений цеха кондиционирования компоста:

- Уровень ответственности - нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- Степень огнестойкости - IV, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс конструктивной пожарной опасности С1, (табл.6,9 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты);
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс функциональной пожарной опасности навесов – Ф 5.2,
- Категория пожарной опасности – Д.
- Требуемый предел огнестойкости несущих элементов здания – R 15.
- Требуемый предел огнестойкости наружных ненесущих стен – E15.

Приемное отделение отсева представляет собой площадку под навесом размерами в плане 15,0х30,0 м.

Высота от уровня чистого пола до низа конструкций – 4,816 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты, что соответствует абсолютной отметке 117,75. Несущий каркас здания склада – металлические колонны и металлические фермы.

Проектируемые наружные стены – профлист.

Крыша – скатная, с покрытием из ПВХ мембраны.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист 19
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

- Уровень ответственности - нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- Степень огнестойкости - IV, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс конструктивной пожарной опасности С1, (табл.6,9 СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты);
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс функциональной пожарной опасности навеса для накопления органической фракции – Ф 5.2,
- Требуемый предел огнестойкости несущих элементов здания – R15.
- Требуемый предел огнестойкости наружных ненесущих стен – E15.

Согласно п. 5.4.3 СП 2.13130.2012, при требуемом пределе огнестойкости конструкции R 15 (RE 15, REI 15) допускается применять незащищенные стальные конструкции, предел огнестойкости которых составляет не менее R 8.

Огнезащитной обработке не подвергаются металлоконструкции, выполненные с приведенной толщиной металла более 4,0 мм. Собственный предел огнестойкости конструкций согласно табл. 6 «Пособия по определению пределов огнестойкости строительных конструкций, параметров пожарной опасности материалов. Порядок проектирования огнезащиты», разработанное ОАО «НИЦ «Строительство», составляет 8 мин. и более.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения. Узлы крепления строительных конструкций выполнены с пределом огнестойкости самой конструкции.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, конструкций, на которые они опираются, и узлов крепления между ними по признаку R выполнены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

Здание мусоросортировочного комплекса (далее МСК), предназначенное для приема ТКО и его сортировки, представляет собой одноэтажное здание размерами в плане 98,0х36,0 м со следующими пристройками:

- площадка для разгрузки ТКО, расположенной в осях А-Л/1-5, размерами в плане 48,0х24,0 м. Высота от пола до низа ферм покрытия составляет 9,00 м;

- площадка под навесом для накопления КГО, текстиля, стекла, "хвостов" 1-го и 2-го, расположенной в осях Ж-Л/6-23, размерами в плане 98,00х12,00 м. Высота от пола до низа балок покрытия составляет 10,00 м;

Высота от пола до низа ферм покрытия в здании МСК 9,60 м. Отметка верха парапета +12,900 м.

Высота здания 13,00 м.

Несущий каркас – металлические колонны сварного сечения 500х500 мм. Фермы покрытия из трубчатых профилей, балки покрытия из двутавровых профилей. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке +117,70. При необходимости въезда в здание предусмотрены ворота высотой 4,2 м.

В производственном помещении в осях 6-23/А-Ж расположена двухэтажная пристройка (2 этажа) с бытовыми и техническими помещениями. Отметка потолка

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист
									20
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата				

первого этажа встройки +3,050 м. Уровень пола второго этажа встройки соответствует отметке +3,400. Отметка потолка второго этажа встройки +6,910 м. Подъем на второй этаж встройки (на отм. +3,400) осуществляется по маршевой стальной лестнице шириной 1 м с ограждением ($h=1,2$ м).

Наружные стены цеха сортировки навесные из сэндвич-панелей 1190-120-0,5/0,5 «Металл Профиль» или аналог ГОСТ 32603-2021 «Панели металлические трехслойные с утеплителем из минеральной ваты. Технические условия» толщиной 120 мм с минераловатным утеплителем на базальтовой основе группы горючести НГ.

Стены встройки выполнены из газобетонных блоков толщиной 300 мм плотностью D600. Перегородки помещений приняты из керамического полнотелого кирпича М 200 Е1 45 толщиной 120мм. Второй этаж встройки на отм. +3,400 предназначен для размещения вентоборудования. Стены венткамеры навесные из сэндвич-панелей.

С учетом физико-механических характеристик грунтов фундаменты под колонны приняты столбчатые ж/б на естественном основании из бетона класса В30 F150 W6.

Колонны из сварных двутавровых профилей С255.

Подстропильные балки из сварных и прокатных двутавровых профилей С345 и С355.

Фермы покрытия из трубчатых профилей С345 и С255, балки покрытия из двутавровых профилей С345 и С255.

Прогоны из швеллера С345.

Вертикальные связи и распорки покрытия из трубчатых профилей С255.

Горизонтальные связи покрытия из трубчатых профилей С255.

Кровля основного цеха – малоуклонная, с покрытием из профлиста, утепленная, с механической фиксацией полимерного кровельного ковра.

Прочность и устойчивость здания обеспечивается в продольном направлении вертикальными связями и распорками по колоннам, в поперечном направлении – жестким сопряжением колонн с фундаментом, жесткостью рам.

На основании требований п.п. 5.4.2 и 5.4.3 СП 2.13130.2012 несущие незащищенные металлические элементы для здания МСК, отнесенного ко II степени огнестойкости, отвечающие за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, выполненные с приведенной толщиной металла менее 5,8 мм (колонны, распорки и связи), подвергаются конструктивной огнезащите с доведением до предела огнестойкости не менее R 90.

Основные строительные конструкции здания МСК будут иметь следующие пределы огнестойкости:

1. Несущие элементы здания – R 90.
2. Наружные ненесущие стены – E 15;
3. Фермы, балки, прогоны покрытия – R 15.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения. Узлы крепления строительных конструкций выполнены с пределом огнестойкости самой конструкции.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, конструкций, на которые они опираются, и узлов крепления между ними по признаку R выполнены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

Основные характеристики здания:

- Уровень ответственности – нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- Степень огнестойкости – II, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2. Наружные ненесущие стены – Е 15; 3. Фермы, балки, прогоны покрытия – R 15. Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения. Узлы крепления строительных конструкций выполнены с пределом огнестойкости самой конструкции. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, конструкций, на которые они опираются, и узлов крепления между ними по признаку R выполнены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды. Основные характеристики здания: – Уровень ответственности – нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»); – Степень огнестойкости – II, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от								
			061-23-ПБ1								
			Лист								
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	21					

22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);

- Класс конструктивной пожарной опасности СО, (табл.6,9 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты);
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 32).
- Категория пожарной опасности – В. Все здание входит в один пожарный отсек.

Здание ремонтного обслуживания автомобилей (поз. 7) представляет собой одноэтажное здание производственного назначения размерами в осях 24,5х15,0 м, расположенное в осях 6-10/А-Е. Здание расположено в северо-западной части участка. Главный фасад здания ориентирован на Юго-Восток. Высота здания – 7,61 м. Высота от уровня чистого пола до низа конструкций – 5,79 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 117,40.

В гараже имеется двухэтажная встройка (2 этажа). Отметка чистого пола второго этажа встройки - +3,700. Подъем на второй этаж встройки (на отм. +3,700) осуществляется по металлической маршевой лестнице шириной 1 м с ограждением (h=1,2 м). Высота помещений – 6,00 м. Высота помещений первого этажа встройки – 3,44 м. Высота от уровня чистого пола второго этажа до низа конструкций – 2,00 м.

К зданию пристроены:

- Площадка мойки контейнеров, размерами в осях 5,5х15,0 м, расположенная в осях 10-11/А-Е и предназначенная для мойки внутрицеповых контейнеров.
- Навес для спецтехники, размерами в осях 18,0х12,0 м, расположенный в осях 1-5/Б-Е и предназначенный для размещения спецтехники мусоросортировочного комплекса. Высота от уровня чистого пола до низа конструкций – 4,75 м.

Общий размер здания в осях 1-11/А-Е – 48,85х15,00 м.

Конструктивная схема зданий –рамно-связевый каркас. Помещение навеса имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях «Б-Е/1-5» 12х18 м с высотой от плиты пола до низа несущих конструкций 4,7 м. По осям 1 и Е навес зашивается профилированным листом на всю высоту.

Прочность и устойчивость здания обеспечивается в продольном направлении вертикальными связями и распорками по колоннам, в поперечном направлении – жестким сопряжением колонн с фундаментом, жесткостью рам.

На основании требований п.п. 5.4.2 и 5.4.3 СП 2.13130.2012 несущие незащищенные металлические элементы здания подвергаются огнезащитной обработке.

Согласно п. 5.4.3 СП 2.13130.2012, при требуемом пределе огнестойкости конструкции R 15 (RE 15, REI 15) допускается применять незащищенные стальные конструкции предел огнестойкости которых составляет не менее R 8. Огнезащитной обработке не подвергаются металлоконструкции, выполненные с приведенной толщиной металла более 4,0 мм. Собственный предел огнестойкости конструкций согласно табл. 6 «Пособия по определению пределов

Инв. №подл.	<p>высотой от плиты пола до низа несущих конструкций 4,7 м. По осям 1 и Е навес зашивается профилированным листом на всю высоту.</p> <p>Прочность и устойчивость здания обеспечивается в продольном направлении вертикальными связями и распорками по колоннам, в поперечном направлении – жестким сопряжением колонн с фундаментом, жесткостью рам.</p> <p>На основании требований п.п. 5.4.2 и 5.4.3 СП 2.13130.2012 несущие незащищенные металлические элементы здания подвергаются огнезащитной обработке.</p> <p>Согласно п. 5.4.3 СП 2.13130.2012, при требуемом пределе огнестойкости конструкции R 15 (RE 15, REI 15) допускается применять незащищенные стальные конструкции предел огнестойкости которых составляет не менее R 8. Огнезащитной обработке не подвергаются металлоконструкции, выполненные с приведенной толщиной металла более 4,0 мм. Собственный предел огнестойкости конструкций согласно табл. 6 «Пособия по определению пределов</p>						Лист		
								061-23-ПБ1	22
Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

огнестойкости строительных конструкций, параметров пожарной опасности материалов. Порядок проектирования огнезащиты», разработанное ОАО «НИЦ «Строительство», составляет 8 мин. и более.

Требуемые пределы огнестойкости незащищенных металлических конструкций здания обеспечиваются огнезащитой конструкций по проекту, разрабатываемому в составе рабочей документации.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения. Узлы крепления строительных конструкций выполнены с пределом огнестойкости самой конструкции.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, конструкций, на которые они опираются, и узлов крепления между ними по признаку R выполнены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

Согласно требованиям ст. 88, табл. 23, табл. 24 Федерального закона № 123-ФЗ, п. 6.2.10 СП 4.13130.3013 помещения ремонтных работ, отнесенное к категории В2, отделено от помещений шиномонтажных работ (категория В2) и от агрегатной противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) с заполнением проема помещения агрегатной противопожарной дверью 2-го типа (EI 30).

Помещение шиномонтажных работ (пом. 2 - категория В2) отделено от коридора противопожарной перегородкой 1-го типа (EI 45), с заполнением проема противопожарной дверью 2-го типа (EI 30).

Основные характеристики здания ремонтного обслуживания автомобилей:

- Уровень ответственности - нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- Степень огнестойкости - III, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс конструктивной пожарной опасности СО, (табл.6,1 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты);
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 32);
- Категория пожарной опасности – В;
- Требуемый предел огнестойкости несущих элементов здания (колонн, балок, связей) – R 45. В качестве огнезащиты металлических колонн, балок, металлических связей каркаса принята окрасочная огнезащита, обеспечивающая предел огнестойкости конструкций R 45;
- Требуемый предел огнестойкости наружных ненесущих стен – E15. Наружные ненесущие стены приняты из сэндвич-панели со степенью огнестойкости – не менее E15.

Контрольно-пропускной пункт (далее КПП, поз. 8).

Контрольно-пропускной пункт представляет собой здание с размерами в осях 6,0х2,5 м. Здание КПП располагается под навесом весовой. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты весовой, что соответствует абсолютной отметке 113,05. Высота помещений от уровня чистого пола до потолка – 2,745 м. Для входа в здание предусмотрена входная площадка.

В помещении КПП располагается рабочее место диспетчера на весовом

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.							Лист
			061-23-ПБ1						23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

контроле.

Основные характеристики здания КПП:

- Уровень ответственности - нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- Степень огнестойкости - IV, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс конструктивной пожарной опасности С1, (табл.6,9 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты);
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс функциональной пожарной опасности КПП – Ф 4.3;
- Требуемый предел огнестойкости несущих элементов здания – R 15;
- Требуемый предел огнестойкости наружных ненесущих стен – E15.

Весовая (поз. 9) представляет собой площадку под навесом размерами в осях 30,0х16,5 м.

Расположена весовая в верхней части участка. Въезд и выезд весовой ориентированы на северо-запад и юго-восток.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты, что соответствует абсолютной отметке 113,05. Высота от уровня чистого пола до низа конструкций – 4,63 м.

На плите пола под навесом весовой расположены автовесы.

Кровля весовой малоуклонная из профилированного листа. Водосток организованный, наружный, со сбросом воды на прилегающую территорию по водосточным стоякам. На кровле навеса предусмотрены снегозадержатели.

Основные характеристики весовой:

- Уровень ответственности - нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- Степень огнестойкости - III, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс конструктивной пожарной опасности С0, (табл.6,1 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты);
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 32);
- Требуемый предел огнестойкости несущих элементов весовой (колонн, балок, связей) – R 45. В качестве огнезащиты металлических колонн, балок, металлических связей каркаса принята окрасочная огнезащита, обеспечивающая предел огнестойкости конструкций R 45;
- Требуемый предел огнестойкости наружных ненесущих стен – E15. Наружные ненесущие стены приняты из сэндвич-панели со степенью огнестойкости – не менее E15.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист 24
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Склад вторичных материальных ресурсов (далее склад ВМР, поз. 13) представляет собой площадку под навесом размерами в плане 42,0х12,0 м. Склад расположен в средней части участка. Высота склада 9,155 м. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 117,55. Высота от уровня чистого пола до низа конструкций – 6,102 м.

Основные характеристики склада ВМР:

- Уровень ответственности - нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- Степень огнестойкости - IV, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс конструктивной пожарной опасности С1, (табл.6,3 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты);
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0 (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс функциональной пожарной опасности склада ВМР– Ф 5.2;
- Категория пожарной опасности – В;
- Требуемый предел огнестойкости несущих элементов здания – R 15;
- Требуемый предел огнестойкости наружных ненесущих стен – E15.

Котельная (поз. 23.2) относится к:

- Уровень ответственности - нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- классу «Ф5.1» по функциональной пожарной опасности (от 22.07.2008 № 123-ФЗ статья 32);
- «III» степени огнестойкости (п.6.9.2 СП 4.13130.2013);
- класса «С1» по конструктивной пожарной опасности (п.6.9.2 СП 4.13130.2013);
- категории «Г» по взрывопожарной и пожарной безопасности (СП 89.13330.2016);
- «КС-2» класс сооружений (ГОСТ Р 27751-2014);
- Требуемый предел огнестойкости несущих элементов здания – R 15;
- Требуемый предел огнестойкости наружных ненесущих стен – E15.

Котельная заводского изготовления и поставляется в комплекте.

Согласно паспортным данным, водогрейные котлы предназначены для работы на твердом топливе, в том числе на дровах (бревна без рубки) и деревоотходах (опил, срезка).

Основные характеристики склада топлива (поз. 23.2):

- Уровень ответственности - нормальный (Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- Степень огнестойкости - II, (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Класс конструктивной пожарной опасности С0, (табл.6,3 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты);
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

(Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);

- Класс функциональной пожарной опасности склада топлива – Ф 5.2;
- Категория пожарной опасности – В1;
- Требуемый предел огнестойкости несущих элементов здания – R 15;
- Требуемый предел огнестойкости наружных ненесущих стен – E15.

Склад представляет собой площадку под навесом размерами в осях 31,60х17,00 м. Склад расположен в средней части участка. Главный фасад ориентирован на северо-восток. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты, что соответствует абсолютной отметке 117,70. Высота склада топлива – 12,23 м. Высота от уровня чистого пола до низа конструкций – 7,102 м.

Въезд в здание склада топлива производится через ворота высотой 4,2 м.

Кровля склада из профилированного листа. Водосток организованный, наружный, со сбросом воды на прилегающую территорию по водосточным стоякам. На кровле предусмотрено ограждение, в том числе со снегозадержателями.

Пункт радиационного контроля (поз.10): выполнен в виде двух железобетонных фундаментов с расположенным на них прибором радиационного контроля. Размер подошвы фундаментов 1,4х2 м и 1,05х2 м. Высота фундаментов 1,7 м.

Ванна для дезинфекции колёс (поз. 14): представляет собой корытообразную железобетонную плиту размерами 3,6 х15 м. толщиной 300...600 мм из бетона класса В25 F200 W6. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Пункт мойки колёс (поз.15): представлены железобетонными монолитными плитами и железобетонной моечной площадкой с размерами в плане 3,2х3,6м. Для сбора и отвода воды используется приямок с размерами в плане 1,6х1,2м. из бетона класса В25 F200 W6. Под основание фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм с выступом за габариты в плане на 100 мм.

Пожарные резервуары (поз. 16), насосная станция пожаротушения (поз. 17):

Резервуары представлены вертикальными резервуарами комплектной поставки в кол-ве 2шт., диаметром 7,43 м высотой 8,99 м. Резервуары устанавливаются на фундаментную плиту размерами 27,3х11,6 м толщиной 500 мм из бетона класса В30 F200 W6. Так же на фундаментной плите между двумя резервуарами располагается насосная станция пожаротушения (поз. 17).

Насосная станция пожаротушения представляет собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки. Насосная станция имеет размеры в плане 4,2х4,1 м., высота 2,9 м.

Резервуар чистой воды (поз. 18):

Резервуар чистой воды (2 шт.) представлен модульным горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,3 м длиной 8,7 м. Резервуар устанавливается на песчаную подушку толщиной 200 мм, которая расположена

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Резервуары представлены вертикальными резервуарами комплектной поставки в кол-ве 2шт., диаметром 7,43 м высотой 8,99 м. Резервуары устанавливаются на фундаментную плиту размерами 27,3х11,6 м толщиной 500 мм из бетона класса В30 F200 W6. Так же на фундаментной плите между двумя резервуарами располагается насосная станция пожаротушения (поз. 17).</p> <p>Насосная станций пожаротушения представляет собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки. Насосная станция имеет размеры в плане 4,2х4,1 м., высота 2,9 м.</p> <p><u>Резервуар чистой воды (поз. 18):</u></p> <p>Резервуар чистой воды (2 шт.) представлен модульным горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,3 м длиной 8,7 м. Резервуар устанавливается на песчаную подушку толщиной 200 мм, которая расположена</p>					
			061-23-ПБ1					
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Лист
26

на фундаментной плите размерами 9,7х3,3 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6. Резервуар крепится к фундаментной плите с помощью ремней и установленных в ней монтажных петель.

Насосная станция хоз. питьевого водоснабжения (поз. 19):

Насосная станция хоз. питьевого водоснабжения представлена модульным вертикальным резервуаром комплектной поставки диаметром 3 м высотой 6,4 м, расположенным на фундаментной плите размерами 4х4 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6.

Блочная комплектная трансформаторная подстанция (поз. 20):

Одноэтажное блочно-модульное здание производственного назначения с камерным приямок.

Блочная подстанция - состоит из подземной и надземной частей. Подземная часть — камерный приямок (КП) из монолитного железобетона, устанавливаемый на монолитную железобетонную фундаментную плиту с размерами в плане 8,1х5,5 м. Толщина плиты 0,3 м.

Надземная часть состоит из трёх объёмных модульных блоков комплектной поставки. Блок представляет собой неразъемную конструкцию, состоящую из объемного колпака (ОК) из монолитного железобетона и панели пола и предназначен для размещения оборудования. Размеры одного блока 4,92х2,38х4,87 м.

Кровля - односкатная. Толщина стен БРП 80 мм.

Контейнерная АЭС (КАЭС) (поз. 21):

Контейнерная АЭС представляет собой оборудование комплектной поставки, расположенное на железобетонной фундаментной плите размерами 5,455х3,4 м из бетона класса В25 F200 W6.

Согласно п. 7.1 и табл. 2 СП 12.13130.2009, исходя из пожарной опасности обращающегося вещества – дизельного топлива с температурой вспышки более 61 0С, категория наружной установки по пожарной опасности принята ВН.

Резервуар пролива топлива для КАЭС (поз. 22):

Резервуар представлен модульным горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,3 м длиной 3,1 м. Резервуар расположен на фундаментной плите размерами 3,3х4,1 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6.

Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 24):

Резервуары выполнены из монолитного железобетона. На площадке строительства расположены два резервуара. Размеры резервуара в плане составляет 9,3х25,7 м. Высота резервуара 4,9 м. Резервуар разделён на две камеры стеной. Толщина стен 350 мм, толщина фундаментной плиты 450 мм, толщина покрытия 450 мм.

Очистные сооружения ливневой канализации (поз. 25):

Очистные сооружения ливневой канализации представляют собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки.

Очистные сооружения фильтрата имеют размеры в плане 12х2,4 м. Очистные сооружения фильтрата расположены на монолитной железобетонной плите размерами 13х3,4х0,3(н) м.

Аккумулирующие резервуары фильтрата (поз. 26):

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист 27
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Резервуары выполнены из монолитного железобетона. На площадке строительства расположены четыре резервуара. Размеры резервуара в плане составляет 19,9х26,9 м. Высота резервуара 5,95 м. Резервуар разделён на две камеры стеной. Толщина стен 450 мм, толщина фундаментной плиты 500 мм, толщина покрытия 450 мм. По осям «Б» и «Г» выполнены колонны сечением 500х500 с шагом 4м.

Очистные сооружения фильтрата (поз. 27):

Очистные сооружения фильтрата представляют собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки.

Очистные сооружения фильтрата имеют размеры в плане 12,2х2,45 м. Очистные сооружения фильтрата расположены на монолитной железобетонной плите размерами 13,2х3,45х0,3(н) м.

Накопитель концентрата (поз. 28):

Резервуар накопителя концентрата (4 шт.) представлен модульным горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,3 м длиной 12,4 м. Резервуар устанавливается на песчаную подушку толщиной 200 мм, которая расположена на фундаментной плите размерами 13,4х3,3 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6.

Склад хранения реагентов (поз. 29):

Склад хранения реагентов представляют собой блочно-модульное одноэтажное здание комплектной поставки.

Очистные сооружения фильтрата имеют размеры в плане 12,2х2,45 м. Очистные сооружения фильтрата расположены на монолитной железобетонной плите размерами 13,2х3,45х0,3(н) м.

Накопитель хоз. бытовой канализации (поз. 30):

Резервуар накопителя хоз. бытовой канализации (2 шт.) представлен модульным горизонтальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,3 м длиной 12,4 м. Резервуар устанавливается на песчаную подушку толщиной 200 мм, которая расположена на фундаментной плите размерами 13,4х3,3 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6.

Резервуар накопитель очищенных стоков (поз. 31):

Резервуары выполнены из монолитного железобетона. На площадке строительства расположены два резервуара. Размеры резервуара в плане составляет 19,9х26,9 м. Высота резервуара 5,95 м. Резервуар разделён на две камеры стеной. Толщина стен 450 мм, толщина фундаментной плиты 500 мм, толщина покрытия 450 мм. По осям «Б» и «Г» выполнены колонны сечением 500х500 с шагом 4м

КНС 2.1 (К2):

Насосная станция представлена модульным вертикальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,4 м высотой 7,5 м, расположенным на фундаментной плите размерами 3,4х3,4 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6.

Жироуловитель:

Жироуловитель представлен модульным вертикальным резервуаром комплектной поставки диаметром 1 м высотой 5,38 м, расположенным на

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ПБ1	Лист
Инов. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					28

фундаментной плите размерами 2х2 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6.

Насосная станция тех. водоснабжения:

Насосная станция представлена модульным вертикальным резервуаром комплектной поставки диаметром 2,2 м высотой 9,4 м, расположенным на фундаментной плите размерами 3,2х3,2 м толщиной 300 мм из бетона класса В25 F150 W6.

Блочная комплектная трансформаторная подстанция.

Для электроснабжения объекта принимается блочная комплектная трансформаторная подстанция.

БКТП представляет собой железобетонное готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием.

В стандартный комплект поставки БКТП входят: распределительное устройство высокого напряжения (РУВН); распределительное устройство низкого напряжения (РУНН); силовой трансформатор.

Класс функциональный пожарной опасности БКТП - Ф5.1.

Надземная часть представляет собой замкнутую железобетонную объемную оболочку устанавливаемую на объемный блок кабельного сооружения.

Оболочка выполнена таким образом, чтобы исключить попадание трансформаторного масла (в случае аварии и выхода из строя трансформатора) в окружающую среду, равно как и попадание внешних сред (воды или химически активных жидкостей) или животных внутрь трансформаторной подстанции.

В полу, под трансформатором, установлен маслоприемник, что обеспечивает слив полного объема масла в маслосборник, расположенный под отсеком трансформатора, при повреждении бака трансформатора и препятствует его растеканию за пределы подстанции. В полу предусмотрены отверстия для доступа в кабельное сооружение, подключения кабелей к РУВН и РУНН и слива масла из силового трансформатора.

Отсек силового трансформатора отделен от отсеков РУВН и РУНН противопожарной перегородкой 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Трансформатор заполнен трансформаторным маслом гидрокрекинга марки ГК (ГОСТ 10121-76). Температура вспышки более 140 °С.

Группа горючести – ГЖ.

Категория производства по пожарной опасности – В.

В соответствии с ПУЭ, п. 7.4.6-7.4.7 класс зоны БКТП по ПУЭ - П-I.

БКТП состоит из двух блоков: объемного стенового блока и плиты основания, соединенных между собой при помощи цементного раствора и сварки закладных деталей.

Блоки представляют собой бетонный монолитный корпус (изготовлен из фибробетона) без зазоров.

Предел огнестойкости крыши – не менее REI60. Предел огнестойкости стен – не менее REI 90.

БКТП относится ко II степени огнестойкости. Класс конструктивной

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ГК (ГОСТ 10121-76). Температура вспышки более 140 0С.						
			Группа горючести – ГЖ.						
			Категория производства по пожарной опасности – В.						
В соответствии с ПУЭ, п. 7.4.6-7.4.7 класс зоны БКТП по ПУЭ - П-I.									
БКТП состоит из двух блоков: объемного стенового блока и плиты основания, соединенных между собой при помощи цементного раствора и сварки закладных деталей.									
Блоки представляют собой бетонный монолитный корпус (изготовлен из фибробетона) без зазоров.									
Предел огнестойкости крыши – не менее REI60. Предел огнестойкости стен – не менее REI 90.									
БКТП относится ко II степени огнестойкости. Класс конструктивной									
						061-23-ПБ1			Лист
									29
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

пожарной опасности - С0.

В целях ограничения распространения пожара по зданию, а также обеспечения огнестойкости объекта защиты реализуются следующие технические решения:

Здание мусоросортировочного комплекса, АБК, насосной пожаротушения, участка компостирования проектируется второй степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Здание обслуживания автомобилей проектируется второй степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Здания КПП проектируется четвертой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности проектируемого здания мусоросортировочного комплекса, здания обслуживания автомобилей, участка компостирования, принят по основному назначению зданий.

Здание склада вторичных материальных ресурсов класса функциональной пожарной опасности Ф5.2. АБК, КПП с весовой класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3

Площадь этажа производственного комплекса, а также здания обслуживания автомобилей, участка компостирования в пределах пожарного отсека не превышает нормативных значений, предусмотренных табл. 6.1 СП 2.13130.2020. Для здания второй степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, категории по пожарной опасности В, четвертой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, категории по пожарной опасности Д площадь этажа в пределах пожарного отсека не ограничивается. Для здания обслуживания автомобилей, третьей степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, категории по пожарной опасности В, п.6.1 СП 364.1311500.2018

Для АБК площадь этажа не превышает нормируемые табл. 6.9 СП 2.13130.2020 значения (для одноэтажного пожарного отсека, класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, второй степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 нормируемая площадь составляет 4000 м²). Для КПП площадь этажа в пределах пожарного отсека и высота не превышает значения табл.6.9 СП 2.13130.2020.

Высота проектируемых производственных зданий, АБК, КПП не превышает предельно нормируемые значения.

Пределы огнестойкости основных строительных конструкций, а также их классы конструктивной пожарной опасности приняты согласно табл.21, табл.22 ТРoТПБ. и приведены в табл. 1 - для зданий второй степени огнестойкости, и в табл.2 - для здания третьей степени огнестойкости, в табл.3 - для зданий четвертой степени огнестойкости. Классы конструктивной пожарной опасности приняты согласно табл.22 ТРoТПБ, приведены в табл.5

Таблица 1

Степень огнестойкости зданий, сооружений, пожарных отсеков	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Перекрытия междуэтажные, в том числе чердачные и над подвалом	Строительные конструкции бесчердачных покрытий (настилы, в том числе с утеплителем/фермы, балки, прогоны)	Строительные конструкции лестничных клеток (внутренние стены/марши и площадки лестниц)
--	--	--------------------------	---	---	--

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

061-23-ПБ1

Лист

30

II	R90	E 15	REI 45	RE15 /R 15	REI 90/ R60
----	-----	------	--------	------------	-------------

Таблица 2

Степень огнестойкости зданий, сооружений, пожарных отсеков	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные не несущие стены	Перекрытия междуэтажные, в том числе чердачные и над подвалом	Строительные конструкции бесчердачных покрытий (настилы, в том числе с утеплителем/ фермы, балки, прогоны)	Строительные конструкции лестничных клеток (внутренние стены/марши и площадки лестниц)
III	R45	E 15	REI 45	RE15 /R 15	REI 60/ R45

Таблица 3

Степень огнестойкости зданий, сооружений, пожарных отсеков	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные не несущие стены	Перекрытия междуэтажные, в том числе чердачные и над подвалом	Строительные конструкции бесчердачных покрытий (настилы, в том числе с утеплителем/ фермы, балки, прогоны)	Строительные конструкции лестничных клеток (внутренние стены/марши и площадки лестниц)
IV	R15	E 15	-	RE15 /R 15	-

Таблица 4

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Несущие элементы стержневые элементы здания (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
C0	K0	K0	K0	K0	K0

Согласно п. 6.1.40 СП 4.13130.2013 в производственных помещениях производственных зданий размещены встроенные помещения, где предусмотрены уборные, помещения для отдыха, помещения для мастеров и иного персонала, умывальные, гардеробные, которые по условиям технологии следует располагать вблизи рабочих мест.

Согласно п.5.4.4. СП 2,13130.2020 класс пожарной опасности заполнения проемов в наружных ограждающих конструкциях здания не нормируется. Пределы огнестойкости таких конструкций также не нормируются. Согласно п.6.2.10 СП 4.13130.2013 помещения категорий В2, В3 по взрывопожарной и пожарной опасности в здании мусоросортировочного комплекса, остальных зданиях, сооружениях отделены один от другого противопожарными перегородками 1-го

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	061-23-ПБ1				31

типа.

Для несущих стальных конструкций зданий мусоросортировочного комплекса, АБК, здания обслуживания автомобилей предусматривается дополнительная огнезащита с доведением пределов огнестойкости до нормируемых значений.

Для бесчердачного покрытия зданий проектом предусматривается использование конструкций, с обеспечением пределов огнестойкости не менее R15. При этом приведенная толщина металла конструкций составляет как правило не менее 4.0 мм (п.5.4.3 СП 2.13130.2020). При приведенной толщине металла несущих стальных конструкций покрытия зданий менее 4 мм, для указанных конструкций предусматривается дополнительная огнезащита (п.5.4.3 СП 2.13130.2020).

Допускается применение вспучивающих огнезащитных покрытий, для стальных конструкций с приведенной толщиной металла по ГОСТ Р 53295 не менее 5,8 мм. Средства огнезащиты для строительных конструкций следует применять при условии разработки проекта огнезащиты с учетом способа крепления (нанесения), указанного в технической документации на огнезащиту. Способ нанесения (крепления) огнезащиты должен соответствовать способу, описанному в протоколе испытаний и в проекте огнезащиты.

Допускается нанесение (монтаж) средств огнезащиты на огрунтованную поверхность, а также дополнительная поверхностная обработка огнезащитного покрытия для повышения устойчивости к воздействию неблагоприятных климатических факторов и придания декоративного вида в случае, если это предусмотрено в технической документации на огнезащиту.

Не допускается использовать средства огнезащиты в местах, исключающих возможность их периодической замены или восстановления, а также контроля их состояния.

Выбор вида огнезащиты осуществляется с учетом режима эксплуатации объекта защиты и установленных сроков эксплуатации огнезащитного покрытия. Данная информация указана в проекте огнезащиты.

В технической документации на средства огнезащиты и в проекте огнезащиты указывается порядок контроля их огнезащитной эффективности в процессе эксплуатации.

Для АБК не предусматривается выделение противопожарными преградами помещений водоснабжения, канализации, мокрых помещений и иных помещений не требующих защиты автоматическими установками противопожарной защиты, гардеробных, помещений мойки, кладовых площадью до 10 м². Помещения категории ВЗ с площадью более 10 м² выделены противопожарными перегородками 1-го типа (п.5.1.2 СП 4.13130.2013). К таким помещениям отнесены: венткамера, кладовая сухих продуктов, помещение холодильных камер, помещение приема грязной спецодежды, помещение стирки и сушки спецодежды.

Пути эвакуации выделяются стенами или перегородками, которые выполняются на всю высоту от пола до перекрытия (покрытия). Указанные перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми или светопрозрачными конструкциями (в том числе над подвесными потолками). Светопрозрачные конструкции в здании предусматриваются из негорючих материалов. Предусматривается герметизация узлов примыкания указанных перегородок негорючими материалами. Внутренние стены и перегородки отделяющие пути эвакуации в АБК , КПП предусматриваются с пределом огнестойкости (R)EI(W)30 и класса конструктивной пожарной опасности К0.

Отделка путей эвакуации, в том числе полов эвакуационных коридоров

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			061-23-ПБ1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

выполняется согласно требованиям ТРoТПБ. Отделка путей эвакуации в рассматриваемом здании проектируется из негорючих материалов или материалов с показателями пожарной опасности не более нормируемых.

Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации принимается согласно требованиям табл.28 ТРoТПБ. Классы пожарной опасности приняты согласно табл. 3 ТРoТПБ.

Отделка путей эвакуации в зданиях проектируется из материалов со следующими показателями пожарной опасности.

- для отделки стен и потолков лестничных клеток - не более КМ2;
- для покрытий полов лестничных клеток - не более КМ3;
- для отделки стен и потолков коридоров, холлов - не более КМ3;
- для покрытий полов коридоров, холлов - не более КМ4.

Для обеденного зала АБК на 40 посадочных мест согласно табл.29 ТРoТПБ отделка проектируется из материалов со следующими показателями пожарной опасности:

- для отделки стен и потолков - не более КМ3;
- для покрытий полов - не более КМ4.

Таблица 5

Свойства пожарной опасности строительных материалов	Класс пожарной опасности строительных материалов в зависимости от групп					
	КМ0	КМ1	КМ2	КМ3	КМ4	КМ5
Горючесть	НГ	Г1	Г1	Г2	Г3	Г4
Воспламеняемость		В1	В2	В2	В2	В3
Дымообразующая способность		Д2	Д2	Д3	Д3	Д3
Токсичность продуктов горения		Т2	Т2	Т2	Т3	Т4
Распространение пламени по поверхности для покрытия полов		РП1	РП1	РП2	РП2	РП4

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов.

Согласно п. 81 СП 7.13130.2013 ограждающие конструкции вентиляционных камер) имеют предел огнестойкости не менее EI45. Дверь предусматривается противопожарной 2-го типа.

5 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению пожарной безопасности людей при возникновении пожара

Проектом принимаются объемно-планировочные решения, направленные своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей из здания.

Согласно ст.53 ТРoТПБ – проектируемые здания имеет объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Использование труда групп населения относящихся к маломобильным (инвалидов) и их пребывание на производстве проектом не предусматривается.

К эвакуационным выходам из здания относятся выходы, которые ведут:

- 1) из помещений первого этажа наружу:
 - непосредственно;
 - через коридор;
- 2) из помещений второго этажа:

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ПБ1	Лист	
								33
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.						

– в коридор ведущий непосредственно на лестничную клетку.

Отдельные помещения обеспечены эвакуационными выходами в соседнее помещение, и обеспеченные выходами, перечисленными выше.

Здание мусоросортировочного комплекса

В районе размещения эвакуационных выходов из производственного здания на прилегающую территорию (на расстоянии не менее 10 метров) отсутствуют наружные установки категории АН, БН, ВН.

Производственные помещения относятся к категории В2, В3, В4 Д.

Из производственного цеха, предусмотрено два эвакуационных выхода расположенных в наружных стене. Ширина каждого выхода предусматривается не менее 0.9м.

Для отдельных помещений (санитарный узел, помещение уборочного инвентаря, помещение обогрева, помещение для расстановки шкафов управления) проектируются выходы через основное производственное помещение.

В производственных помещениях не предусмотрено пребывание 50 и более человек. Плотность людского потока в помещениях принята проектом не превышает 3 чел/м². Для производственного помещения расстояние от наиболее удаленного рабочего места до ближайшего эвакуационного выхода не превышает нормативные значения. Согласно табл.15 СП 1.13130.2020 для производственных помещений категории по пожарной опасности В2-В3 расположенных в здании класса функциональной пожарной опасности 5.1., второй степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, указанные расстояния не превышают нормативные 110 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету выполнена более 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее: 0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам; 1,0 м - во всех остальных случаях, что соответствует требованиям п.п. 4.3.4 СП 1.13130.2009.

Эвакуация с вентиляционной камеры расположенной на отм. +3.100 предусмотрены по внутренней открытой лестнице, п.8.2.4 СП 1.13130.2020

Эвакуационный выход из склада ВМР, без постоянных рабочих мест, предусмотрен непосредственно наружу. через калитку в распашных воротах

Выходы из помещений здания КПП предусмотрены через тамбур непосредственно наружу. Расстояние по путям эвакуации до выхода наружу не превышает нормативных значений, указанных в таблице №6 СП 1.13130.2020

Для здания ремонтного обслуживания автомобилей выходы из помещений запроектированы наружу непосредственно или через одно смежное помещение.

Согласно части 11 ст. 89 № 123-ФЗ, п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 для эвакуации людей в воротах на посту ТО и ТР и для стоянки автомобилей предусматриваются калитки (без порогов или с порогами высотой не более 0,1 м). Высота эвакуационных выходов в свету - не менее 1,9 м, ширина - не менее 0,8 м.

Выходы из помещения обогрева и санитарного узла запроектированы наружу, через входной тамбур.

В производственном помещении не предусмотрено пребывание 50 и более человек. Плотность людского потока в помещениях принята проектом не превышает 3 чел/м². Для производственного помещения расстояние от наиболее удаленного рабочего места до ближайшего эвакуационного выхода не превышает нормативные значения. согласно табл.15 СП 1.13130.2020. Для производственных помещений категории по пожарной опасности В2-В3 расположенных в здании класса функциональной пожарной опасности 5.1., второй степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, указанные расстояния не превышают нормативные 110 м.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист
									34
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Высота эвакуационных выходов в свету выполнена, как правило, не менее 1,9 м. В помещениях без постоянного пребывания людей, а также в помещениях с одиночными рабочими местами, предусматриваются эвакуационные выходы высотой не менее 1,8 м. При высоте выхода менее 1,9 м применено обозначение верхнего края выхода в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026, а также обеспечена его

травмобезопасность. Ширина эвакуационных выходов предусматривается, как правило, не менее 0,8 м. Из технических помещений и кладовых площадью не более 20 м² без постоянных рабочих мест, туалетных и душевых кабин, санузлов, а также из помещений с одиночными рабочими местами, предусмотрены эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м.

Двери эвакуационных выходов из помещений и здания, как правило, открываются по ходу эвакуации. Допускается открывание дверей во внутрь помещений, для помещений с одновременным пребыванием не более 15-ти человек, кладовых площадью не более 200 кв.м без постоянных рабочих мест, санитарных узлов, а также дверей на путях эвакуации при числе эвакуирующихся не более 15-ти человек, дверей, установленных в перегородках, разделяющих коридоры здания.

Перед наружными дверьми эвакуационных выходов из здания предусматриваются горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1.5 ширины полотна двери. На территории, прилегающей к зданию, предусмотрены проходы и площадки, обеспечивающие рассредоточение эвакуирующихся из здания людей.

Двери коридоров, лестничных клеток оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнения в притворах (п.4.2.24 СП 1.13130.2020).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету, как правило, предусмотрена не менее 2 м. Допускается уменьшение указанной высоты до 1,8 м для горизонтальных участков путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться не более 5 человек.

Лестничные клетки размещены по периметру АБК рассредоточено. В каждой лестничной клетке не предусматривается размещение трубопроводов с горючими жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенных электрокабелей и проводов.

Согласно п.4.4.4 СП 1.13130.2020 число подъемов в одном марше между площадками предусмотрено не менее 3 и не более 16. Уклон маршей лестниц в надземных этажах принят не более 1:2. Ширина эвакуационного выхода на лестничную клетку или наружу, а также ширина маршей лестниц установлена в зависимости от числа эвакуирующихся через этот выход из расчета на 1 м ширины выхода не более 165 человек. Ширина маршей лестниц принятая проектом составляет 1.2 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша. Лестничные клетки имеют непосредственный выход наружу, на прилегающую к зданию территорию (п.4.4.11 СП 1.13130.2020).

Согласно п.4.3.11 СП 1.13130.2020 ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принимается больше ширины дверных проёмов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - больше ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м. На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение (п. 4.3.12 СП 1.13130.2020).

6 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения проектируемого объекта приняты с учетом возможности доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара.

В зоне между зданиями и пожарными проездами устройство каких-либо сооружений, линий электропередач, рядовой посадки деревьев и т.п., препятствующих установке специального пожарного оборудования и техники (автонасосов, автолестниц, коленчатых подъемников), не предусматривается.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист
									36
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	

При возникновении пожара по прибытии пожарного подразделения руководитель организации (или лицо, его замещающее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организывает привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

Согласно статье 8 ТРОТПБ опасными факторами, воздействующими на людей и материальные ценности, являются:

- пламя и искры;
- тепловой поток;
- повышенная температура окружающей среды;
- повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
- снижение видимости в дыму;
- пониженная концентрация кислорода.

К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара, воздействующим на людей, материальные ценности и характерным для здания относятся:

- осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, транспортных средств, агрегатов и иного имущества;
- радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования, агрегатов и иного имущества;
- вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов;
- опасные факторы взрыва происшедшие вследствие пожара;
- воздействие огнетушащих веществ.

С учетом перечисленных опасных факторов пожара, противопожарное обеспечение доступа личного состава пожарных подразделений и проведения спасения людей при пожаре достигается применением предусмотренных проектом способов противопожарной защиты.

Для противопожарной защиты применены:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- внутренний противопожарный водопровод;
- первичные средства пожаротушения.

Обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации и тушении возможного пожара, а также проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Также для здания реализован ряд инженерных технических решений направленных на успешную работу пожарных:

- выполнено устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами или специальными;
- обозначены места для подъезда пожарной автотехники соответствующими указателями и организацией их искусственного освещения;
- для здания мусоросортировочного комплекса запроектированы выходы

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист 37
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

на кровлю по наружным пожарным лестницам по металлическим наружным лестницам через каждые 200 метров по периметру здания. Проектом приняты пожарные лестницы типа П1 (п.7.3 п.7.10 СП 4.13130.2013). Пожарные лестницы изготовлены из негорючих материалов и расположены не ближе одного метра от окон, и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением (п.7.13 СП 4.13130.2013).

- для здания мусоросортировочного завода запроектировано ограждение кровли согласно требованиям ГОСТ Р53254. П.7.16 СП 4.13130.2013.

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

Согласно главе 8 ТР о ТПБ – классификация зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности применяется для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара. Категорированию подлежат помещения производственного и складского назначения - Ф5. Здания, сооружения, строения и помещения иного назначения разделению на категории не подлежат (ст. 27 ТР о ТПБ).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определяются в соответствии с методикой, установленной СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

По взрывопожарной и пожарной опасности помещения подразделяются на категории А, Б, В1—В4, Г и Д, а здания — на категории А, Б, В, Г и Д.

Определение пожароопасных свойств веществ и материалов производится на основании результатов испытаний или расчетов по стандартным методикам с учетом параметров состояния (давления, температуры и т. д.).

Определение категорий помещений следует осуществлять путем последовательной проверки принадлежности помещения к категориям, приведенным в таблице 1 СП 12.13130.2009, от наиболее опасной (А) к наименее опасной (Д).

Отнесение помещения к категории В1, В2, В3 или В4 осуществляется в зависимости от количества и способа размещения пожарной нагрузки в указанном помещении и его объемно-планировочных характеристик, а также от пожароопасных свойств веществ и материалов, составляющих пожарную нагрузку.

Разделение помещений на категории В1-В4 регламентируется положениями в соответствии с приложением Б СП 12.13130.2009:

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	061-23-ПБ1			38

Таблица 6. Разделение помещений на категории.

Категория помещения	Удельная пожарная нагрузка g на участке, МДж/м ²	Способ размещения
B1	Более 2200	Не нормируется
B2	1401-2200	В соответствии с Б.2 СП 12.13130.2009
B3	181-1400	В соответствии с Б.2 СП 12.13130.2009
B4	1-180	На любом участке пола помещения площадь каждого из участков пожарной нагрузки не более 10 м ² . Способ размещения участков пожарной нагрузки определяется согласно Б.2 СП 12.13130.2009

Определение категорий взрывопожарной и пожарной опасности помещений.

1. Административно-бытовой корпус

1.1 Загрузочная

Исходные данные:

- площадь помещения – 8 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 4 м².

Основную пожарную нагрузку в помещении могут горючие продукты сгорания и горючая упаковка. Пожарная нагрузка в зависимости от количества веществ и материалов может различаться, но не превышает 20 кг. Низшая теплота сгорания некоторых веществ и материалов, обращающихся в помещении:

- Изм. охлажденное мясо - низшая теплота сгорания – 20,5 МДж/кг;
- охлажденная рыба – низшая теплота сгорания – 9,2 МДж/кг;
- картофель – низшая теплота сгорания – 12,8 МДж/кг;
- помидоры – низшая теплота сгорания – 0,8 МДж/кг;
- перец болгарский – низшая теплота сгорания – 1,2 МДж/кг;
- огурцы – низшая теплота сгорания – 0,7 МДж/кг;
- лук – низшая теплота сгорания – 1,9 МДж/кг;
- рис – низшая теплота сгорания – 14,4 МДж/кг;
- лимоны – низшая теплота сгорания – 0,75 МДж/кг;
- бананы – низшая теплота сгорания – 4 МДж/кг;
- апельсины – низшая теплота сгорания – 1,6 МДж/кг;
- сметана – низшая теплота сгорания – 14,8 МДж/кг;
- яйца – низшая теплота сгорания – 5,02 МДж/кг;
- полиэтилен – низшая теплота сгорания 47,14 МДж/кг;
- вспененный полистирол – низшая теплота сгорания -39 МДж/кг;
- пластик – низшая теплота сгорания -15,4 МДж/кг;
- картон упаковки – низшая теплота сгорания -15,5 МДж/кг.

Так наибольшую теплоту сгорания из возможных веществ имеет полиэтилен, то расчет пожарной нагрузки проведен по этому показателю. Пожарная нагрузка помещения равна:

Пожарная нагрузка рассчитывается по формуле:

$Q = \sum_{i=1}^n G_i \cdot Q_{рнi}$, где G_i — количество i -го материала пожарной нагрузки, кг; где $Q_{рнi}$ — низшая теплота сгорания i -го материала пожарной нагрузки, МДж/кг.

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 20 \cdot 47,14 = 942,8 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S –

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			061-23-ПБ1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $q = Q/S = 942,8/10 = 94,28 \text{ МДж/м}^2$.

Удельная пожарная нагрузка данного помещения находится в пределах до 181 МДж/м², что соответствует категории В4, и площадь размещения пожарной нагрузки не более 10 м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.2 Бельевая

Исходные данные:

- площадь помещения – 3,99 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 3 м².

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- Текстиль, ткань – 50 кг.

Низшая теплота сгорания:

- Ткань – 16,2 МДж/кг

Определяем общую временную пожарную нагрузку(Q):

$$Q = 50 \cdot 16,2 = 810 \text{ МДж/кг.}$$

Для определения удельной временной пожарной нагрузки q необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

$$q = Q / S = 810 / 10 = 81 \text{ МДж / м кв.}$$

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.3 Помещение хранения пищевых отходов и мытья бачков

Исходные данные:

- площадь помещения – 4,01 м²

Представляет собой вспомогательное помещение для функционирования столовой.

Так как в помещении отсутствуют:

- легковоспламеняющиеся жидкости,
- горючие жидкости,
- горючие газы,
- пыли и волокна,
- вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом,
- трудногорючие жидкости и твердые горючие вещества,
- негорючие вещества в раскаленном, расплавленном состоянии,
- не осуществляется сжигание материалов в качестве топлива,

то помещение можно отнести к категории Д.

1.4 Помещение уборочного инвентаря

Исходные данные:

- площадь помещения – 4,24 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 1 м².

Основную пожарную нагрузку в помещении составляет древесина, ткань и пластик.

Пожарная нагрузка:

- Древесина – 5 кг;
- Ткань - 3кг;
- Полиэтилен – 5кг.

Низшая теплота сгорания:

- Древесина – 13,8 МДж/кг
- Ткань – 16,2 МДж/кг

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	061-23-ПБ1				40

– Полиэтилен - 47,14 МДж/кг

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 5 \cdot 13,8 + 3 \cdot 16,2 + 5 \cdot 47,14 = 353,3 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 353,3/10 = 35,33 \text{ МДж/м}^2$.

Удельная пожарная нагрузка данного помещения находится в пределах до 181 МДж/м², что соответствует категории В4, и площадь размещения пожарной нагрузки не более 10 м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.5 Кладовая сухих продуктов

Представляет собой вспомогательное помещение для функционирования столовой.

Исходные данные:

- площадь помещения – 12,48 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 12 м².

Основную пожарную нагрузку в помещении могут горючие продукты сгорания и горючая упаковка. Пожарная нагрузка в зависимости от количества веществ и материалов может различаться, но не превышает 30 кг. Низшая теплота сгорания некоторых веществ и материалов, обращающихся в помещении:

- рис – низшая теплота сгорания – 14,4 МДж/кг;
- сахар – низшая теплота сгорания – 16,8 МДж/кг;
- мука – низшая теплота сгорания – 16,8 МДж/кг;
- зерно – низшая теплота сгорания – 16,8 МДж/кг;
- ячмень – низшая теплота сгорания – 17,37 МДж/кг;
- полиэтилен – низшая теплота сгорания 47,14 МДж/кг;
- вспененный полистирол – низшая теплота сгорания -39 МДж/кг;
- пластик – низшая теплота сгорания -15,4 МДж/кг;
- картон упаковки – низшая теплота сгорания -15,5 МДж/кг.

Так наибольшую теплоту сгорания из возможных веществ имеет полиэтилен, то расчет пожарной нагрузки проведен по этому показателю.

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 30 \cdot 47,14 = 1414,2 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 1414,2/10 = 141,42 \text{ МДж/м}^2$.

Удельная пожарная нагрузка данного помещения находится в пределах до 181 МДж/м², что соответствует категории В4, и площадь размещения пожарной нагрузки не более 10 м², помещение относится к категории В4, площадь размещения пожарной нагрузки более 10 м², помещение относится к категории В3.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.6 Помещение холодильных камер

Исходные данные:

- площадь помещения – 11,63 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 7 м².

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- Полимерные материалы узлов электрооборудования - 50 кг.

Низшая теплота сгорания:

- Полимерные материалы узлов электрооборудования - 15,4 МДж/кг.

Определяем общую временную пожарную нагрузку(Q):

$$Q = 50 \cdot 15,4 = 770 \text{ МДж/кг}.$$

Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист
										41
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

$$g = Q / S = 770 / 7 = 110 \text{ МДж / м кв.}$$

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В4, площадь размещения пожарной нагрузки менее 10м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIа.

1.7 Доготовочный цех

Представляет собой вспомогательное помещение для функционирования столовой.

Исходные данные:

- площадь помещения – 35,31 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 8 м².

Основную пожарную нагрузку в помещении могут горючие продукты сгорания и горючая упаковка. Пожарная нагрузка в зависимости от количества веществ и материалов может различаться, но не превышает 30 кг. Низшая теплота сгорания некоторых веществ и материалов, обращающихся в помещении:

- Изм. охлажденное мясо - низшая теплота сгорания – 20,5 МДж/кг;
- охлажденная рыба – низшая теплота сгорания – 9,2 МДж/кг;
- картофель – низшая теплота сгорания – 12,8 МДж/кг;
- помидоры – низшая теплота сгорания – 0,8 МДж/кг;
- перец болгарский – низшая теплота сгорания – 1,2 МДж/кг;
- огурцы – низшая теплота сгорания – 0,7 МДж/кг;
- лук – низшая теплота сгорания – 1,9 МДж/кг;
- рис – низшая теплота сгорания – 14,4 МДж/кг;
- лимоны – низшая теплота сгорания – 0,75 МДж/кг;
- бананы – низшая теплота сгорания – 4 МДж/кг;
- апельсины – низшая теплота сгорания – 1,6 МДж/кг;
- сметана – низшая теплота сгорания – 14,8 МДж/кг;
- яйца – низшая теплота сгорания – 5,02 МДж/кг;
- полиэтилен – низшая теплота сгорания 47,14 МДж/кг;
- вспененный полистирол – низшая теплота сгорания -39 МДж/кг;
- пластик – низшая теплота сгорания -15,4 МДж/кг;
- картон упаковки – низшая теплота сгорания -15,5 МДж/кг.

Так наибольшую теплоту сгорания из возможных веществ имеет полиэтилен, то расчет пожарной нагрузки проведен по этому показателю. Пожарная нагрузка помещения равна:

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 30 \cdot 47,14 = 1414,2 \text{ МДж.}$

Удельная пожарная нагрузка $q = Q/S = 1414,2/8 = 176,78 \text{ МДж/м}^2$.

Удельная пожарная нагрузка данного помещения находится в пределах до 181 МДж/м², что соответствует категории В4, и площадь размещения пожарной нагрузки не более 10м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIа.

1.8 Моечная столовой и кухонной посуды

Исходные данные:

- площадь помещения – 12,47 м²

Представляет собой вспомогательное помещение для функционирования столовой. Так как в помещении отсутствуют:

- легковоспламеняющиеся жидкости,
- горючие жидкости,
- горючие газы,
- пыли и волокна,
- вещества и материалы, способные взрываться и гореть при

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								061-23-ПБ1	Лист 42
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом,

- трудногорючие жидкости и твердые горючие вещества,
- негорючие вещества в раскаленном, расплавленном состоянии,
- не осуществляется сжигание материалов в качестве топлива, то

помещение можно отнести к категории Д.

1.9 Кладовая медицинских отходов

Исходные данные:

- площадь помещения – 3,91 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 1 м².

Основную пожарную нагрузку в помещении составляет бумага, ткань и пластик.

Пожарная нагрузка:

- Бумага – 3 кг;
- Ткань - 5 кг;
- Полиэтилен – 5кг.

Низшая теплота сгорания:

- Бумага – 17,6 МДж/кг
- Ткань – 16,2 МДж/кг
- Полиэтилен - 47,14 МДж/кг

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 3 \cdot 17,6 + 5 \cdot 16,2 + 5 \cdot 47,14 = 369,5 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 369,5/10 = 36,95 \text{ МДж/м}^2$.

Удельная пожарная нагрузка данного помещения находится в пределах до 181 МДж/м², что соответствует категории В4, и площадь размещения пожарной нагрузки не более 10 м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.10 Кладовая лекарственных форм и медицинского оборудования

Исходные данные:

- площадь помещения – 5,65 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 5 м².

Основную пожарную нагрузку в помещении составляет бумага, ткань и пластик.

Пожарная нагрузка:

- Спирт – 1 кг;
- Бумага – 5 кг;
- Ткань - 5 кг;
- Полиэтилен – 5кг.

Низшая теплота сгорания:

- Бумага – 17,6 МДж/кг
- Ткань – 16,2 МДж/кг
- Полиэтилен - 47,14 МДж/кг
- Спирт – 24,74 МДж/кг

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 5 \cdot 17,6 + 5 \cdot 16,2 + 5 \cdot 47,14 + 1 \cdot 24,74 = 429,44 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 429,44/10 = 42,94 \text{ МДж/м}^2$.

Удельная пожарная нагрузка данного помещения находится в пределах до 181 МДж/м², что соответствует категории В4, и площадь размещения пожарной нагрузки не более 10 м², помещение относится к категории В4.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист
										43
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.11 Помещение приема и разбора грязной спецодежды

Исходные данные:

- площадь помещения – 8,72 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 4 м².

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- Текстиль, ткань – 60 кг;
- Полимерные материалы узлов электрооборудования - 30кг.

Низшая теплота сгорания:

- Ткань – 16,2 МДж/кг;
- Полимерные материалы узлов электрооборудования - 15,4 МДж/кг.

Определяем общую временную пожарную нагрузку(Q):

$$Q = 60 \cdot 16,2 + 30 \cdot 15,4 = 1272 \text{ МДж/кг.}$$

Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

$$g = Q / S = 1272 / 15 = 84,8 \text{ МДж / м кв.}$$

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В4, площадь размещения пожарной нагрузки менее 10м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.12 Помещение стирки и сушки спецодежды

Исходные данные:

- площадь помещения – 37,23 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 12 м².

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- Текстиль, ткань – 60 кг;
- Полимерные материалы узлов электрооборудования - 30кг.

Низшая теплота сгорания:

- Ткань – 16,2 МДж/кг;
- Полимерные материалы узлов электрооборудования - 15,4 МДж/кг.

Определяем общую временную пожарную нагрузку(Q):

$$Q = 60 \cdot 16,2 + 30 \cdot 15,4 = 1272 \text{ МДж/кг.}$$

Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

$$g = Q / S = 1272 / 12 = 106 \text{ МДж / м кв.}$$

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В4, площадь размещения пожарной нагрузки более 10м², помещение относится к категории В3.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.13 Кладовая стиральных и моющих средств

Исходные данные:

- площадь помещения – 5,65 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 2 м².

Основную пожарную нагрузку в помещении составляет древесина, ткань и пластик.

Пожарная нагрузка:

- Древесина – 5 кг;
- Ткань - 3кг;
- Полиэтилен – 5кг.

Низшая теплота сгорания:

- Древесина – 13,8 МДж/кг

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	пожарной нагрузки более 10м2, помещение относится к категории В3.						
			Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIа.						
			1.13 Кладовая стиральных и моющих средств						
Исходные данные:									
– площадь помещения – 5,65 м2									
– площадь размещения пожарной нагрузки - 2 м2.									
Основную пожарную нагрузку в помещении составляет древесина, ткань и пластик.									
Пожарная нагрузка:									
– Древесина – 5 кг;									
– Ткань - 3кг;									
– Полиэтилен – 5кг.									
Низшая теплота сгорания:									
– Древесина – 13,8 МДж/кг									
						061-23-ПБ1			Лист
									44
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

- Ткань – 16,2 МДж/кг
- Полиэтилен - 47,14 МДж/кг

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 5 \cdot 13,8 + 3 \cdot 16,2 + 5 \cdot 47,14 = 353,3 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 353,3/10 = 35,33 \text{ МДж/м}^2$.

Удельная пожарная нагрузка данного помещения находится в пределах до 181 МДж/м², что соответствует категории В4, и площадь размещения пожарной нагрузки не более 10 м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.14 Помещение глажки спецодежды

Исходные данные:

- площадь помещения – 11,87 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 5 м².

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- Текстиль, ткань – 50 кг;
- Полимерные материалы узлов электрооборудования - 3 кг.

Низшая теплота сгорания:

- Ткань – 16,2 МДж/кг;
- Полимерные материалы узлов электрооборудования - 15,4 МДж/кг.

Определяем общую временную пожарную нагрузку(Q):

$$Q = 50 \cdot 16,2 + 3 \cdot 15,4 = 856,2 \text{ МДж/кг}.$$

Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

$$g = Q / S = 856,2 / 10 = 85,62 \text{ МДж / м кв.}$$

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В4, площадь размещения пожарной нагрузки не более 10 м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.15 Помещение для ремонта спецодежды

Исходные данные:

- площадь помещения – 11,92 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 5 м².

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- Текстиль, ткань – 30 кг;
- Полимерные материалы узлов электрооборудования - 3 кг.

Низшая теплота сгорания:

- Ткань – 16,2 МДж/кг;
- Полимерные материалы узлов электрооборудования - 15,4 МДж/кг.

Определяем общую временную пожарную нагрузку(Q):

$$Q = 30 \cdot 16,2 + 3 \cdot 15,4 = 532,2 \text{ МДж/кг}.$$

Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

$$g = Q / S = 532,2 / 10 = 53,2 \text{ МДж / м кв.}$$

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В4 и площадь размещения пожарной нагрузки не более 10 м², помещение относится к категории В4, площадь размещения пожарной нагрузки не более 10 м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.16 ИТП

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div>– Ткань – 16,2 МДж/кг; – Полимерные материалы узлов электрооборудования - 15,4 МДж/кг. Определяем общую временную пожарную нагрузку(Q): $Q = 30 \cdot 16,2 + 3 \cdot 15,4 = 532,2$ МДж/кг. Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения: $g = Q / S = 532,2 / 10 = 53,2$ МДж / м кв. В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В4 и площадь размещения пожарной нагрузки не более 10м2, помещение относится к категории В4, площадь размещения пожарной нагрузки не более 10м2, помещение относится к категории В4. Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIа. 1.16 ИТП</div>					
			061-23-ПБ1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			Лист
								45

Исходные данные:

- площадь помещения – 31,62 м²

В помещении находится узел распределения отопления, радиатор водяной и трубная разводка.

Так как в помещении отсутствуют:

- легковоспламеняющиеся жидкости,
- горючие жидкости,
- горючие газы,
- пыли и волокна,
- вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом,
- трудногорючие жидкости и твердые горючие вещества,
- негорючие вещества в раскаленном, расплавленном состоянии,
- не осуществляется сжигание материалов в качестве топлива, то

помещение можно отнести к категории Д.

1.17 Электрощитовая

Исходные данные:

- площадь помещения – 7,29 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 4 м².

Основную пожарную нагрузку в помещении составляет изоляция проводов и кабелей и электротехнические изделия. Пожарная нагрузка:

- Изоляция проводов и кабелей – 54 кг;
- Полимерные материалы узлов электрооборудования - 35кг;

Низшая теплота сгорания:

- Изоляция проводов и кабелей – 18 МДж/кг
- Полимерные материалы узлов электрооборудования - 15,4 МДж/кг

Пожарная нагрузка помещения равна:

$$Q = 54 \cdot 18 + 35 \cdot 15,4 = 1511,0 \text{ МДж}$$

Удельная пожарная нагрузка равна:

$$q = Q/S = 1511,0/10 = 151,1 \text{ МДж/м}^2$$

Удельная пожарная нагрузка данного помещения находится в пределах 1-180 МДж/м², что соответствует категории В4, площадь размещения пожарной нагрузки не более 10м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.18 Венткамера

Исходные данные:

- площадь помещения – 47,78 м²

В помещении находится вентиляционное оборудование, обслуживающее помещения АБК. В соответствии с п.6.6 СП 7.13130.2013 помещения для вентиляционного оборудования вытяжных систем общеобменной вентиляции и местных отсосов по взрывопожарной и пожарной опасности следует относить к категории Д, если в них размещается оборудование вытяжных систем общеобменной вентиляции общественных и административно-бытовых помещений.

Так как в помещении располагается вентиляционное оборудование вытяжных систем общеобменной вентиляции, то помещение венткамеры относится к категории Д.

1.19 Помещение уборочного инвентаря

Исходные данные:

- площадь помещения – 4,03 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 1 м².

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>помещения находится вентиляционное оборудование, обслуживающее помещения АБК. В соответствии с п.6.6 СП 7.13130.2013 помещения для вентиляционного оборудования вытяжных систем общеобменной вентиляции и местных отсосов по взрывопожарной и пожарной опасности следует относить к категории Д, если в них размещается оборудование вытяжных систем общеобменной вентиляции общественных и административно-бытовых помещений.</p> <p>Так как в помещении располагается вентиляционное оборудование вытяжных систем общеобменной вентиляции, то помещение венткамеры относится к категории Д.</p> <p>1.19 Помещение уборочного инвентаря</p> <p>Исходные данные:</p> <ul style="list-style-type: none">– площадь помещения – 4,03 м2– площадь размещения пожарной нагрузки - 1 м2.					
			061-23-ПБ1					
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Лист
46

Основную пожарную нагрузку в помещении составляет древесина, ткань и пластик.

Пожарная нагрузка:

- Древесина – 5 кг;
- Ткань - 3кг;
- Полиэтилен – 5кг.

Низшая теплота сгорания:

- Древесина – 13,8 МДж/кг
- Ткань – 16,2 МДж/кг
- Полиэтилен - 47,14 МДж/кг

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 5 \cdot 13,8 + 3 \cdot 16,2 + 5 \cdot 47,14 = 353,3 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 353,3/10 = 35,33 \text{ МДж/м}^2$.

Удельная пожарная нагрузка данного помещения находится в пределах до 181 МДж/м², что соответствует категории В4, и площадь размещения пожарной нагрузки не более 10 м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.20 Помещение уборочного инвентаря гардеробного блока

Исходные данные:

- площадь помещения – 4,02 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 1 м².

Основную пожарную нагрузку в помещении составляет древесина, ткань и пластик.

Пожарная нагрузка:

- Древесина – 5 кг;
- Ткань - 3кг;
- Полиэтилен – 5кг.

Низшая теплота сгорания:

- Древесина – 13,8 МДж/кг
- Ткань – 16,2 МДж/кг
- Полиэтилен - 47,14 МДж/кг

Пожарная нагрузка рассчитывается по формуле:

$Q = \sum G_i \cdot Q_{рнi}$, где G_i — количество i-го материала пожарной нагрузки, кг; где $Q_{рнi}$ — низшая теплота сгорания i-го материала пожарной нагрузки, МДж/кг.

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 5 \cdot 13,8 + 3 \cdot 16,2 + 5 \cdot 47,14 = 353,3 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 353,3/10 = 35,33 \text{ МДж/м}^2$.

Удельная пожарная нагрузка данного помещения находится в пределах до 181 МДж/м², что соответствует категории В4, площадь размещения пожарной нагрузки не более 10 м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.21 Кладовая чистой спецодежды

Исходные данные:

- площадь помещения – 3,54 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки - 3 м².

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- Текстиль, ткань – 50 кг.

Низшая теплота сгорания:

- Ткань – 16,2 МДж/кг

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист
										47
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Определяем общую временную пожарную нагрузку(Q):

$$Q = 50 \cdot 16,2 = 810 \text{ МДж/кг.}$$

Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

$$g = Q / S = 810 / 10 = 81 \text{ МДж / м кв.}$$

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В4, площадь размещения пожарной нагрузки не более 10м2, помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.22 Кладовая чистой спецодежды

Исходные данные:

- площадь помещения – 3,88 м2
- площадь размещения пожарной нагрузки - 3 м2.

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- Текстиль, ткань – 50 кг.

Низшая теплота сгорания:

- Ткань – 16,2 МДж/кг

Определяем общую временную пожарную нагрузку(Q):

$$Q = 50 \cdot 16,2 = 810 \text{ МДж/кг.}$$

Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

$$g = Q / S = 810 / 10 = 81 \text{ МДж / м кв.}$$

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В4, площадь размещения пожарной нагрузки не более 10м2, помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

1.23 Кладовая чистой спецодежды

Исходные данные:

- площадь помещения – 2,94 м2
- площадь размещения пожарной нагрузки – 2,5 м2.

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- Текстиль, ткань – 40 кг.

Низшая теплота сгорания:

- Ткань – 16,2 МДж/кг

Определяем общую временную пожарную нагрузку(Q):

$$Q = 40 \cdot 16,2 = 648 \text{ МДж/кг.}$$

Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

$$g = Q / S = 648 / 10 = 64,8 \text{ МДж / м кв.}$$

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В4, площадь размещения пожарной нагрузки не более 10м2, помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

2. Мусоросортировочный комплекс

2.1 Цех мусоросортировки.

Параметры помещения:

- площадь – 3330,86 м2

Площадь размещения пожарной нагрузки, S = 1082,0 м2.

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- отходы гофрокартона, бумаги-микс - 22950 кг;
- отходы РЕ пленки– 10750 кг;

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист 48
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- отходы пластика 3D – 14550 кг;
- отходы PET – 12100 кг;
- отходы древесины – 10250 кг.

Для расчета удельной временной пожарной нагрузки g , согласно п. Б2, Приложению Б, СП.12.13130.2009*, необходимо определить общую временную пожарную нагрузку Q на каждом из участков.

$Q = \sum G_i \cdot Q_{рнi}$, где G_i — количество i -го материала пожарной нагрузки, кг; где $Q_{рнi}$ — низшая теплота сгорания i -го материала пожарной нагрузки, МДж/кг.

Определяем общую временную пожарную нагрузку (Q):

$$Q = 22950 \cdot 13,4 + 10750 \cdot 31,38 + 14550 \cdot 33,60 + 12100 \cdot 21,27 + 10250 \cdot 13,8 = 3662902 \text{ МДж/кг.}$$

Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

$$g = Q / S = 1532562 / 1082 = 1416,42 \text{ МДж / м кв.}$$

Согласно представленным расчетам и прил. Б СП.12.13130.2009 помещение производственного цеха МСК относится к категории В2.

Определение класса зоны в помещении по ПУЭ

В соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ, п. 7.4.5) зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества, являются пожароопасными, класса П-IIa.

Вывод: Класс зоны в помещении по ПУЭ — П-IIa (пожароопасная).

2.2 Площадка под навесом для разгрузки ТКО.

Параметры помещения:

- площадь – 1194,03 м².

Площадь размещения пожарной нагрузки, $S = 600$ м².

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- отходы гофрокартона, бумаги-микс - 15680 кг;
- отходы PE пленки – 6850 кг;
- отходы пластика 3D – 4210 кг;
- отходы PET – 6330 кг;
- отходы древесины – 11240 кг.

$Q = \sum G_i \cdot Q_{рнi}$, где G_i — количество i -го материала пожарной нагрузки, кг; где $Q_{рнi}$ — низшая теплота сгорания i -го материала пожарной нагрузки, МДж/кг.

Низшая теплота сгорания материалов:

- отходы гофрокартона, бумаги-микс – 13,4 МДж/кг;
- отходы PE пленки - 31,38 МДж/кг;
- отходы пластика 3D - 33,6 МДж/кг;
- отходы PET - 21,27 МДж/кг;
- отходы древесины – 13,38 МДж/кг.

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 15680 \times 13,4 + 6850 \times 31,38 + 4210 \times 33,6 + 6330 \times 21,27 + 1240 \times 13,8 = 856272,1$ МДж.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка,

S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 856272,1 / 600 = 1427,12$ МДж/м².

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В2.

Определение класса зоны в помещении по ПУЭ

В соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ, п. 7.4.5) зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества, являются пожароопасными, класса П-IIa.

Вывод: Класс зоны в помещении по ПУЭ — П-IIa (пожароопасная).

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						061-23-ПБ1	Лист 49
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

2.3 Площадка под навесом для накопления КГО.

Параметры помещения:

- площадь – 1155,37 м².

Площадь размещения пожарной нагрузки, $S = 1000 \text{ м}^2$.

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- отходы гофрокартона, бумаги-микс - 33500 кг;
- отходы резины – 14500 кг;
- отходы хлопок – 12310 кг;
- отходы PET – 8350 кг;
- отходы древесины – 29350 кг.

$Q = \sum G_i \cdot Q_{рнi}$, где G_i — количество i -го материала пожарной нагрузки, кг;
где $Q_{рнi}$ — низшая теплота сгорания i -го материала пожарной нагрузки, МДж/кг.

Низшая теплота сгорания материалов:

- отходы гофрокартона, бумаги-микс – 13,4 МДж/кг;
- отходы резины - 14,1 МДж/кг;
- отходы хлопок – 17,5 МДж/кг;
- отходы PET - 21,27 МДж/кг;
- отходы древесины – 13,38 МДж/кг.

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 33500 \times 13,4 + 14500 \times 14,1 + 12310 \times 17,5 + 8350 \times 21,27 + 29350 \times 13,8 = 1439083 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка,

S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 1439083 / 1000 = 1439,083 \text{ МДж/м}^2$.

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В2.

Определение класса зоны в помещении по ПУЭ

В соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ, п. 7.4.5) зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества, являются пожароопасными, класса П-IIa.

Вывод: Класс зоны в помещении по ПУЭ — П-IIa (пожароопасная).

2.4 Материально-технический склад МСК.

Параметры помещения:

- площадь – 25,74 м²

Площадь размещения пожарной нагрузки, $S = 14,01 \text{ м}^2$

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- Бумага - 50 кг;
- Полиэтилен – 30 кг;
- Текстиль, ткань – 20 кг;
- Древесина в изделиях – 20 кг;

В рассматриваемом помещении постоянно находятся твердые горючие и трудно-горючие вещества и материалы. Следовательно, возникает необходимость в проверке принадлежности рассматриваемого помещения к пожароопасным категориям В1—В4.

Для более точного определения категории помещения необходимо, сравнить максимальное значение удельной временной пожарной нагрузки на любом из участков с величиной удельной пожарной нагрузки, приведенной в таблице Б1, Приложения Б, СП.12.13130.2009*, учитывая при этом п. Б2, Приложения Б, СП.12.13130.2009*.

Для расчета удельной временной пожарной нагрузки g , согласно п. Б2, Приложению Б, СП.12.13130.2009*, необходимо определить общую временную пожарную нагрузку Q на каждом из участков.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист
									50
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

$Q = \sum G_i \cdot Q_{рнi}$, где G_i — количество i -го материала пожарной нагрузки, кг;
 $Q_{рнi}$ — низшая теплота сгорания i -го материала пожарной нагрузки, МДж/кг.

Определяем общую временную пожарную нагрузку(Q):

$$Q = 50 \cdot 13,4 + 30 \cdot 47,14 + 20 \cdot 16,75 + 20 \cdot 13,8 = 2703 \text{ МДж/кг.}$$

Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

$$g = Q / S = 2703 / 14,01 = 192,9 \text{ МДж / м кв.}$$

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В3.

В данном помещении минимальное расстояние от поверхности пожарной нагрузки до покрытия H составляет 1,8 м.

$$Q \geq 0,64 \times 1400 \times 3,24 = 2903,04 \text{ МДж}$$

$$2703 \geq 2903,04 \text{ МДж}$$

Так неравенство не выполняется, категория помещения соответствует категории В3.

Определение класса зоны в помещении по ПУЭ

В соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ, п. 7.4.5) зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества, являются пожароопасными, класса П-IIa.

Вывод: Класс зоны в помещении по ПУЭ — П-IIa (пожароопасная).

2.5 Электрощитовая.

Исходные данные:

– площадь помещения – 17,7 м²

Основную пожарную нагрузку в помещении составляет изоляция проводов и кабелей и электротехнические изделия. В помещении 23 кабеля, питающих, полный вес кабеля (без исключения негорючих компонентов)

$$G_i = 172,96 \text{ кг}$$

– Оболочка ПВХ, низшая теплота сгорания 18 МДж/кг

– Длина лотка 5 м, ширина 500 мм, площадь пожарной нагрузки – 2,5 м².

Пожарная нагрузка рассчитывается по формуле:

$Q = \sum G_i \cdot Q_{рнi}$, где G_i — количество i -го материала пожарной нагрузки, кг;
 где $Q_{рнi}$ — низшая теплота сгорания i -го материала пожарной нагрузки, МДж/кг.

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 172,96 \text{ кг} \cdot 18 \text{ МДж/кг} = 3113,2 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 3113,2 / 10 = 311,32 \text{ МДж/м}^2$.

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В3.

Определим, выполняется ли условие: $Q \geq 0,64 \times q \times H^2$

В данном помещении минимальное расстояние от поверхности пожарной нагрузки до покрытия H составляет 2 м.

$$Q \geq 0,64 \times 1400 \times 4 = 3584 \text{ МДж}$$

$$3113,2 \geq 3584 \text{ МДж}$$

Так неравенство не выполняется, категория помещения соответствует категории В3.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

2.6 Венткамера

В помещении находится вентиляционное оборудование, обслуживающее производственные помещения. В соответствии с п.6.6 СП 7.13130.2013

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	В соответствии с таблицей В.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В3. Определим, выполняется ли условие: $Q \geq 0,64 \times q \times H^2$ В данном помещении минимальное расстояние от поверхности пожарной нагрузки до покрытия Н составляет 2 м. $Q \geq 0,64 \times 1400 \times 4 = 3584$ МДж $3113,2 \geq 3584$ МДж Так неравенство не выполняется, категория помещения соответствует категории В3. Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIа. 2.6 Венткамера В помещении находится вентиляционное оборудование, обслуживающее производственные помещения. В соответствии с п.6.6 СП 7.13130.2013					
			061-23-ПБ1					
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Лист
51

помещения для вентиляционного оборудования вытяжных систем общеобменной вентиляции и местных отсосов по взрывопожарной и пожарной опасности следует относить к категории производственных помещений, которые они обслуживают.

Так как в помещении располагается вентиляционное оборудование вытяжных систем общеобменной вентиляции, то помещение венткамеры относится к категории В2.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

2.7 ИТП

В помещении находится узел распределения отопления, радиатор водяной и трубная разводка.

Так как в помещении отсутствуют:

- легковоспламеняющиеся жидкости,
- горючие жидкости,
- горючие газы,
- пыли и волокна,
- вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом,
- трудногорючие жидкости и твердые горючие вещества,
- негорючие вещества в раскаленном, расплавленном состоянии,
- не осуществляется сжигание материалов в качестве топлива, то помещение можно отнести к категории Д.

2.8 Узел ввода

В помещение осуществляется ввод труб (вода, тепло, канализация).

Так как в помещении отсутствуют:

- легковоспламеняющиеся жидкости,
- горючие жидкости,
- горючие газы,
- пыли и волокна,
- вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом,
- трудногорючие жидкости и твердые горючие вещества,
- негорючие вещества в раскаленном, расплавленном состоянии,
- не осуществляется сжигание материалов в качестве топлива, то помещение можно отнести к категории Д.

2.9 Кладовая уборочного инвентаря

Исходные данные:

- площадь помещения – 19,95 м²
- площадь размещения пожарной нагрузки 9,5 м².

Основную пожарную нагрузку в помещении составляет древесина, ткань и пластик.

Пожарная нагрузка:

Древесина – 5 кг;

Ткань - 3кг;

Полиэтилен – 5кг.

Низшая теплота сгорания:

Древесина – 13,8 МДж/кг

Ткань – 16,2 МДж/кг

Полиэтилен - 47,14 МДж/кг

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 5 \cdot 13,8 + 3 \cdot 16,2 + 5 \cdot 47,14 = 353,3 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 353,3/10 = 35,33 \text{ МДж/м}^2$.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Основную пожарную нагрузку в помещении составляет древесина, ткань и пластик. Пожарная нагрузка: Древесина – 5 кг; Ткань - 3кг; Полиэтилен – 5кг. Низшая теплота сгорания: Древесина – 13,8 МДж/кг Ткань – 16,2 МДж/кг Полиэтилен - 47,14 МДж/кг Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 5 \cdot 13,8 + 3 \cdot 16,2 + 5 \cdot 47,14 = 353,3 \text{ МДж}$. Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S – площадь размещения пожарной нагрузки, м2 (но не менее 10 м2). $g = Q/S = 353,3 / 10 = 35,33 \text{ МДж/м}^2$.					
			061-23-ПБ1					
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Лист
52

Удельная пожарная нагрузка данного помещения находится в пределах до 181МДж/м², что соответствует категории В4, и площадь размещения пожарной нагрузки не более 10м², помещение относится к категории В4.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

3. Участок компостирования.

3.1 Венткамера, техническое помещение, насосная и ИТП

Согласно разделу «Технологические решения» здание участка компостирования, представляющее собой закрытую систему, предназначено для компостирования органических отходов с содержанием воды 50%.

Контроль системы осуществляется по параметрам кислорода, влаги и температуры.

Проектом предусмотрена система увлажнения материала. На выходе из туннелей компостирования – технический грунт с содержанием воды 25%. В туннелях и коридорах не предусмотрено наличие горючих материалов.

Категория здания участка компостирования определена на основании частей 11, 16 и 20 ст. 27 Федерального закона № 123-ФЗ, СП.12.13130.2009.

Так как в помещениях отсутствуют:

- легковоспламеняющиеся жидкости,
- горючие жидкости,
- горючие газы,
- пыли и волокна,
- вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом,
- трудногорючие жидкости и твердые горючие вещества,
- негорючие вещества в раскаленном, расплавленном состоянии,
- не осуществляется сжигание материалов в качестве топлива, то помещение насосной станции пожаротушения можно отнести к категории Д.

К категории Д отнесены помещения венткамеры, техническое, насосная и ИТП (поз. 1,2,7,8)

3.1 Помещение КИПиА

Исходные данные:

- площадь помещения – 30,37 м²
- 34 кабеля витая пара категории 6/6А, калибр жилы 23 AWG, погонный вес кабеля 0,045 кг/м
- 12 кабелей, питающих, 3-х жильных 3х2,5, погонный вес кабеля 0,18 кг/м
- Оболочка ПВХ, низшая теплота сгорания 18 МДж/кг
- Длина лотка 10 м, ширина 300 мм, площадь пожарной нагрузки – 3м², в соответствии с методикой расчёта принимаем не менее 10 м²

Полный вес кабеля (без исключения негорючих компонентов)

$$G_i = 34 \cdot 10 \text{ м} \cdot 0,045 \text{ кг/м} + 12 \cdot 10 \text{ м} \cdot 0,18 \text{ кг/м} = 36,9 \text{ кг}$$

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 36,9 \text{ кг} \cdot 18 \text{ МДж/кг} = 664,2 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 664,2 / 10 = 66,42 \text{ МДж/м}^2$.

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В4, и площадь размещения пожарной нагрузки не более 10м², помещение относится к категории В4.

3.2 Электрощитовая.

Исходные данные:

- площадь помещения – 27,97 м²

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист 53
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата				

Основную пожарную нагрузку в помещении составляет изоляция проводов и кабелей и электротехнические изделия. В помещении 23 кабеля, питающих, полный вес кабеля (без исключения негорючих компонентов)

$$G_i = 180,1 \text{ кг}$$

- Оболочка ПВХ, низшая теплота сгорания 18 МДж/кг
- Длина лотка 5 м, ширина 500 мм, площадь пожарной нагрузки – 2,5 м².

Пожарная нагрузка рассчитывается по формуле:

$Q = \sum_n G_i \cdot Q_{рнi}$, где G_i — количество i-го материала пожарной нагрузки, кг; где $Q_{рнi}$ — низшая теплота сгорания i-го материала пожарной нагрузки, МДж/кг.

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 180,1 \text{ кг} \cdot 18 \text{ МДж/кг} = 3241,8 \text{ МДж}$.

Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка, S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 3241,8 / 10 = 324,18 \text{ МДж/м}^2$.

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В3.

Определим, выполняется ли условие: $Q \geq 0,64 \times q \times H^2$

В данном помещении минимальное расстояние от поверхности пожарной нагрузки до покрытия H составляет 2 м.

$$Q \geq 0,64 \times 1400 \times 4 = 3584 \text{ МДж}$$

$$3113,2 \geq 3584 \text{ МДж}$$

Так неравенство не выполняется, категория помещения соответствует категории В3.

Согласно ПУЭ помещение относится к зоне класса П-IIa.

4. Здание ремонтного обслуживания автомобилей

4.1 Помещение ремонтных работ

Параметры помещения:

Площадь, м кв. – 164, 47;

Площадь размещения пожарной нагрузки, $S = 90 \text{ м кв.}$

Минимальное расстояние от поверхности пожарной нагрузки до нижнего пояса ферм перекрытия H , м. = 1 м. Пожарная нагрузка в помещении представлена, сложными многосоставными горючими объектами, которые можно условно разделить на более простые базовые вещества и материалы. Грузовой автомобиль типа КамАЗ, сложный горючий объект, количественный состав на единицу хранения:

- смазочное масло: 16 кг;
- резина: 70 кг;
- дизтопливо - 0,06 м куб.;
- пенополиуретан - 9 кг;
- полиэтилен - 3 кг;
- полихлорвинил - 12 кг;
- картон - 4 кг;
- ледерин (кожазаменитель) - 2 кг;
- краска - 2 кг;
- текстиль, ткань - 6 кг;
- поролон: 6 кг.

Низшая теплота сгорания автомобиля - 5981,5601 МДж/кг, текстиля – 16,75 МДж/кг, дизтоплива – 43,42 МДж/кг. Температура вспышки дизтоплива – 62 °С.

Материалы в помещении (пожарная нагрузка).

Для более точного определения категории помещения необходимо, сравнить максимальное значение удельной временной пожарной нагрузки на любом из участков с величиной удельной пожарной нагрузки, приведенной в таблице Б1,

Инов. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			061-23-ПБ1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Приложения Б, СП.12.13130.2009*, учитывая при этом п. Б2, Приложения Б, СП.12.13130.2009*.

Расчет удельной временной пожарной нагрузки.

Для расчета удельной временной пожарной нагрузки g , согласно п. Б2, Приложению Б, СП.12.13130.2009*, необходимо определить общую временную пожарную нагрузку Q на каждом из участков.

$Q = \sum G_i \cdot Q_{рнi}$, где G_i — количество i -го материала пожарной нагрузки, кг;
Взам. инв. №

$Q_{рнi}$ — низшая теплота сгорания i -го материала пожарной нагрузки, МДж/кг.

Определяем общую временную пожарную нагрузку (Q):

$Q = 2 \cdot 5981,5601 + 5 \cdot 16,75 + 10 \cdot 16,75 + 0,3 \cdot 43,64 \cdot 760 = 22164,29$ МДж/кг.

Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

$g = Q / S = 22164,29 / 90 = 246,27$ МДж / м кв.

Так как $181 \leq g \leq 1400$, следовательно, по удельной временной пожарной нагрузке, рассматриваемое помещение может относиться к категории В2, при условии выполнения требований, предъявляемых Б.3 СП.12.13130.2009* к размещению пожарной нагрузки.

В данном случае, $0,64 \cdot g \cdot H_2 = 0,64 \cdot 1400 \cdot 12 = 896$.

Неравенство $Q \geq 0,64 \cdot g \cdot H_2$, приобретает вид: $22164,29 \geq 896$, что является справедливым. Следовательно категория участка В2.

Согласно представленным расчетам и таблице Б1, СП.12.13130.2009*, а также при условии соответствия требованиям, предъявляемым к размещению пожарной нагрузки в п. Б2, СП.12.13130.2009*, помещение относится к категории В2.

Определение класса зоны в помещении по ПУЭ.

В соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ, п. 7.4.3), зоны класса П-I, расположенные в помещениях, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше 61°C .

Вывод: Так как в помещении обращается горючая жидкость и температура его вспышки выше 61°C , следовательно, класс зоны в помещении по ПУЭ - П-I (пожароопасная).

4.2 Помещение шиномонтажных работ здания ремонтного обслуживания автомобилей

Параметры помещения:

Площадь, м кв. – 74, 05;

Площадь размещения пожарной нагрузки, $S = 35$ м кв.

Минимальное расстояние от поверхности пожарной нагрузки до нижнего пояса ферм перекрытия H , м. = 1 м.

Низшая теплота сгорания покрышек - 34 МДж/кг. Вес одного колеса в сборе – 80 кг.

Пожарная нагрузка будет равна: $Q = 1600 \times 34 = 54400$ МДж. Удельная пожарная нагрузка $g = Q/S$, где: Q – пожарная нагрузка,

S – площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²). $g = Q/S = 54400 / 35 = 1554,28$ МДж/м².

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В2.

Определение класса зоны в помещении по ПУЭ.

В соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ, п. 7.4.5) зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются горючие пыль или волокна, переходящие во взвешенное состояние, являются пожароопасными, класса П-II.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			061-23-ПБ1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

56

В помещении находится узел распределения отопления, радиатор водяной и трубная разводка.

Так как в помещении отсутствуют:

- легковоспламеняющиеся жидкости,
- горючие жидкости,
- горючие газы,
- пыли и волокна,
- вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом,
- трудногорючие жидкости и твердые горючие вещества,
- негорючие вещества в раскаленном, расплавленном состоянии,
- не осуществляется сжигание материалов в качестве топлива, то помещение можно отнести к категории Д.

5. БКТП.

Расчёт для блочной комплектной трансформаторной подстанции представлен в приложении А.

6. КАЗС.

Для бесперебойного обеспечения дизельным топливом транспортных средств и спецтехники, работающих на территории комплекса, проектом предусмотрена контейнерная автозаправочная станция, оборудованная заземляющим устройством и точкой подключения насоса топливораздаточной колонки, вместимостью 10 м³.

Согласно п. 7.1 и табл. 2 СП 12.13130.2009, исходя из пожарной опасности обращающегося вещества – дизельного топлива с температурой вспышки более 61 °С, категория наружной установки по пожарной опасности принята ВН.

7. Склад топлива.

Параметры помещений:

- основной склад - площадь, м кв – 282.41
- резервный склад - площадь, м кв – 282.4

Площадь пожарной нагрузки, для каждого склада по 250 м².

На участке находятся следующие пожароопасные материалы:

- Каменный уголь по 112560 кг.

В рассматриваемом помещении постоянно находятся твердые горючие и трудно-горючие вещества и материалы. Следовательно, возникает необходимость в проверке принадлежности рассматриваемого помещения к пожароопасным категориям В1—В4.

Для более точного определения категории помещения необходимо, сравнить максимальное значение удельной временной пожарной нагрузки на любом из участков с величиной удельной пожарной нагрузки, приведенной в таблице Б1, Приложения Б, СП.12.13130.2009*, учитывая при этом п. Б2, Приложения Б, СП.12.13130.2009*.

Для расчета удельной временной пожарной нагрузки g , согласно п. Б2, Приложению Б, СП.12.13130.2009*, необходимо определить общую временную пожарную нагрузку Q на каждом из участков.

$Q = \sum G_i \cdot Q_{рнi}$, где G_i — количество i -го материала пожарной нагрузки, кг;
 $Q_{рнi}$ — низшая теплота сгорания i -го материала пожарной нагрузки, МДж/кг.

Определяем общую временную пожарную нагрузку(Q):

$$Q = 29,3 \cdot 112560 = 3298008 \text{ МДж/кг.}$$

Для определения удельной временной пожарной нагрузки g необходимо временную пожарную нагрузку разделить на площадь ее размещения:

$$g = Q / S = 3298008 / 250 = 13192,032 \text{ МДж / м кв.}$$

Инов. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист 57
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

В соответствии с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009 помещение с данной удельной пожарной нагрузкой соответствует категории В1.

Размещение пожарной нагрузки в данном случае не регламентируется. Помещения относятся категории В1.

Определение класса зоны в помещении по ПУЭ

В соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ, п. 7.4.5) зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества, являются пожароопасными, класса П-IIa.

Вывод: Класс зоны в помещении по ПУЭ — П-IIa (пожароопасная).

Таблица 7. Категория зданий, помещений и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

№ п/п	Наименование здания, помещения	Категория производства помещения Класс зоны по ПУЭ	Категория производства здания, наружной установки
1.	Здание АБК, в том числе:		
	Загрузочная	В4/П-IIa	В
	Бельевая	В4/П-IIa	
	Помещение хранения пищевых отходов и мытья бачков	Д	
	Помещение уборочного инвентаря	В4/П-IIa	
	Кладовая сухих продуктов	В3/П-IIa	
	Помещение холодильных камер	В4/П-IIa	
	Доготовочный цех	В4/П-IIa	
	Моечная столовой и кухонной посуды	Д	
	Кладовая медицинских отходов	В4/П-IIa	
	Кладовая лекарственных форм и медицинского оборудования	В4/П-IIa	
	Помещение приема и разбора грязной спецодежды	В4/П-IIa	В
	Помещение стирки и сушки спецодежды	В3/П-IIa	
	Кладовая стиральных и моющих средств	В4/П-IIa	
	Помещение глажки спецодежды	В4/П-IIa	
	Помещение для ремонта спецодежды	В4/П-IIa	
	ИТП	Д	
	Электрощитовая	В4/П-IIa	
	Венткамера	Д	
	Помещение уборочного инвентаря	В4/П-IIa	
	Помещение уборочного инвентаря гардеробного блока	В4/П-IIa	
	Кладовая чистой спецодежды	В4/П-IIa	В
	Кладовая чистой спецодежды	В4/П-IIa	
	Кладовая чистой спецодежды	В4/П-IIa	
2.	Здание МСК, в том числе:		В
	Цех мусоросортировки	В2/П-IIa	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

061-23-ПБ1

Лист

58

Для остальных производственных и складских зданий, сооружений имеющих в своем составе помещения категории по пожарной опасности В2-В3. Площадь не превышающей 1000 кв.м предусмотрена система пожарной сигнализации, табл.3 СП 486.1311500.2020

Согласно п.11 табл.1 СП 486.1311500.2020 АБК и здание КПП оборудуются системой пожарной сигнализации (СПС).

Системой АУП и СПС защищены все помещения за исключением помещений с мокрыми процессами, помещений категории В4, Д по пожарной опасности, помещений для инженерного оборудования, где отсутствуют горючие вещества и материалы, лестничных клеток, тамбуров.

9 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.

Проектные решения в части оборудования помещений Объекта СПС выполнены в соответствии с требованиями положений ст. 83 ТР о ТПБ, и требованиями СП 484.1311500.2020

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии его развития, обнаружение и регистрацию, и подачи сигналов тревоги на пульт централизованной охраны, а также автоматическое включение системы оповещения людей при пожаре, отключение технологического оборудования.

Для построения СПС используется оборудование, имеющее сертификаты соответствия требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Все оборудование рассчитано на круглосуточную работу.

Соединение оборудования СПС выполняется огнестойкими кабелями типа нг-FRLS.

Все приборы, входящие в состав СПС защищаемого объекта, объединены в Интегрированную систему охраны «Орион» (производитель ЗАО НВП «Болид»). При получении сигнала «Пожар» от автоматических пожарных извещателей установленных в помещениях или ручных пожарных извещателей, сетевой контроллер по линии интерфейса, формирует сигнал на контрольно-пусковой и релейные блоки, которые, в свою очередь, осуществляют включение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, а также формируют сигнал на отключение системы общеобменной вентиляции (при необходимости), отключение технологического оборудования в защищаемом помещении (при необходимости), закрытие огнезадерживающих клапанов (при наличии), включение в работу противодымной защиты. Информация о состоянии СПС поступает в помещение с персоналом, осуществляющим круглосуточное дежурство.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре предназначена для подачи звуковых и световых сигналов в помещениях с постоянным или временным пребыванием людей. Согласно п.17 табл.2 СП 3.13130.2009 в здании мусоросортировочного комплекса, здания обслуживания автомобилей, склад ВМР, насосной ПТ предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 1-го типа. Согласно п.16 табл.2 СП 3.13130.2009. В АБК и КПП предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 2-го типа.

Оповещатели размещаются во всех помещениях с постоянным или

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист 60
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

временным пребыванием людей. Предусматривается управление системой оповещения в ручном режиме от ручных извещателей установленных у эвакуационных выходов, а также в автоматическом режиме – при срабатывании автоматической пожарной сигнализации в помещениях, защищаемых ею.

СОУЭ обеспечивает формирование и передачу звуковых сигналов во все помещения здания, автоматический контроль соединительных линий светового и звукового оповещения на обрыв и короткое замыкание.

Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте не менее 2.3 м от уровня пола, при этом расстояние от потолка до верхней части оповещателя не более 150 мм.

Запроектированные звуковые оповещатели воспроизводят нормально слышимые частоты в диапазоне от 200 до 5000 Гц. Звуковые оповещатели обеспечивают отличие звуковых сигналов системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре от звуковых сигналов иного назначения.

Кабельные линии и провода СОУЭ, обеспечивают функционирование в течение времени, необходимого для завершения полной эвакуации людей из здания. Исполнение технических средств оповещения соответствует требованиям нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке. Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука, уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями, не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Установка оповещателей в защищаемых помещениях исключает концентрацию и неравномерное распределение отраженного звука.

Противодымная защита:

Согласно СП7.13130.2013 противодымная вентиляция в здании административно-бытового корпуса не предусматривается.

Дымоудаление в мусоросортировочном комплексе предусматривается из цеха сортировки (согласно СП 7.13130.2013 п.7.2 е).

В производственном цехе предусмотрена естественная система дымоудаления. Удаление продуктов горения из цеха сортировки осуществляется дымовыми люками ВДЕ1-ВДЕ4, которые встраиваются в световом фонаре.

Дымовые люки ВДЕ1-ВДЕ4 открываются по сигналу от пожарной сигнализации в автоматическом режиме. Конструкция люков обеспечивает условия не примерзания створок, незадуваемости и фиксации в открытом положении. Компенсация дымоудаления предусматривается через клапаны в наружных стенах, которые снабжены автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Конструкция клапанов обеспечивает условия не примерзания створок, незадуваемости и фиксации в открытом положении.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляться в автоматическом и дистанционном режимах. В дистанционном режиме управление исполнительными элементами осуществляется с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных в пожарных шкафах.

Согласно СП7.13130.2013 противодымная вентиляция на участке компостирования не предусматривается.

В качестве противопожарных мероприятий принимаются:

- в пределах обслуживаемых помещений воздуховоды приняты из оцинкованной стали толщиной по СП 60.13330.2012 плотными класса герметичности "А"
- транзитные воздуховоды в пределах обслуживаемого этажа - плотные из оцинкованной стали класса герметичности "В".

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист 61
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

- транзитные воздуховоды в пределах пожарного отсека за пределами обслуживаемого этажа имеют предел огнестойкости EI 45.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполняются из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм с огнезащитным покрытием.

Отключение систем вентиляции при пожаре следует выполнять централизованно, прекращая подачу электропитания на распределительные щиты систем вентиляции или индивидуально для каждой системы вентиляции. Отключение приточных систем с водяным подогревом при пожаре следует производить индивидуально для каждой системы с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания.

Для производственных помещений здания обслуживания автомобилей дымоудаление предусматривается из помещений ремонтных и шиномонтажных работ (согласно СП 7.13130.2013 п.7.2 е).

Удаление продуктов горения осуществляется дымовыми люками ВДЕ1, ВДЕ2, которые устанавливаются на кровле здания.

Дымовые люки ДВЕ1, ДВЕ2 открываются по сигналу от пожарной сигнализации в автоматическом режиме. Конструкция люков обеспечивает условия не примерзания створок, незадуваемости и фиксации в открытом положении. Компенсация дымоудаления предусматривается через клапаны в наружных стенах, которые снабжены автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Конструкция клапанов обеспечивает условия не примерзания створок, незадуваемости и фиксации в открытом положении.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляться в автоматическом и дистанционном режимах. В дистанционном режиме управление исполнительными элементами осуществляется с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных в пожарных шкафах

В качестве противопожарных мероприятий принимаются для общеобменной приточной и вытяжной вентиляции применяются воздуховоды из оцинкованной листовой стали прямоугольного и круглого сечения класса герметичности «А».

В здании КПП и складе ВМР противодымная вентиляция не предусматривается.

Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ)

ВПВ обеспечивает:

- безопасную и надежную эксплуатацию в пределах назначенного срока службы;
- работоспособность в соответствии с проектными параметрами.

В ВПВ предусмотрено:

- автоматическое включение пожарных насосов;
- ручное включение (местное включение) пожарных насосов из насосной станции;
- дистанционное включение пожарных насосов.

Дистанционное включение пожарных насосов предусматривается из пожарного поста, а также от кнопок ручного пуска, установленных возле или внутри пожарных шкафов ВПВ.

Каждый агрегат (в отдельности) обеспечивает максимальные расчетные значения подачи и напора Резервный насосный агрегат автоматически включается при невыходе на рабочий режим, аварийном отключении или несрабатывании основного насосного агрегата.

Для электроприемников ВПВ (пожарных насосных установок, электрозапорных устройств и т.п.) принимается I категорию надежности

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист 62
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

электроснабжения (п.6.1.7 СП 10.13130.2020).

Электротехнические средства и металлические трубопроводы ВПВ заземлены (занулены).

В здании предусматривается установка пожарных кранов типа ПК-с. ПК-с предназначены для тушения пожаров на ранней стадии пожара до прибытия пожарных подразделений. Каждый ПК-с укомплектован пожарным запорным клапаном в соответствии с ГОСТ Р 53278, пожарным рукавом в соответствии с ГОСТ Р 51049, соединительными головками в соответствии с ГОСТ Р 53279 и ручным пожарным стволом в соответствии с ГОСТ Р 53331.

Расход ВПВ рассчитывается по количеству ПК-с, одновременно используемых при тушении пожара, с учетом потерь давления между диктующим и последующими, одновременно используемыми при тушении пожара ПК-с.

Пожарные краны (ПК) размещаются на путях эвакуации преимущественно у выходов, на площадках отапливаемых лестничных клеток, в вестибюлях, коридорах, проходах и других наиболее доступных местах. Размещение ПК не препятствует безопасной эвакуации людей. ПК располагаются в пожарных шкафах. Исполнение пожарных шкафов ПК-с соответствует требованиям ГОСТ Р 51844.

Пожарные запорные клапаны ПК устанавливаются на высоте $(1,20 \pm 0,15)$ м от уровня пола.

В здании для ПК предусмотрены ручные пожарные стволы с выходными отверстиями одного диаметра, запорные клапаны одного диаметра и пожарные рукава одного диаметра и одной длины.

Давление у ПК обеспечивает получение компактных струй высотой, необходимой для тушения пожара в самой высокой и удаленной части помещения. Высоту или радиус действия компактной части струи принимается не менее 6 м.

В здании мусоросортировочного комплекса предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (В2).

Внутренний противопожарный водопровод (В2) запитан от проектируемой наружной сети противопожарного водоснабжения, включающей в себя: резервуары противопожарного запаса и насосную станцию.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения (В2) запроектирована кольцевой. В части здания в осях А-Л/1-5 система предусмотрена не водонаполненной (сухотрубной). Трубопровод системы запроектирован открытой прокладкой в помещениях здания, над полом. Водоснабжение осуществляется от проектируемой наружной сети противопожарного водоснабжения. Подъем в помещение запроектирован из стальных труб в скорлупной ППУ изоляции с обмоткой греющим саморегулирующимся кабелем, для предотвращения замерзания узла ввода. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов.

В соответствии с п. 7.6, табл. 7.2 СП 10.13130.2020 минимальный расчетный расход на нужды внутреннего пожаротушения составляет две струи по 2,5 л/с. Согласно п. 7.7, табл. 7.3 в качестве расчетного расхода принято - две струи по 2,9 л/с (пожарный запорный клапан DN50: высота компактной части струи – 12 м, пожарный рукав длиной 20 м, диаметр выходного отверстия пожарного ствола – 16 мм).

Внутренние системы пожаротушения (В2) запроектированы:

– ввод противопожарного водопровода под железобетонной плитой – труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 110 х 6,6 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Для защиты от механических повреждений ввод предусмотрен в футлярах из

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	061-23-ПБ1						Лист 63
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

стальных электросварных труб диаметром 325 x 6,0 мм по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной изоляцией типа «усиленная» по ГОСТ 9.602-2016;

- магистральные трубопроводы – стальные электросварные трубы диаметром 89x4,0 мм по ГОСТ 10704-91;

- опуски и подъемы к пожарным кранам - стальные электросварные трубы диаметром 57x3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Внутренний противопожарный водопровод (В2) запитан от проектируемой наружной сети противопожарного водоснабжения.

Автоматизация внутреннего пожаротушения МСК предусматривает:

- автоматическое включение комплектной пожарной насосной расположенной во внутриплощадочных сетях от пожарных извещателей;
- автоматическое открывание задвижек с электрическим приводом и подачу воды на не водонаполненный участок трубопровода сети противопожарного водоснабжения;
- ручное включение пожарных насосов от внутриплощадочной установки пожаротушения;
- дистанционное включение пожарных насосов с дополнительным учетом кнопок ручного пуска, установленных возле пожарных шкафов.

В автоматическом режиме работа осуществляется по внешним сигналам от приборов и датчиков. Пожарные насосы, расположенные во внутриплощадочных сетях, работают по схеме рабочий/резервный, т.е. в случае неисправности рабочего насоса шкаф автоматическим включит в работу резервный.

В здании ремонтного обслуживания автомобилей и складе ВМР внутренний противопожарный водопровод (В2) запитан от проектируемой наружной сети противопожарного водоснабжения, включающей в себя: резервуары противопожарного запаса и насосную станцию.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения (В2) запроектирована тупиковой. Магистральная линия проложена на отм. +2,700 над уровнем пола. Водоснабжение осуществляется от проектируемой наружной сети противопожарного водоснабжения. Подъем в помещение запроектирован из стальных труб в скорлупной ППУ изоляции с обмоткой греющим саморегулирующимся кабелем, для предотвращения замерзания узла ввода. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов.

В здании мусоросортировочного комплекса в соответствии с п. 7.6, табл. 7.2 СП 10.13130.2020 минимальный расчетный расход на нужды внутреннего пожаротушения составляет две струи по 2,5 л/с. Согласно п. 7.7, табл. 7.3 в качестве расчетного расхода принято - две струи по 2,9 л/с (пожарный запорный клапан DN50: высота компактной части струи – 12 м, пожарный рукав длиной – 20 м, диаметр выходного отверстия пожарного ствола – 16 мм).

В складе ВМР в соответствии с п. 7.6, табл. 7.2 СП 10.13130.2020 минимальный расчетный расход на нужды внутреннего пожаротушения составляет две струи по 2,5 л/с. Согласно п. 7.7, табл. 7.3 в качестве расчетного расхода принято - две струи по 2,9 л/с (пожарный запорный клапан DN50: высота компактной части струи – 12 м, пожарный рукав длиной – 20 м, диаметр выходного отверстия пожарного ствола – 16 мм).

Необходимый напор в системе противопожарного водоснабжения (В2) обеспечивается насосной установкой, входящей в комплектную поставку с резервуаром чистой воды (см. 061-23-ИОС2.5).

Внутренние системы пожаротушения (В2) запроектированы:

- ввод противопожарного водопровода под железобетонной плитой – труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 90x5,4 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	клапан DN50: высота компактной части струи – 12 м, пожарный рукав длиной – 20 м, диаметр выходного отверстия пожарного ствола – 16 мм).						
			В складе ВМР в соответствии с п. 7.6, табл. 7.2 СП 10.13130.2020 минимальный расчетный расход на нужды внутреннего пожаротушения составляет две струи по 2,5 л/с. Согласно п. 7.7, табл. 7.3 в качестве расчетного расхода принято - две струи по 2,9 л/с (пожарный запорный клапан DN50: высота компактной части струи – 12 м, пожарный рукав длиной – 20 м, диаметр выходного отверстия пожарного ствола – 16 мм).						
			Необходимый напор в системе противопожарного водоснабжения (В2) обеспечивается насосной установкой, входящей в комплектную поставку с резервуаром чистой воды (см. 061-23-ИОС2.5).						
Внутренние системы пожаротушения (В2) запроектированы:									
– ввод противопожарного водопровода под железобетонной плитой – труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 90х5,4 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001.									
						061-23-ПБ1			Лист
									64
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Для защиты от механических повреждений ввод предусмотрен в футлярах из стальных электросварных труб диаметром 273х6,0 мм по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной изоляцией типа «усиленная» по ГОСТ 9.602-2016;

- магистральные трубопроводы – стальные электросварные трубы диаметром 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-91;

- опуски и подъемы к пожарным кранам - стальные электросварные трубы диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Описание системы автоматизации водоснабжения

Работа комплектных насосных пожарных установок полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Принцип работы шкафа управления пожарными насосами

Шкаф имеет два режима управления – ручной и автоматический. Выбор режима управления осуществляется пользователем с лицевой панели шкафа и отображается индикацией состояния.

В ручном режиме управление насосами осуществляется кнопками "Пуск" / "Стоп" соответствующего насоса, с отображением индикации состояния. В основном, данный режим служит для пробного пуска (определить правильность подключения, направление вращения электродвигателей), а также для кратковременных тестовых пусков системы.

В автоматическом режиме работа осуществляется по внешним сигналам от приборов и датчиков.

Насосы работают по схеме рабочий/резервный, т.е. в случае неисправности рабочего насоса шкаф автоматически включит в работу резервный.

Шкафы управления пожарными насосами сертифицированы и соответствуют техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности.

Состояние повысительной насосной станции, режим работы насосов, сообщения о неисправностях и ошибках системы можно увидеть на мониторе шкафа управления.

Шкаф управления пожарными насосами оснащен системой автоматического ввода резерва (АВР) с питанием от двух независимых источников для электроприемников первой категории надежности электроснабжения. При пропадании одной из фаз, повышенном или пониженном напряжении на основном вводе, происходит автоматическое переключение на резервный ввод. При восстановлении основного ввода происходит обратное переключение.

10 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)

По надежности электроприемники здания (системы противопожарной защиты) к потребителям I-ой категории.

Электрические сети здания имеют защиту от токов КЗ, обеспечивающей наименьшее время отключения и требования селективности. Электрические сети здания оборудованы устройствами защитного отключения. Все применяемое оборудование и материалы имеют необходимые сертификаты соответствия.

Распределительные электрощиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботоочного отсека в силовой или

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>По надежности электроприемники здания (системы противопожарной защиты) к потребителям I-ой категории.</p> <p>Электрические сети здания имеют защиту от токов КЗ, обеспечивающей наименьшее время отключения и требования селективности. Электрические сети здания оборудованы устройствами защитного отключения. Все применяемое оборудование и материалы имеют необходимые сертификаты соответствия.</p> <p>Распределительные электрощиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботоочного отсека в силовой или</p>						Лист
			061-23-ПБ1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

наоборот.

Внутренняя проводка в помещениях выполнена кабелем с медными жилами в оболочке нераспространяющей горение, прокладываемыми в негорючих кабельных каналах или в строительных конструкциях скрыто. Светильники приняты в исполнении, соответствующем характеристике окружающей среды. Светильники в помещениях для хранения горючих материалов имеют защитные плафоны для предохранения их от повреждения и попадания раскаленных частиц на хранимые материалы.

Монтаж приборов и средств автоматизации, электрических проводов выполнен в соответствии со схемой внешних проводов, планом расположения средств автоматизации.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами в ПВХ-изоляции и оболочкой, не распространяющей горение с низким дымо- и газо-выделением (индекс «нг(A)-LS»). Для электропитания систем противопожарной защиты применяется огнестойкий кабель марки ВВГнг(A)-FRLS.

В проекте предусматривается заделка уплотняющими материалами имеющихся проемов и отверстий в местах пересечения стен, перекрытий, несущих и ограждающих конструкций различными инженерными и технологическими коммуникациями с обеспечением требуемого предела огнестойкости пересекаемой конструкции. Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в здании имеют защиту от распространения пожара.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22. Кабельные линии систем противопожарной защиты сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени необходимого для функционирования конкретных систем защищаемого объекта. Для объекта предусматривается размещение пожарного поста, которое обеспечивается телефонной связью для вызова подразделений пожарной охраны (п.5.15 СП 484.1311500.2020). Расстояние до выхода наружу из помещения не превышает 25 метров. Площадь поста позволяет обеспечить размещение контрольно-приемных приборов средств противопожарной защиты и рабочее место оператора.

Проектом предусматривается молниезащита здания и территории в соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" С153-34.21.122-2003.

Для обеспечения защиты людей от поражения электрическим током на вводе в здания предусматривается устройство защитного заземления. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены. Розетки устанавливаются с заземляющим контактом, для этого прокладывается 3-й защитный нулевой провод. Использование нулевого рабочего проводника для заземления запрещается.

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

Организационно-технические мероприятия предусматриваются в соответствии с ст. 93 ТРОТПБ включают:

- организацию обучения работающих мерам пожарной безопасности;
- разработку и реализацию инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	061-23-ПБ1				66

- пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;
- нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей.

В отношении здания, руководителем организации независимо от того, кто является учредителем (далее руководитель организации) или иным должностным лицом, уполномоченным руководителем организации, утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности в соответствии с требованиями, установленными разделом XVIII настоящих Правил, с учетом специфики взрывопожароопасных и пожароопасных помещений в указанных зданиях, сооружениях (п.2 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утв. Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 (далее - ППР).

Лица допускаются к работе на объекте только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности.

Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума (п.3 ППР).

В отношении здания или пребыванием людей), а также на объекте с постоянными рабочими местами на этаже для 10 и более человек руководитель организации организует разработку планов эвакуации людей при пожаре, которые размещаются на видных местах (п.5 ППР).

На объекте защиты с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает проведение не реже 1 раза в полугодие практических тренировок по эвакуации лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте защиты с массовым пребыванием людей, а также посетителей, других лиц (п.9 ППР).

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

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 (за исключением помещений категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности) и классов зон на входных дверях помещений с наружной стороны и на установках в зоне их обслуживания на видном месте (п.12 ППР).

Устройства для самозакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных или противоподымных дверей (устройств) (п.14 ППР).

Руководитель организации обеспечивает проведение работ по заделке

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			061-23-ПБ1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

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 (п.15 ППР).

На объекте защиты запрещается:

- использовать технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также для хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;
- снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей, тамбуров, тамбур-шлюзов и лестничных клеток, а также другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;
- проводить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения или уменьшается зона действия систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, автоматических установок пожаротушения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода);
- проводить уборку помещений и чистку одежды с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также производить отопление замерзших коммуникаций, транспортирующих или содержащих в себе горючие вещества и материалы, с применением открытого огня (костры, газовые горелки, паяльные лампы, примусы, факелы, свечи);
- устраивать на лестничных клетках кладовые и другие подсобные помещения, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель, оборудование и другие горючие материалы;
- размещать на лестничных клетках, в поэтажных коридорах, внешние блоки кондиционеров;
- эксплуатировать после изменения класса функциональной пожарной опасности здания, сооружения, пожарные отсеки и части здания, а также помещения, не отвечающие нормативным документам по пожарной безопасности в соответствии с новым классом функциональной пожарной опасности;
- проводить изменения, связанные с устройством систем противопожарной защиты, без разработки проектной документации, выполненной в соответствии с действующими на момент таких изменений нормативными документами по пожарной безопасности.

Руководители организаций:

а) обеспечивают содержание ограждений на крышах (покрытиях) зданий и сооружений в исправном состоянии, их очистку от снега и наледи в зимнее время;

б) организуют не реже 1 раза в 5 лет проведение эксплуатационных испытаний ограждений на крышах с составлением соответствующего протокола испытаний и внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты (п.17 ППР);

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов руководитель

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			061-23-ПБ1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

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) в соответствии с требованиями части 4 статьи 4 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (п.23 ППР).

Руководитель организации обеспечивает наличие на противопожарных дверях и воротах и исправное состояние приспособлений для самозакрывания и уплотнений в притворах, а на дверях лестничных клеток, дверях эвакуационных выходов, в том числе ведущих из подвала на первый этаж (за исключением дверей, ведущих в квартиры, коридоры, вестибюли (фойе) и непосредственно наружу), приспособлений для самозакрывания (п.24 ППР).

В случае установления требований пожарной безопасности к строительным конструкциям по пределам огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности и заполнению проемов в них, к отделке внешних поверхностей наружных стен и фасадных систем, применению облицовочных и декоративно-отделочных материалов для стен, потолков и покрытия полов путей эвакуации, а также зальных помещений на объекте защиты должна храниться документация, подтверждающая пределы огнестойкости, класс пожарной опасности и показатели пожарной опасности примененных строительных конструкций, заполнений проемов в них, изделий и материалов п.25 ППР.

Запоры (замки) на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа (п.26 ППР).

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.

При эксплуатации эвакуационных путей, эвакуационных и аварийных выходов запрещается:

- устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), устанавливать раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота без возможности вручную открыть их изнутри и заблокировать в открытом состоянии, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей, при отсутствии иных (дублирующих) путей эвакуации либо при отсутствии технических решений, позволяющих вручную открыть и заблокировать в открытом состоянии указанные устройства. Допускается в дополнение к ручному способу применение автоматического или дистанционного способа открывания и блокирования устройств;
- размещать (устанавливать) на путях эвакуации и эвакуационных выходах (в том числе в проходах, коридорах, тамбурах, на галереях, в лифтовых холлах, на лестничных площадках, маршах лестниц, в дверных проемах, на эвакуационных люках) различные изделия, оборудование, отходы, мусор и другие предметы, препятствующие безопасной эвакуации, а также блокировать двери эвакуационных выходов;
- устраивать в тамбурах выходов из зданий (за исключением квартир и индивидуальных жилых домов) сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;
- фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров,

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	061-23-ПБ1			69

холлов и тамбуров в открытом положении (если для этих целей не используются устройства, автоматически срабатывающие при пожаре), а также снимать их;

- изменять направление открывания дверей, за исключением дверей, открывание которых не нормируется или к которым предъявляются иные требования (п.27 ППР).

Руководитель организации при расстановке в помещениях технологического, выставочного и другого оборудования обеспечивает ширину путей эвакуации и эвакуационных выходов, установленную требованиями пожарной безопасности (п.28 ППР).

Руководитель организации обеспечивает наличие и исправное состояние механизмов для самозакрывания противопожарных (противодымных, дымогазонепроницаемых) дверей, а также дверных ручек, устройств "антипаника", замков, уплотнений и порогов противопожарных дверей, предусмотренных изготовителем (п. 29 ППР).

Не допускается устанавливать приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных или противодымных дверей (устройств).

На объекте защиты с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает наличие исправных ручных электрических фонарей из расчета не менее 1 фонаря на каждого дежурного и средств 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 (п.30 ППР).

Руководитель организации обеспечивает 1 раз в год проверку средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара на предмет отсутствия механических повреждений и их целостности с отражением информации в журнале эксплуатации систем противопожарной защиты (п.31 ППР).

Ковры, ковровые дорожки, укладываемые на путях эвакуации поверх покрытий полов и в эвакуационных проходах на объектах защиты, должны надежно крепиться к полу (п.31 ППР).

Запрещается оставлять по окончании рабочего времени необесточенными (отключенными от электрической сети) электропотребители, в том числе бытовые электроприборы, за исключением помещений, в которых находится дежурный персонал, электропотребители дежурного освещения, систем противопожарной защиты, а также другие электроустановки и электротехнические приборы, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации (п.32 ППР).

Транспаранты и баннеры, а также другие рекламные элементы и конструкции, размещаемые на фасадах зданий и сооружений, выполняются из негорючих материалов или материалов с показателями пожарной опасности не ниже Г1, В1, Д2, Т2, если иное не предусмотрено в технической, проектной документации или в специальных технических условиях. При этом их размещение не должно ограничивать проветривание и естественное освещение лестничных клеток, а также препятствовать использованию других специально предусмотренных проемов в фасадах зданий и сооружений для удаления дыма и продуктов горения при пожаре (п.32 ППР).

Запрещается:

- эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции и со следами термического воздействия;
- пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	061-23-ПБ1			70

- изделиями с повреждениями;
- эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией, а также обертывать электролампы и светильники (с лампами накаливания) бумагой, тканью и другими горючими материалами;
- пользоваться электрическими утюгами, электрическими плитками, электрическими чайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, а также при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных их конструкцией;
- использовать нестандартные (самодельные) электрические электронагревательные приборы и удлинители для питания электроприборов, а также использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;
- размещать (складировать) в электрощитовых, а также ближе 1 метра от электрощитов, электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие, легковоспламеняющиеся вещества и материалы;
- при проведении аварийных и других строительно-монтажных и реставрационных работ, а также при включении электроподогрева автотранспорта использовать временную электропроводку, включая удлинители, сетевые фильтры, не предназначенные по своим характеристикам для питания применяемых электроприборов;
- прокладывать электрическую проводку по горючему основанию либо наносить (наклеивать) горючие материалы на электрическую проводку;
- оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также другие бытовые электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с технической документацией изготовителя (п.35 ППР).

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 (п.36 ППР).

Запрещается закрывать и ухудшать видимость световых оповещателей, обозначающих эвакуационные выходы, и эвакуационных знаков пожарной безопасности.

Эвакуационное освещение должно находиться в круглосуточном режиме работы или включаться автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения.

В зрительных, демонстрационных и выставочных залах знаки пожарной безопасности с автономным питанием и от электросети могут включаться только на время проведения мероприятий с пребыванием людей (п.37 ППР).

Линзовые прожекторы, прожекторы и софиты размещаются на безопасном от горючих конструкций и материалов расстоянии, указанном в технической документации на эксплуатацию изделия (п. 38 ППР).

При эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха запрещается:

- оставлять двери вентиляционных камер открытыми;
- закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки;
- подключать к воздуховодам газовые отопительные приборы,

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			061-23-ПБ1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

отопительные печи, камины, а также использовать их для удаления продуктов горения;

- выжигать скопившиеся в воздуховодах жировые отложения, пыль и другие горючие вещества;
- хранить в вентиляционных камерах материалы и оборудование (п.41 ППР).

В соответствии с технической документацией изготовителя руководитель организации обеспечивает проверку огнезадерживающих устройств (заслонок, шиберов, клапанов и др.) в воздуховодах, устройств блокировки вентиляционных систем с автоматическими установками пожарной сигнализации или пожаротушения, автоматических устройств отключения общеобменной вентиляции и кондиционирования при пожаре с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты (п.42 ППР).

Руководитель организации или иное должностное лицо, уполномоченное руководителем организации, определяет порядок и сроки проведения работ по очистке вентиляционных камер, и воздуховодов от горючих отходов и отложений с составлением соответствующего акта, при этом такие работы проводятся не реже 1 раза в год с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты (43 ППР).

Очистка вентиляционных систем взрывопожароопасных и пожароопасных помещений осуществляется взрывопожаробезопасными способами.

Руководитель организации извещает подразделение пожарной охраны при отключении участков водопроводной сети и (или) пожарных гидрантов, находящихся на территории организации, а также в случае уменьшения давления в водопроводной сети ниже требуемого (п.48 ППР).

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.

При монтаже, ремонте, техническом обслуживании и эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения должны соблюдаться проектные решения и (или) специальные технические условия, а также регламент технического обслуживания указанных систем, утверждаемый руководителем организации. Регламент технического обслуживания систем противопожарной защиты составляется в том числе с учетом требований технической документации изготовителя технических средств, функционирующих в составе систем.

На объекте защиты хранятся техническая документация на системы противопожарной защиты, в том числе технические средства, функционирующие в составе указанных систем, и результаты пусконаладочных испытаний указанных систем.

При эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения сверх срока службы, установленного изготовителем (поставщиком), и при отсутствии информации изготовителя (поставщика) о возможности дальнейшей эксплуатации правообладатель объекта защиты обеспечивает ежегодное проведение испытаний средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения до их замены в установленном порядке.

Информация о работах, проводимых со средствами обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, вносится в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

К выполнению работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения привлекаются

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ПБ1			72

организации или индивидуальные предприниматели, имеющие специальное разрешение, если его наличие предусмотрено законодательством Российской Федерации (п.54 ППР).

Перевод средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения с автоматического пуска на ручной, а также отключение отдельных линий (зон) защиты запрещается, за исключением случаев, установленных пунктом 458 ППР, а также работ по техническому обслуживанию или ремонту средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения.

В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов, руководитель организации принимает необходимые меры по защите объектов защиты и находящихся в них людей от пожара.

Не допускается выполнение работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов, в период проведения мероприятий с массовым пребыванием людей п.55 ППР.

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 (п. 56 ППР).

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. (п.60 ППР).

При обнаружении пожара или признаков горения в здании, помещении (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха и др.) должностным лицам, индивидуальным предпринимателям, гражданам Российской Федерации, иностранным гражданам, лицам без гражданства (далее - физические лица) необходимо:

- немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану с указанием наименования объекта защиты, адреса места его расположения, места возникновения пожара, а также фамилии сообщаемого информацию;
- принять меры по эвакуации людей, а при условии отсутствия угрозы жизни и здоровью людей меры по тушению пожара в начальной стадии (п.2 ППР).

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	061-23-ПБ1				73

12 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)

При проектировании объекта, проект строительства выполнен согласно требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». При этом проектной документацией допущены отступления от требований нормативных документов (сводов правил). Отступления от сводов правил указаны в настоящем разделе. Согласно ст.6 ч.1, п.2 ТРoТПБ пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных ТРoТПБ.

Расчётами индивидуального пожарного риска подтверждается также обеспечение безопасной эвакуации людей. Индивидуальный пожарный риск не превышает значений, установленных Федеральным законом от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Расчет риска представлен самостоятельным разделом 061-23-ПБ2.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							061-23-ПБ1	Лист
										74
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Таблица регистрации изменений


Изм.	Номера листов				Всего листов в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулиро- ванных				


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



Экспликация зданий, строений, сооружений		
№ п/п	Наименование	Примечание
1	Административно-бытовой корпус	
2	Мультипарковочный комплекс	
3	Участок контейнерной	
4	Прямые отделения автоб	
5	Цех канализационных работ	
6	Площадка хранения тяжелого груза	
7	Здание ремонтного обслуживания автомобилей	
8	КТП	
9	Весовая	
10	Прям радиационного контроля	
11	Площадка отстоя автомобилей, не прошедших радиационный контроль	
12	Парковка сотрудников	
13	Склад вторичных материальных ресурсов	
14	Ванна для дезинфекции колес	
15	Путь для колес	
16	Пожарные резервуары	
17	Наземная станция пожаротушения	
18	Резервуар чистой воды	
19	Наземная станция газ-пылевой фильтрации	
20	Барьерная контейнерная трансформаторная подстанция	
21	Контейнерная АЗС (КАЗС)	
22	Резервуар топлива для КАЗС	
231	Котельная	
232	Склад топлива	
24	Аккумуляторные резервуары ливневой канализации	
25	Очистные сооружения ливневой канализации	
26	Аккумуляторные резервуары фильтра	
27	Очистные сооружения фильтра	
28	Накопитель канализации	
29	Склад хранения реагентов	
30	Накопитель газ-пылевой канализации	
31	Резервуар-накопитель очищенных стоков	
32	Надземные емкости	
33	Котло загорания	
34	Площадка хранения грузовых контейнеров	
35	Площадка хранения грузовых контейнеров	

Условные обозначения:

 - направление движения пожарной техники

 ПГ - пожарный гидрант

Согласовано

Изм. № подл. Подп. и дата

Изм. № подл. Подп. и дата



Экспликация помещений на отм. 0,000

Экспликация помещений на отм. 0,000

Экспликация помещений на отм. 0,000

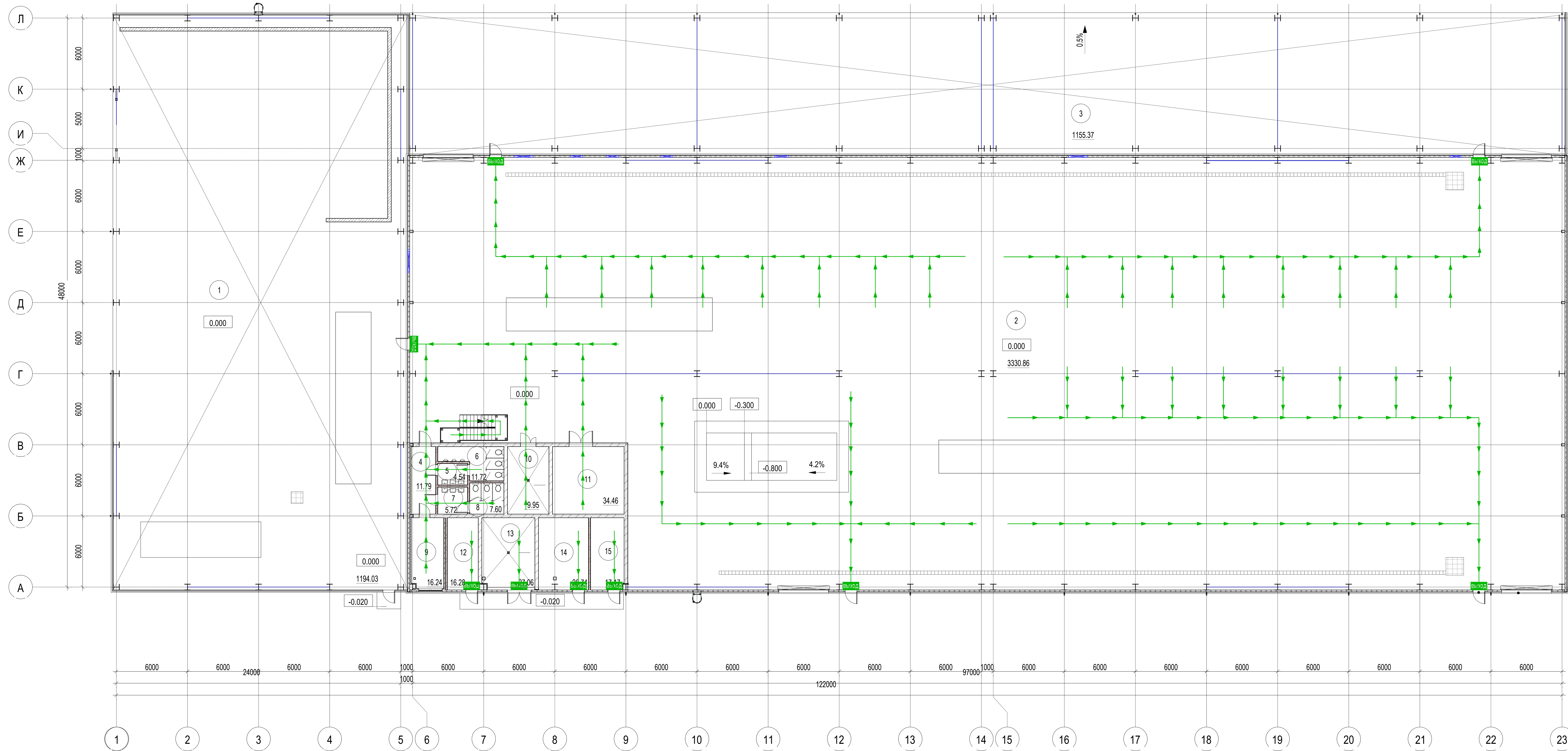
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния	Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния	Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
1	Тамбур	4.33		26	Кладовая медицинских отходов	3.91	Б4	52	Кладовая чистой спецодежды	3.54	Б4
2	Вестибиль	23.45		27	Кладовая лекарственных форм и медицинского оборудования	5.65	Б4	53	Санузел женский	3.97	
3	Помещение охраны	15.18		28	Санузел персонала	2.89		54	Преддушевая женская	8.39	
4	Коридор	37.09		29	Помещение персонала	5.51		55	Душевая женская	26.24	
5	Коридор	20.77		30	Душевая	1.62		56	Преддушевая женская	3.65	
6	Коридор	23.22		31	Гардеробная персонала для г.п.п. 4	6.53		57	Санузел женский	3.90	
7	Тамбур	3.51		33	Душевая	2.60		58	Гардеробная женская спецодежды для г.п.п. 36	41.44	
8	Тамбур	3.92		34	Санузел персонала	3.75		59	Гардеробная мужская домашней и уличной одежды для г.п.п. 2г	23.47	
9	Тамбур	3.95		35	Помещение приема и разбора грязной спецодежды	8.72	Б4	60	Кладовая чистой спецодежды	3.88	Б4
10	Загрузочная	8.00	Б4	36	Помещение стирки и сушки спецодежды	37.23	Б3	61	Преддушевая мужская	9.21	
11	Коридор	21.28		37	Кладовая стиральных и моющих средств	5.56	Б4	62	Санузел мужской	7.19	
12	Бельевая	3.99	Б4	38	Помещение глажки спецодежды	11.87	Б4	63	Душевая мужская	12.01	
13	Помещение хранения пищевых отходов и мытья банок	4.01	Д	39	Помещение для ремонта спецодежды	11.92	Б4	64	Гардеробная мужская спецодежды для г.п.п. 2г	28.56	
14	Помещение уборочного инвентаря	4.24	Б4	40	Офисное помещение	19.31		65	Гардеробная мужская уличной одежды для г.п.п. 36	22.67	
15	Санузел персонала	2.69		41	Переговорная	18.09		66	Кладовая чистой спецодежды	2.94	Б4
16	Гардеробная персонала столовой для г.п.п. 4	6.60		42	Офисное помещение	19.13		67	Санузел мужской	4.01	
17	Душевая	2.25		43	Офисное помещение	18.03		68	Преддушевая мужская	8.39	
18	Кладовая сухих продуктов	12.48	Б3	44	ИТП	31.62	Д	69	Душевая мужская	26.20	
19	Помещение холодильных камер	11.63	Б4	45	Электрощитовая	7.29	Б4	70	Преддушевая мужская	3.68	
20	Доготовочный цех	35.31	Б4	46	Венткамера	47.78	Д	71	Санузел мужской	3.87	
21	Моющая столовой и кухонной посуды	12.47	Д	47	Санузел женский	3.38		72	Гардеробная мужская спецодежды для г.п.п. 36	41.44	
22	Гардеробная верхней одежды	2.99		48	Санузел мужской	3.38		73	Тамбур	13.58	
23	Обеденный зал	76.62		49	Помещение уборочного инвентаря	4.03	Б4	74	Формакамера	3.69	
24	Вестибиль-ожидающая	9.81		50	Помещение уборочного инвентаря гардеробного блока	4.02	Б4	ИТОГО:	984.25	м²	
25	Медицинский кабинет	18.54		51	Гардеробная женская домашней и уличной одежды для г.п.п. 36	26.18					

Условные обозначения

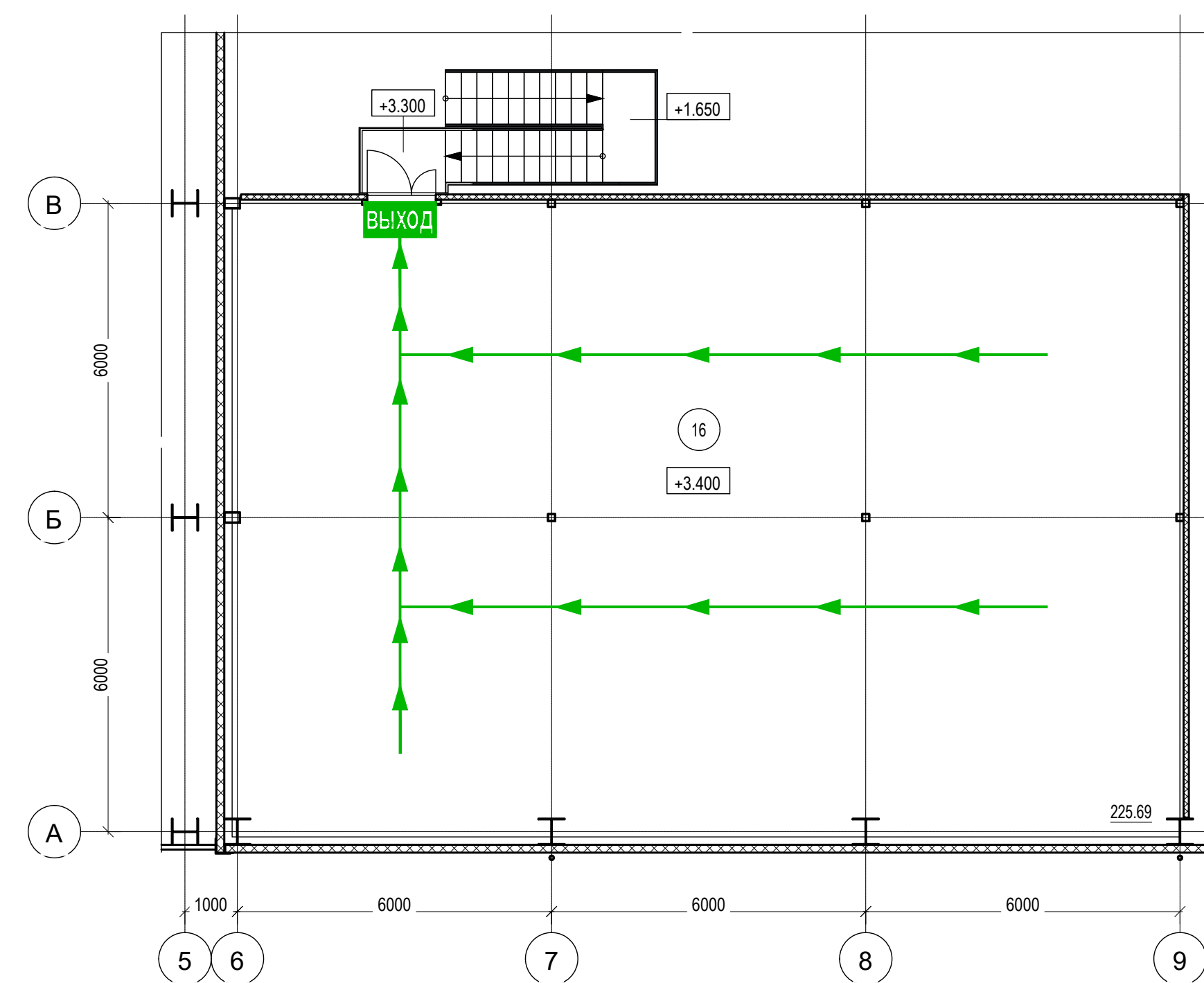
ВЫХОД Эвакуационный выход

→ Путь к эвакуационному выходу

						061-23-ПБ1-ГЧ				
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кулагин	№ док.	Подпись	Дата	П			2		
Проверил	Безрук	№ док.	Подпись	Дата	Схема эвакуации		Террикон			
Н.контр.	Петракова	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП	Петракова	№ док.	Подпись	Дата				Формат А1		



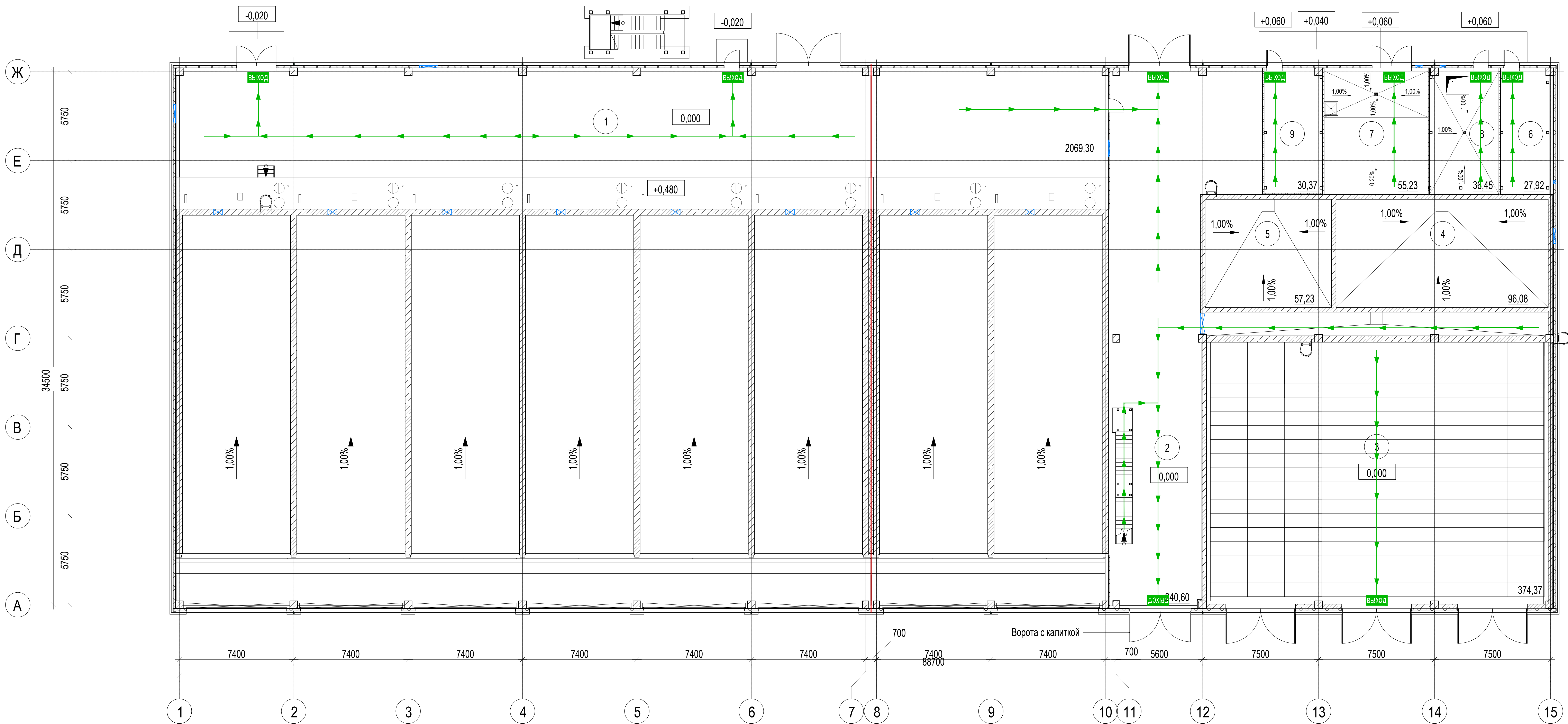
Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кол. сотрудников
1	Площадь под навесом для разгрузки ТПО	1194.03	Б2
2	Зал сортировки	3330.86	Б2
3	Площадь под навесом для хранения ТПО, текстиль, одежда, обувь	1155.37	Б2
4	Ванная	11.79	
5	Ванная мужская	4.54	
6	Санитарный пропуск	11.72	
7	Ванная женская	5.72	
8	Санитарный пропуск	7.60	
9	Комната уборки персонала	16.24	
10	Кухня	19.95	Б4
11	Материально-технический склад	34.46	Б3
12	Унитазы	16.28	Д
13	ИТП	27.06	Д
14	Материально-технический склад	25.74	Б3
15	Электрощитовая	17.17	Б3
16	Выходная	225.69	Б2
Итого		6194.33	



Условные обозначения

ВЫХОД - эвакуационный выход

→ - путь к эвакуационному выходу



Экспликация помещений на отм. 0.000

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
1	Вентилятора	2069,30	Д
2	Техническое помещение с зоной утилизатора	240,60	Д
3	Зона биофильтра	374,37	
4	Емкость технологической воды	96,08	
5	Емкость фильтра	57,23	
6	Электрощитовая	27,92	ВЗ
7	Насосная	55,23	Д
8	ИТП	36,45	Д
9	ИУП/И (контрольно-измерительные приборы и автоматика)	30,37	В4

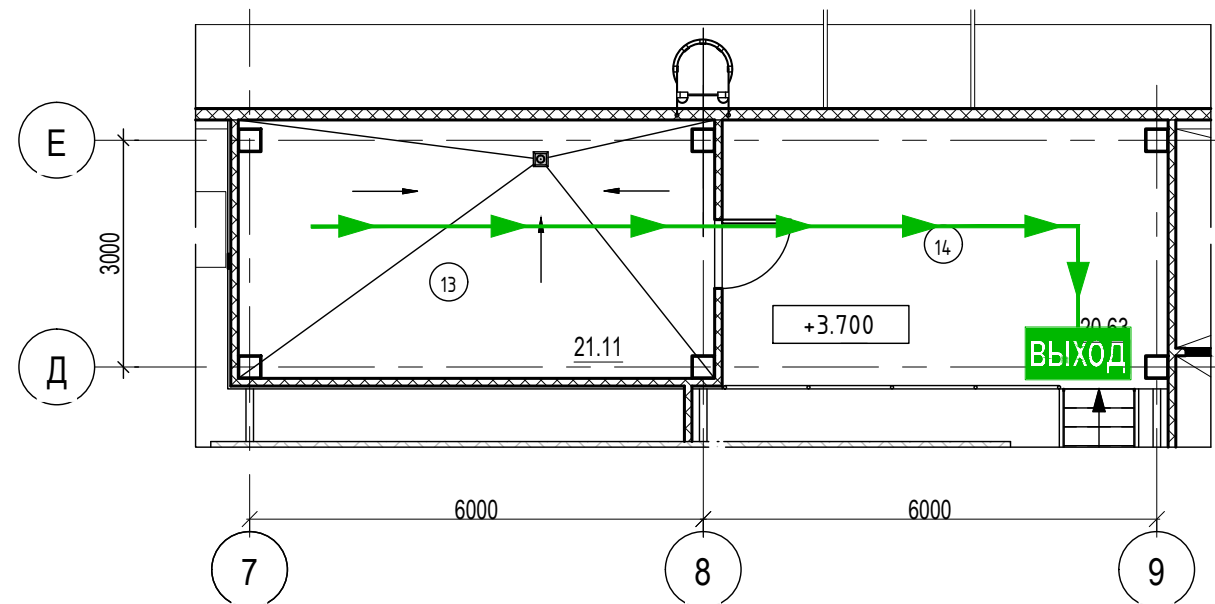
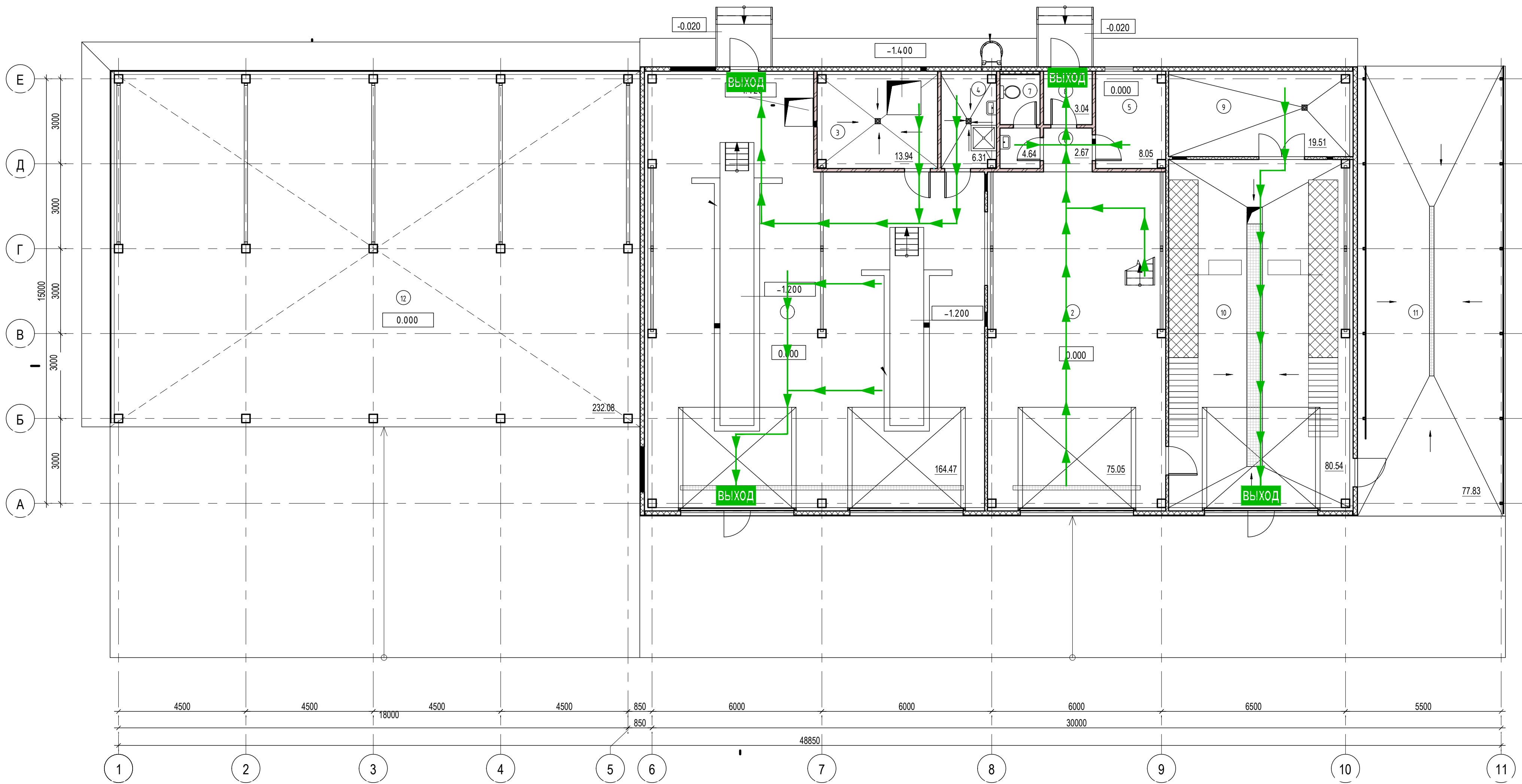
Условные обозначения

Выход Эвакуационный выход

Путь к эвакуационному выходу

Согласовано


Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кулагин	08.24			
Проверил	Безрук	08.24			
Н.контр.	Петракова	08.24			
ГИП	Петракова	08.24			

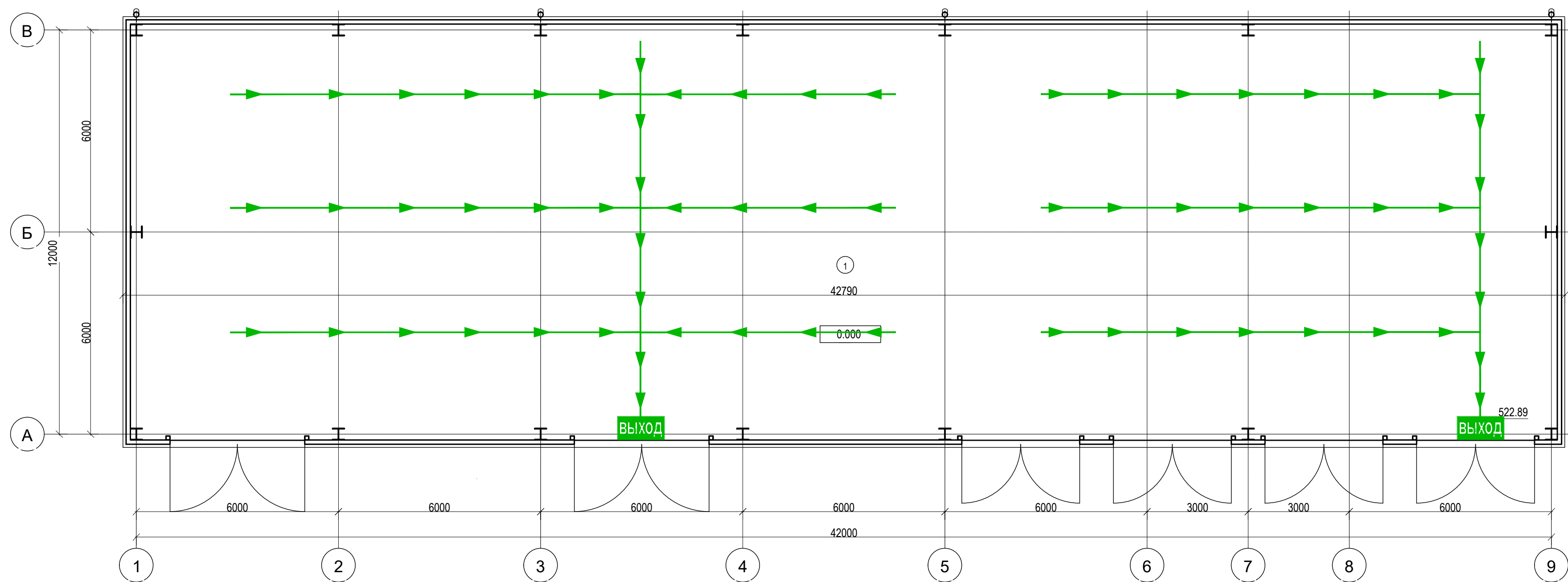


Экспликация помещений			
№ п/п	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	Помещение ремонтных работ	164.47	B2
2	Помещение шиномонтажных работ	75.05	B2
3	Тепловой пункт	13.94	Д
4	Помещение уборочного инвентаря	6.31	B4
5	Помещение обогрева работников	8.05	
6	Коридор	2.67	
7	Санузел	4.64	
8	Тамбур	3.04	
9	Техническое помещение мойки	19.51	Д
10	Пункт мойки транспортной техники	80.54	Д
11	Площадка мойки контейнеров	77.83	
12	Навес для спецтехники	232.08	
13	Венткамера	21.11	Д
14	Площадка на отм. +3,700	20.63	
ИТОГО		729.88	

Условные обозначения

- ВЫХОД** Эвакуационный выход
- Путь к эвакуационному выходу

						061-23-ПБ1-ГЧ			
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Здание ремонтного обслуживания автомобилей	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кулагин				08.24		П	5	
Проверил	Безрук				08.24				
						Схема эвакуации	Террикон 		
Н.контр.	Петракова				08.24				
ГИП	Петракова				08.24				



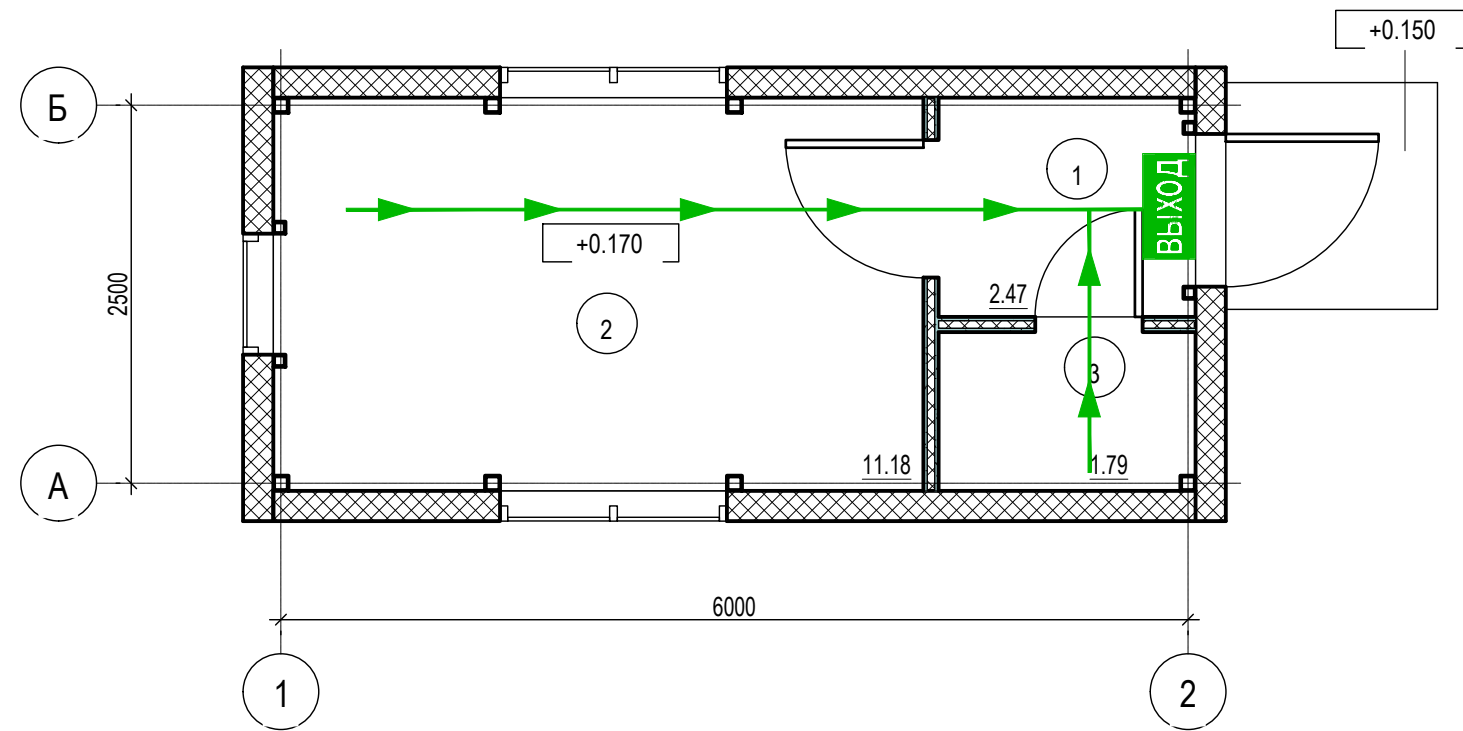
Экспликация помещений			
№ п/п	Наименование	Площадь, м²	Кат.пом.
1	Склад ВМР	522.89	В2
ИТОГО		522.89	

Условные обозначения

- ВЫХОД

Эвакуационный выход
- Путь к эвакуационному выходу

						061-23-ПБ1-ГЧ			
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Склад ВМР	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кулагин			08.24		П	6	
Проверил		Безрук			08.24	Схема эвакуации			
Н.контр.		Петракова			08.24				
ГИП		Петракова			08.24				







Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
1	Тамбур	2.47 м²	
2	Помещение диспетчера	11.18 м²	
3	Санузел	1.79 м²	
ИТОГО		15.43 м²	

Условные обозначения

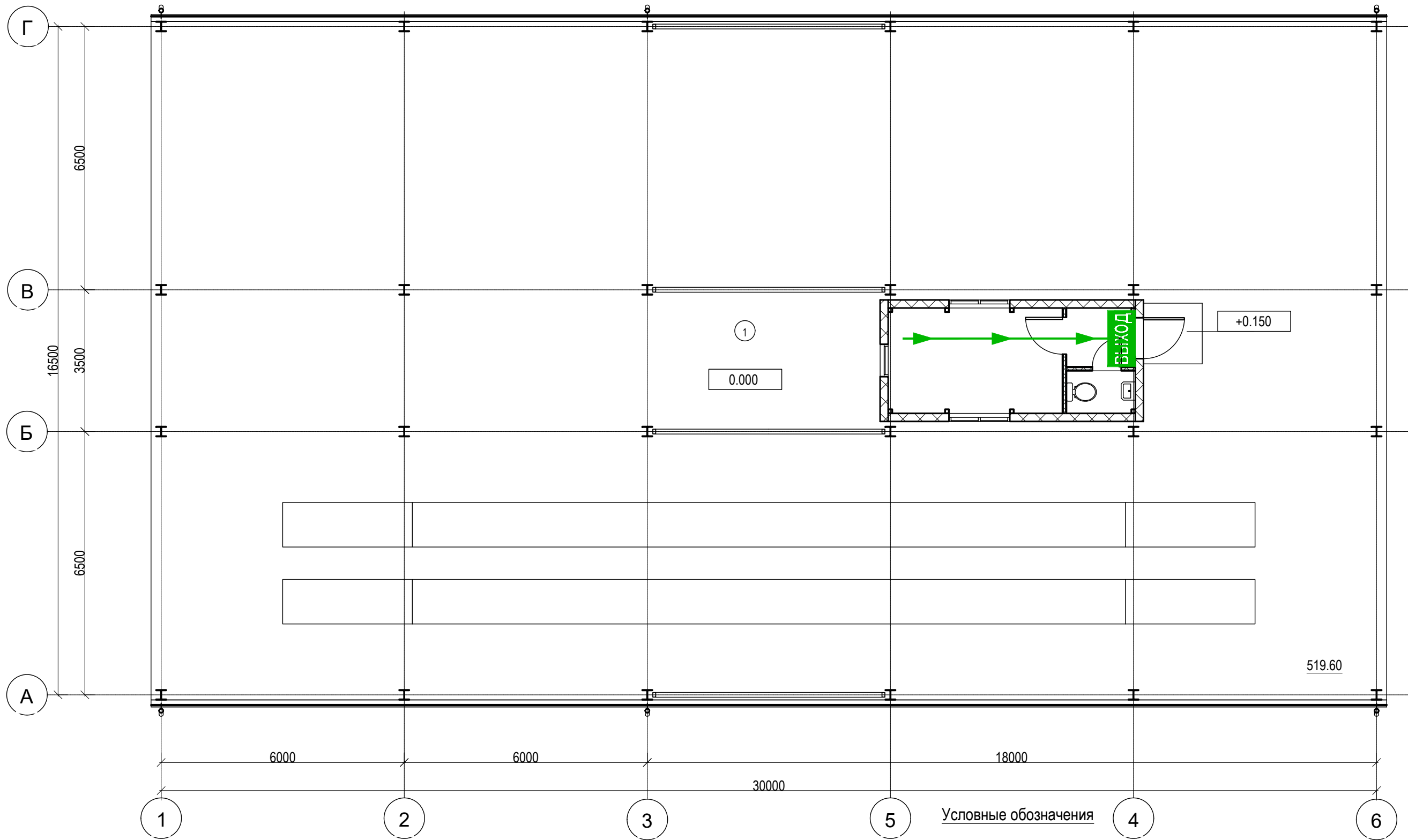
- ВЫХОД

Эвакуационный выход
- Путь к эвакуационному выходу

						061-23-ПБ1-ГЧ			
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КПП	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кулагин			08.24		П	7	
Проверил		Безрук			08.24				
						Схема эвакуации	Террикон 		
Н.контр.		Петракова			08.24				
ГИП		Петракова			08.24				






Согласовано

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



ВЫХОД Эвакуационный выход
→ Путь к эвакуационному выходу

Экспликация помещений			
№ п/п	Наименование	Площадь, м²	Кат.пом.
1	Территория весовой	518.07	
ИТОГО		518.07	

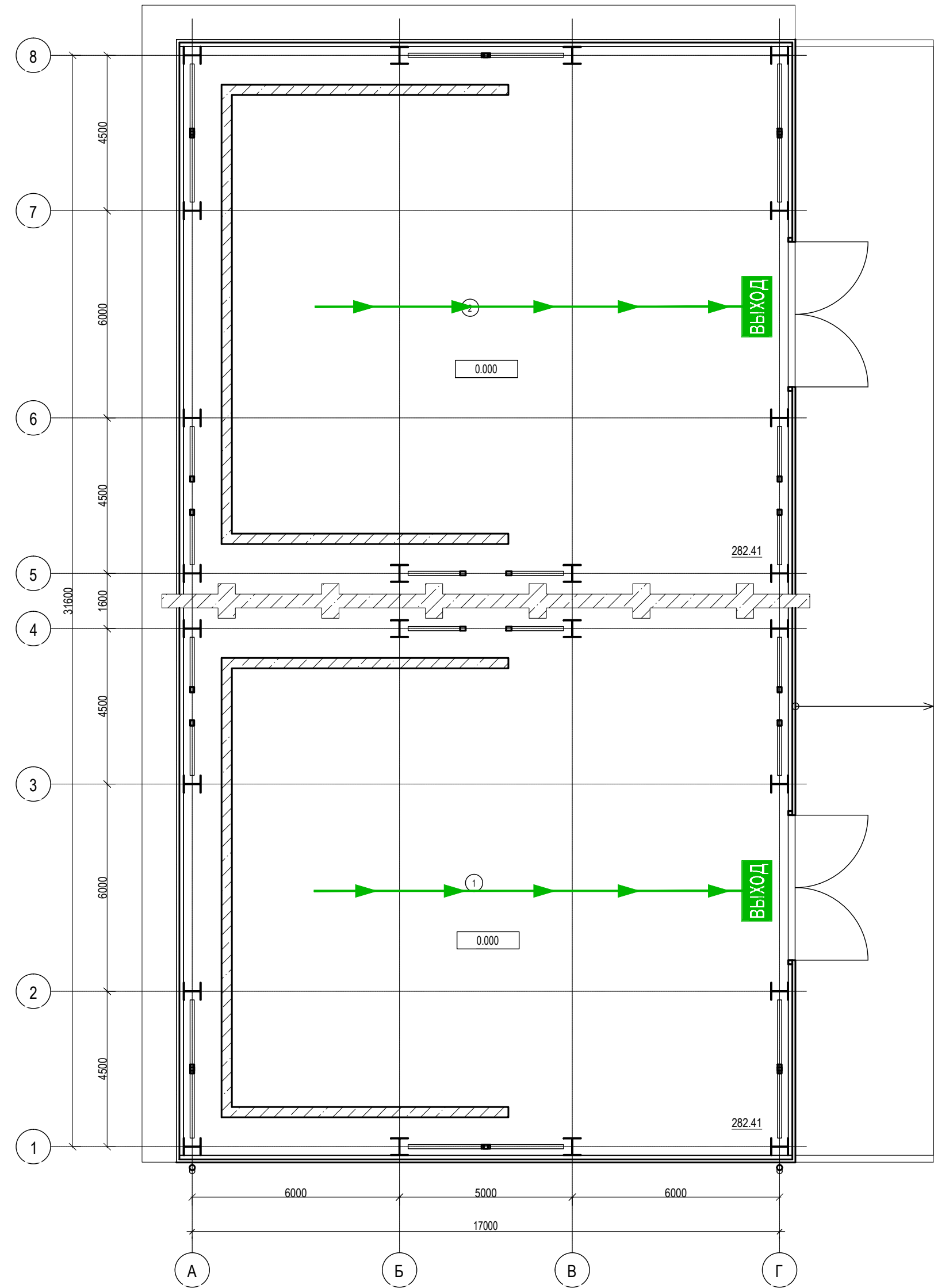
						061-23-ПБ1-ГЧ				
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Кулагин			08.24	Весовая		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Безрук			08.24			П	8	
						Схема эвакуации				
Н.контр.		Петракова			08.24					
ГИП		Петракова			08.24					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Иная. № подл.








Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м²	Кат.пом.
1	Склад топлива	282.41	В1
2	Склад топлива	282.41	В1
ИТОГО		564.82	

Условные обозначения

- ВЫХОД

Эвакуационный выход
- Путь к эвакуационному выходу

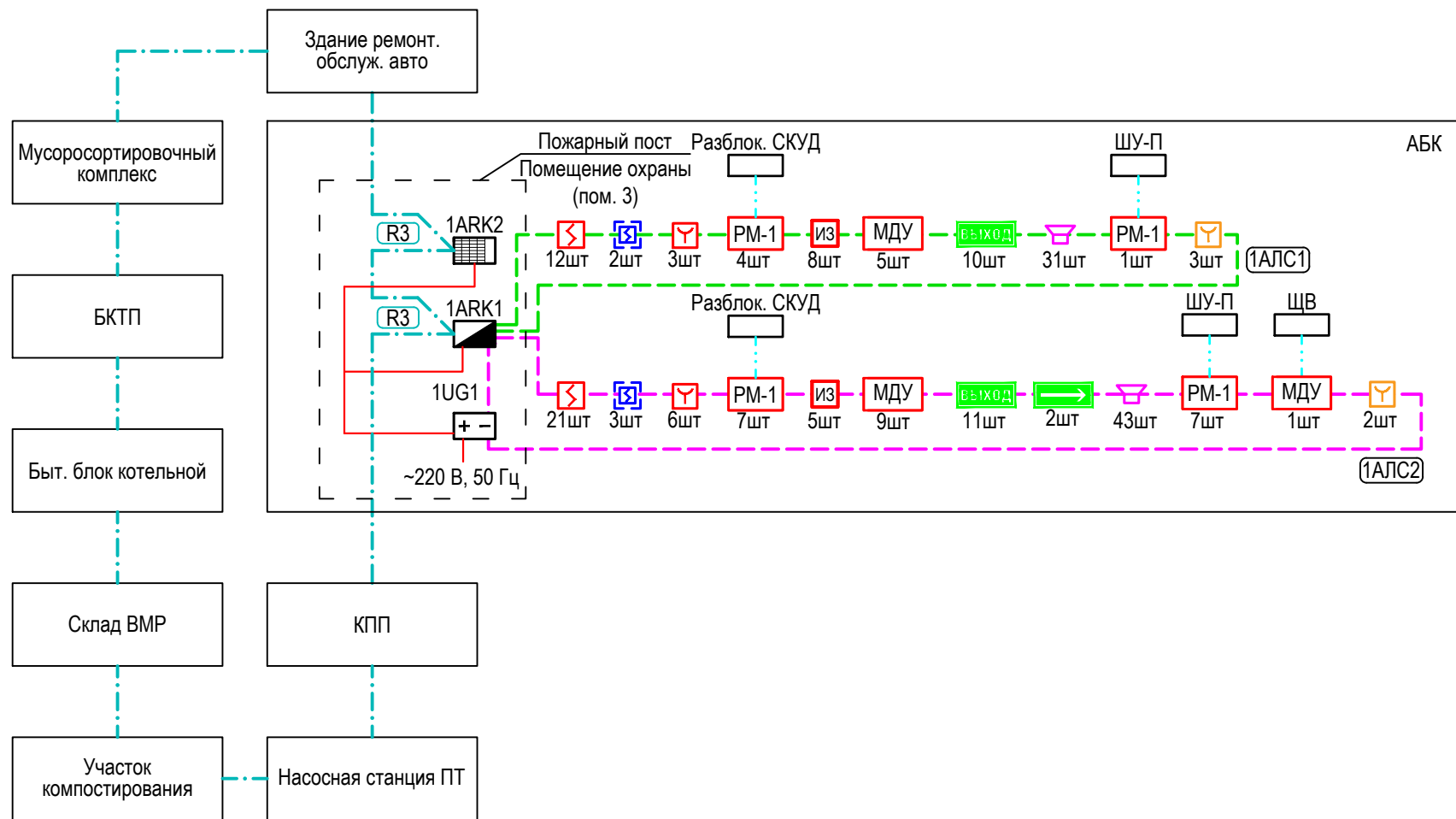
						061-23-ПБ1-ГЧ				
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Кулагин			08.24	Склад топлива		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Безрук			08.24			П	9	
						Схема эвакуации		<div>Террикон</div>		
Н.контр.		Петракова			08.24					
ГИП		Петракова			08.24					

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

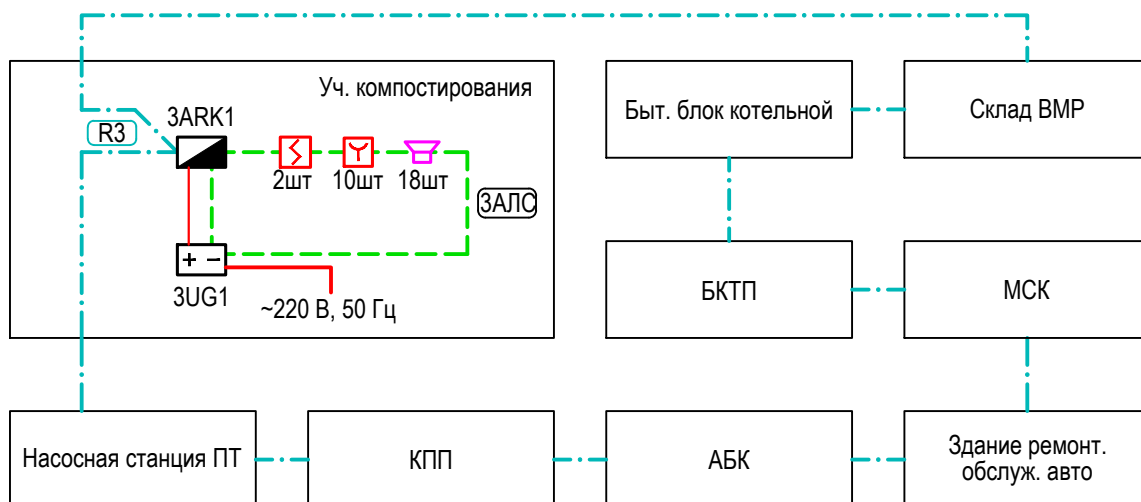
Ина. № подл.



Расчет резервированных источников питания									
Расчет резервированных источников питания									
Наименование потребителя	Кол-во	Дежурный режим				Тревожный режим			
		Ток потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч	Ток потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч
		на ед.	всего			на ед.	всего		
РЗ-РУБЕЖ-БИУ	1	0,35	0,35	24	8,4	0,35	0,35	1	0,35
РЗ-Рубеж-2ОП									
ИП 212-64-R3 - 38 шт.									
ИПР 513-11ИК3-A-R3 - 9 шт.									
УДП 513-11ИК3-R3 «Пуск дымоу.даления» - 5 шт.									
PM-1-R3 - 19 шт.									
МДУ-1С-R3 - 15 шт.	1	0,866	0,866	24	20,784	0,866	0,866	1	0,866
ИЗ-1-R3 - 13 шт.									
ИЗ-1Б-R3 - 5 шт.									
ОПОП 1-R3 - 23 шт.									
ОПОП 124-R3 - 74 шт.									
Собственный ток потребления источника	1	0,03	0,03	24	0,72	0,03	0,03	1	0,03
Суммарный ток приборов, А:					1,3				
Минимальная емкость АКБ, А*ч:					31,2				
Емк. АКБ с учетом коэффициента старения 1,2 (в соответствии с документацией на АКБ), А*ч:					37,5				
Источник резервного питания / АКБ:					ИБЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР / 40А*ч (2шт.)				

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обозначение	Наименование
ARK1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный РЗ-Рубеж-2ОП
ARK2	Блок индикации и управления РЗ-Рубеж-БИУ
UG	Резервированный источник питания ИВЭПР
1ВТН	Извещатель пожарный дымовой ИП 212-64-R3 W1.02 (установка на основном потолке)
1ВТН	Извещатель пожарный дымовой ИП 212-64-R3 без б/о + изолятор ИЗ-1Б-R3 L2.42 (установка в подвесной потолок)
ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-11ИК3-A-R3
ВТМ	УДП 513-11ИК3-R3, цвет оранжевый
BIAS	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124-R3
BIAL	Оповещатель пожарный световой ОПОП 1-R3
МДУ	Модуль управления противопожарными клапанами (огнезадерживающие) МДУ-1С-R3
PM-1	Релейный модуль PM-1-R3
ИЗ	Изолятор ИЗ-1-R3
R3	Линия интерфейса R3-Link
АЛС	Адресная линия связи
	Линия сигнальная
	Линия резервированного питания

						061-23-ПБ1-ГЧ		
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административно-бытовой корпус	Стадия	Лист
Разраб.	Кулагин				08.24		П	10
Проверил	Безрук				08.24	АПС и СОУЭ Схема структурная. Условные обозначения		
Н.контр.	Петракова				08.24	Террикон		
ГИП	Петракова				08.24			



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный R3-Рубеж-2ОП
	Резервированный источник питания ИВЭПР
	Извещатель пожарный дымовой ИП 212-64-R3 W1.02 (установка на основном потолке)
	Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-11ИКЗ-А-R3
	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124-R3
	Линия интерфейса R3-Link
	Адресная линия связи
	Линия резервированного питания

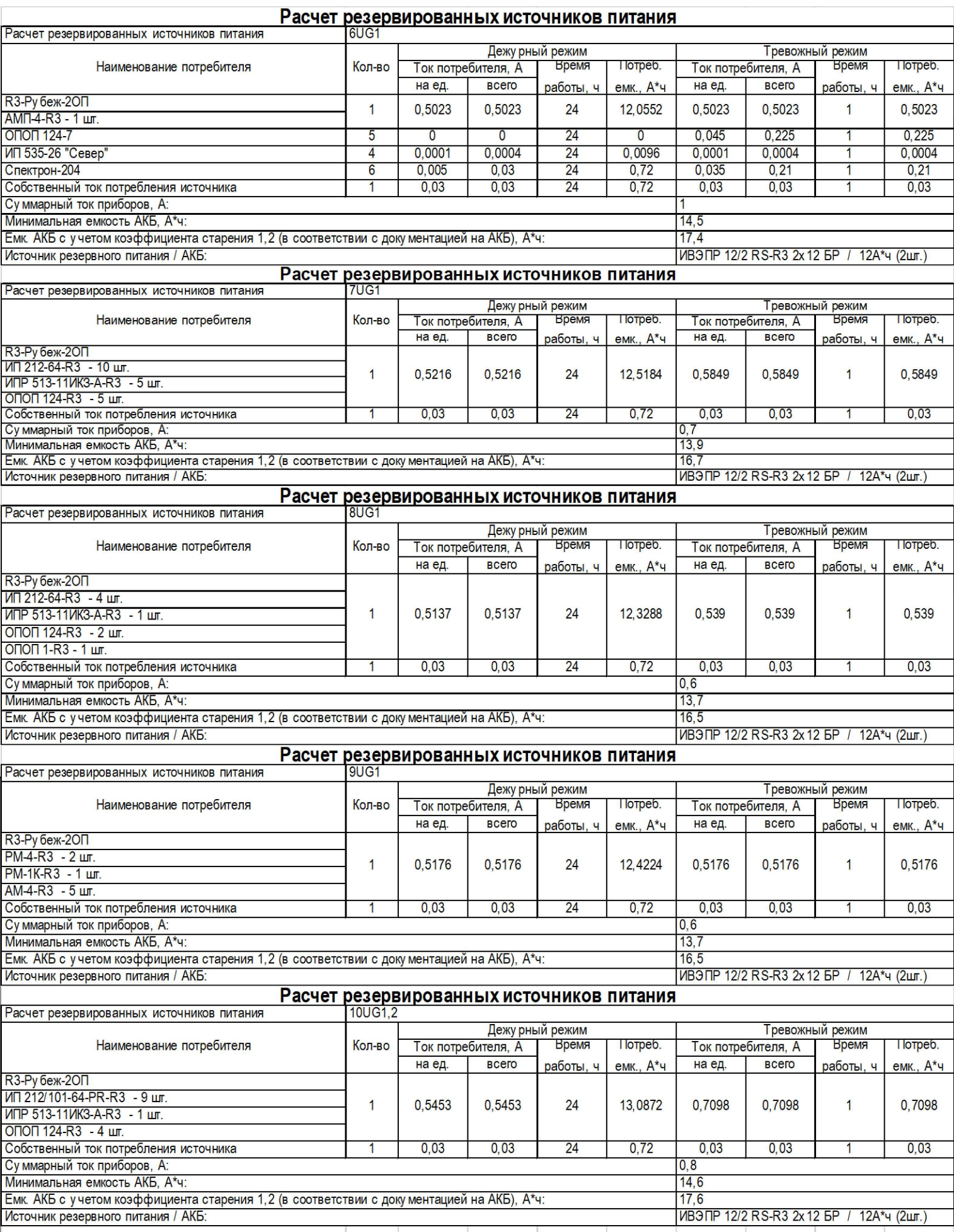
Расчет резервированных источников питания

Расчет резервированных источников питания		Дежурный режим				Тревожный режим			
Наименование потребителя	Кол-во	Ток потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч	Ток потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч
		на ед.	всего			на ед.	всего		
R3-Рубеж-2ОП									
ИП 212-64-R3 - 2 шт.	1	0,5366	0,5366	24	12,8784	0,7644	0,7644	1	0,7644
ИПР 513-11ИКЗ-А-R3 - 10 шт.									
ОПОП 124-R3 - 18 шт.									
Собственный ток потребления источника	1	0,03	0,03	24	0,72	0,03	0,03	1	0,03
Суммарный ток приборов, А:									0,8
Минимальная емкость АКБ, А*ч:									14,4
Емк. АКБ с учетом коэффициента старения 1,2 (в соответствии с документацией на АКБ), А*ч:									17,3
Источник резервного питания / АКБ:									ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР / 12А*ч (2шт.)

061-23-ПБ1-ГЧ

"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"

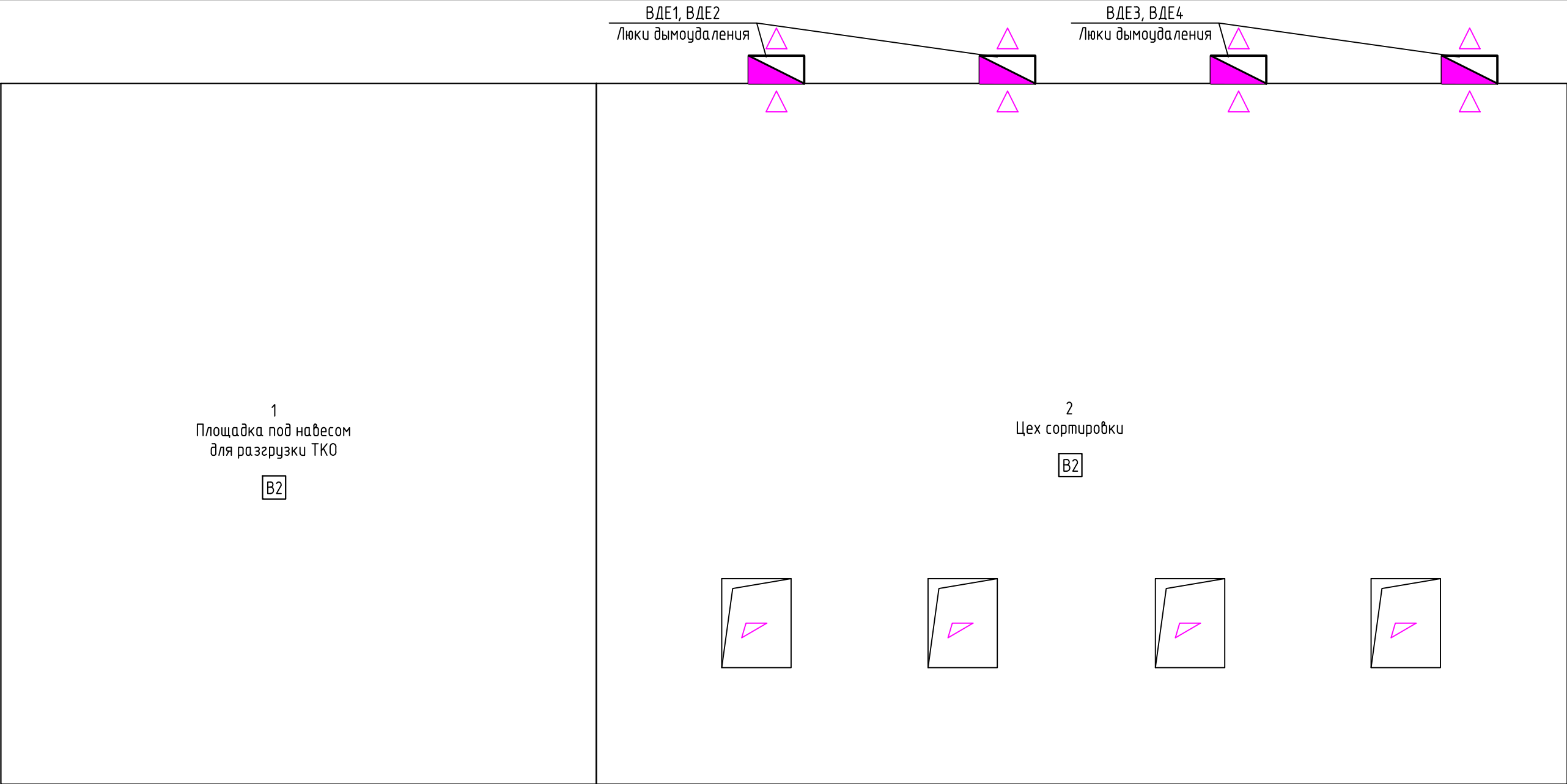
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Кулагин				08.24	Цех компостирования	Стадия	Лист
Проверил	Безрук				08.24		П	12
Н.контр.	Петракова				08.24	АПС и СОУЭ Схема структурная. Условные обозначения	Террикон	
ГИП	Петракова				08.24			



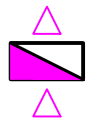
Расчет резервированных источников питания									
Расчет резервированных источников питания		4UG1				Тревожный режим			
Наименование потребителя	Кол-во	Токи потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч	Токи потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч
		на ед.	всего			на ед.	всего		
РЗ-Пу бжж-20П									
ИП 212-64-R3 - 2 шт.									
ИПР 513-11/КЗ-А-R3 - 1 шт.	1	0,5117	0,5117	24	12,2808	0,5243	0,5243	1	0,5243
ОПОП 124-R3 - 1 шт.									
ОПОП 1-R3 - 1 шт.									
Собственный ток потребления источника	1	0,03	0,03	24	0,72	0,03	0,03	1	0,03
Суммарный ток приборов, А:						0,6			
Минимальная емкость АКБ, А*ч:						13,6			
Емк. АКБ с учетом коэффициента старения 1,2 (в соответствии с документацией на АКБ), А*ч:						16,4			
Источник резервного питания / АКБ:						ИБЗПР 12/2 RS-R3 2x12 БР / 12А*ч (2шт.)			
Расчет резервированных источников питания									
Расчет резервированных источников питания		5UG1				Тревожный режим			
Наименование потребителя	Кол-во	Токи потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч	Токи потребителя, А		Время работы, ч	Потреб. емк., А*ч
		на ед.	всего			на ед.	всего		
РЗ-Пу бжж-20П									
ИП 212-64-R3 - 2 шт.									
ИПР 513-11/КЗ-А-R3 - 7 шт.	1	0,5453	0,5453	24	13,0872	0,7098	0,7098	1	0,7098
ОПОП 124-R3 - 13 шт.									
ТЮЛЬПАН 64/2-R3 - 6 шт.									
МДВ-1С-R3 - 4 шт.									
УДП 513-11/КЗ-R3 - 2 шт.									
РМ-1-R3 - 1 шт.									
ШУЗ-R3 - 1 шт.									
Собственный ток потребления источника	1	0,03	0,03	24	0,72	0,03	0,03	1	0,03
Суммарный ток приборов, А:						0,8			
Минимальная емкость АКБ, А*ч:						14,6			
Емк. АКБ с учетом коэффициента старения 1,2 (в соответствии с документацией на АКБ), А*ч:						17,6			
Источник резервного питания / АКБ:						ИБЗПР 12/2 RS-R3 2x12 БР / 12А*ч (2шт.)			

Формат А2

Согласовано						
Изн. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			








Условные обозначения



– люк дымоудаления;

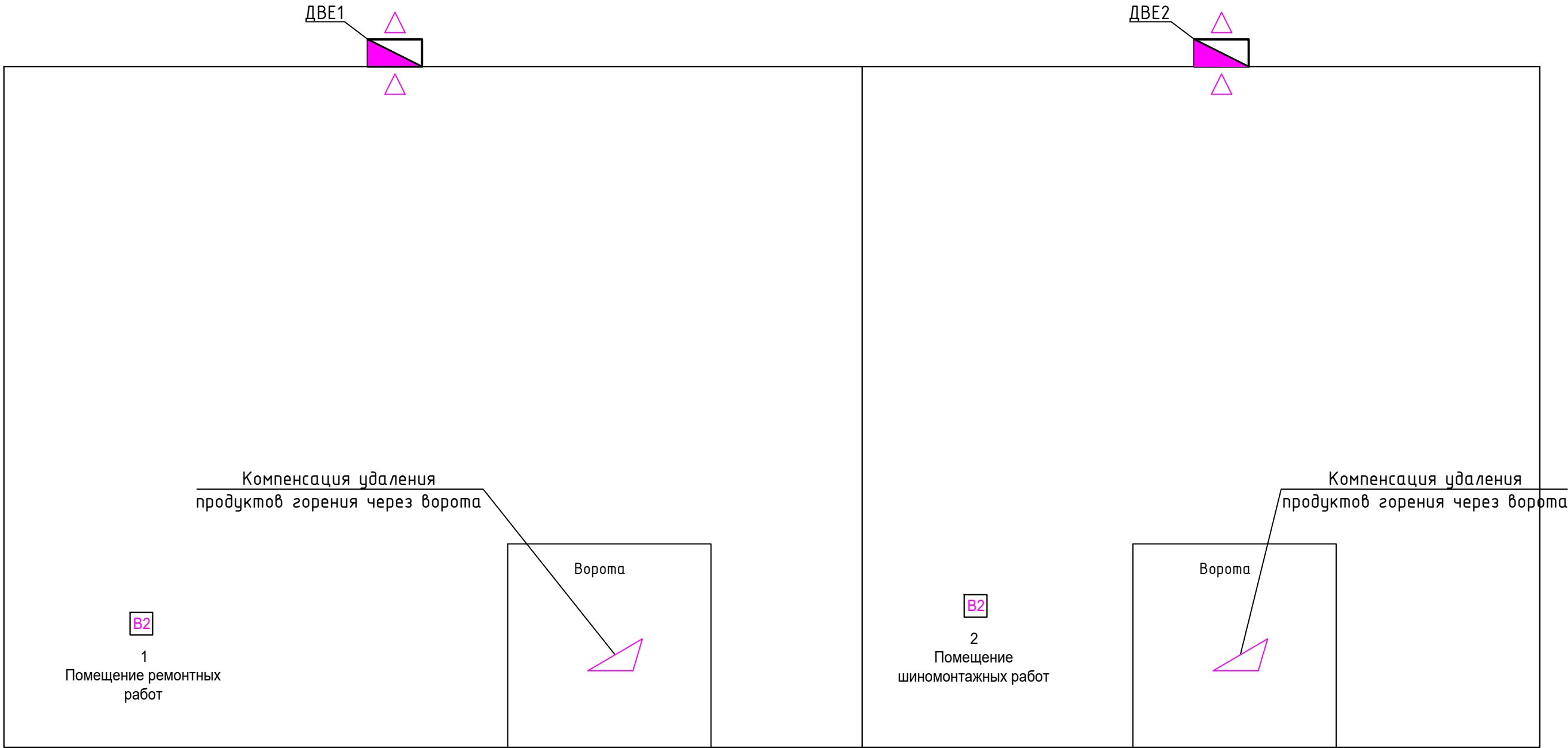
ВДЕ – вытяжная естественная система дымоудаления;






ПДЕ – приточная естественная система компенсации дымоудаления;

						061-23-ПБ1-ГЧ				
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Кулагин				08.24	Мусоросортировочный комплекс		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Безрук				08.24			П	14	
Н.контр.	Петракова				08.24	Принципиальная схема системы дымоудаления				
ГИП	Петракова				08.24					

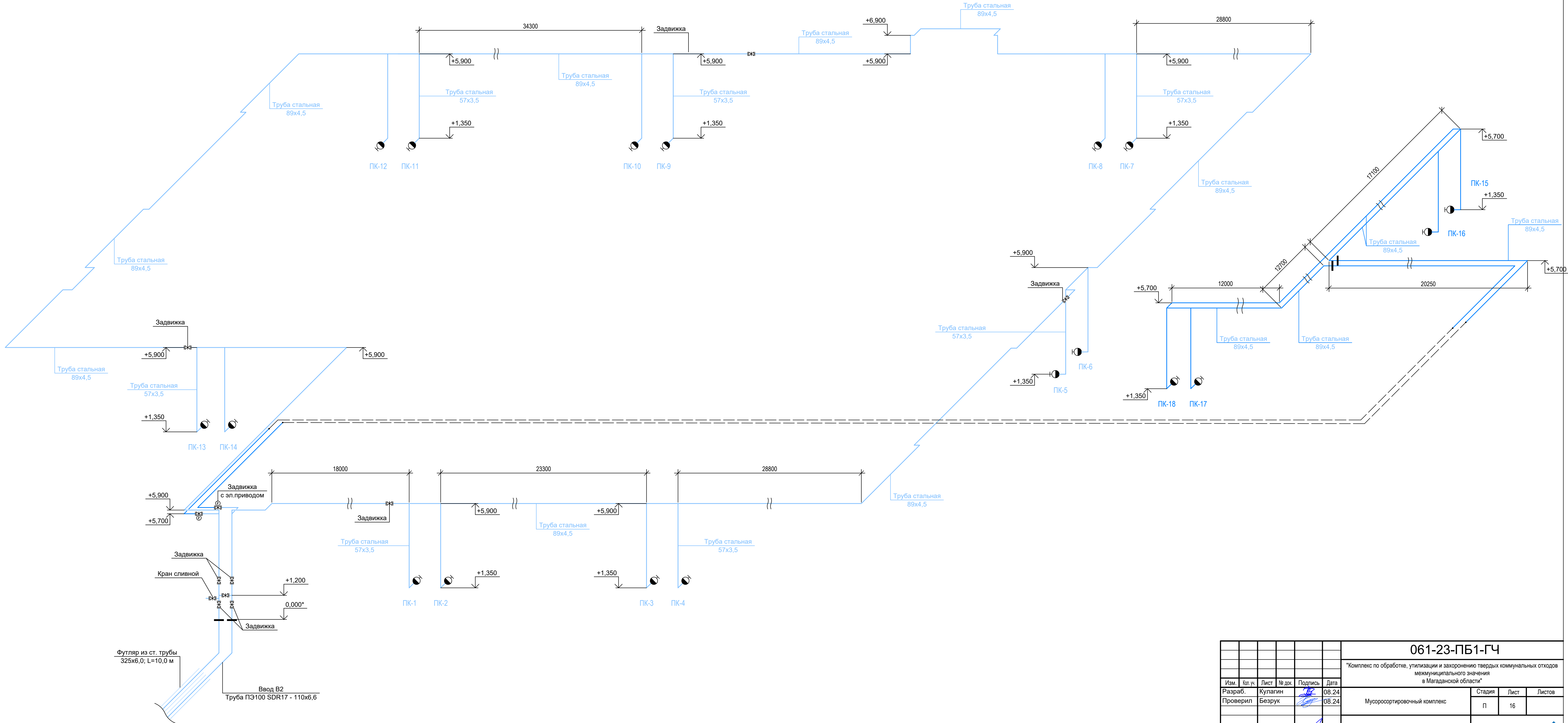
Согласовано






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

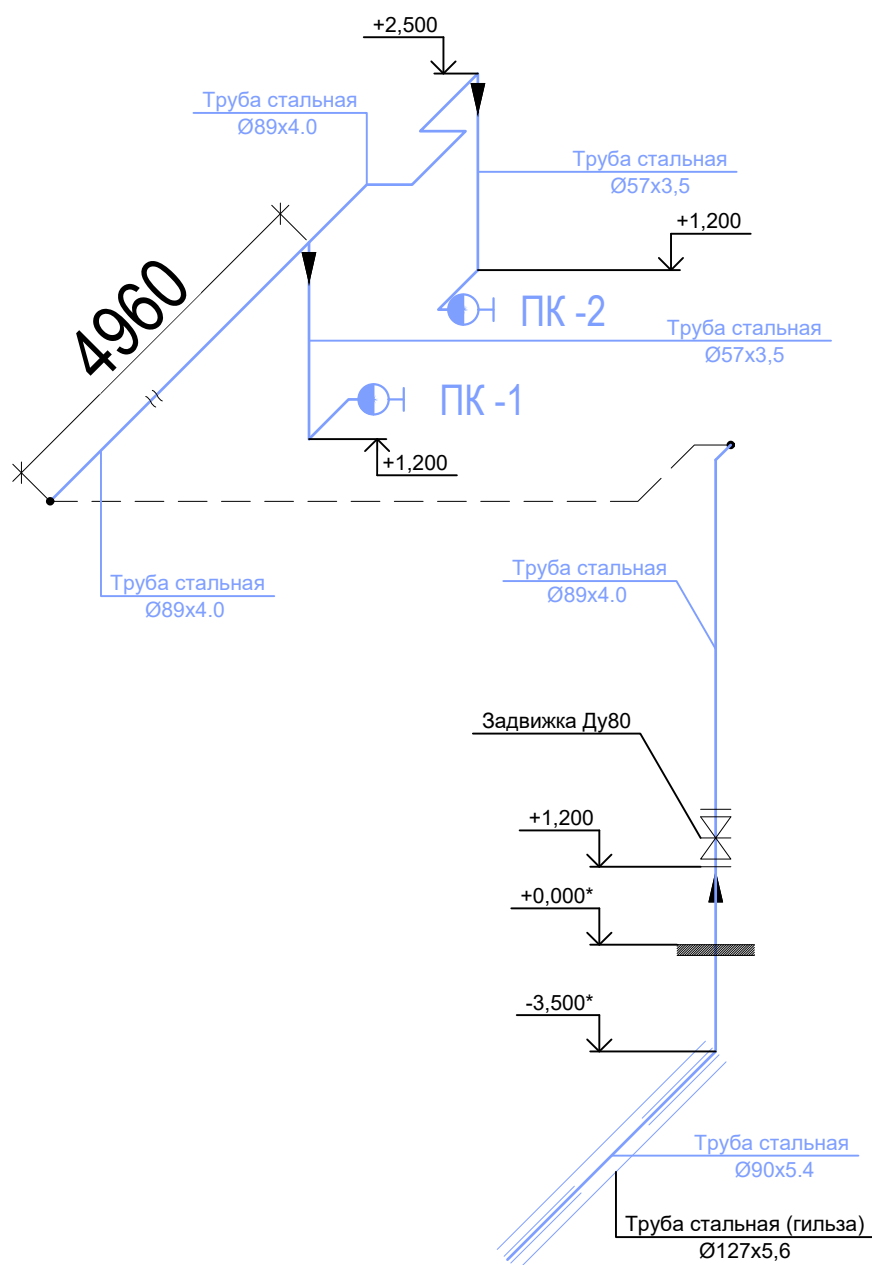


						061-23-ПБ1-ГЧ			
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Кулагин				08.24	Здание ремонтного обслуживания автомобилей	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Безрук				08.24		П	15	
Н.контр.	Петракова				08.24	Принципиальная схема системы дымоудаления			
ГИП	Петракова				08.24				

Согласовано					
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			








						061-23-ПБ1-ГЧ				
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Мусоросортировочный комплекс	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Кулагин			08.24		П	16		
Проверил		Безрук			08.24					
Н.контр.		Петракова			08.24	Принципиальная схема противопожарного водопровода	Террикон 			
ГИП		Петракова			08.24					



Согласовано			

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

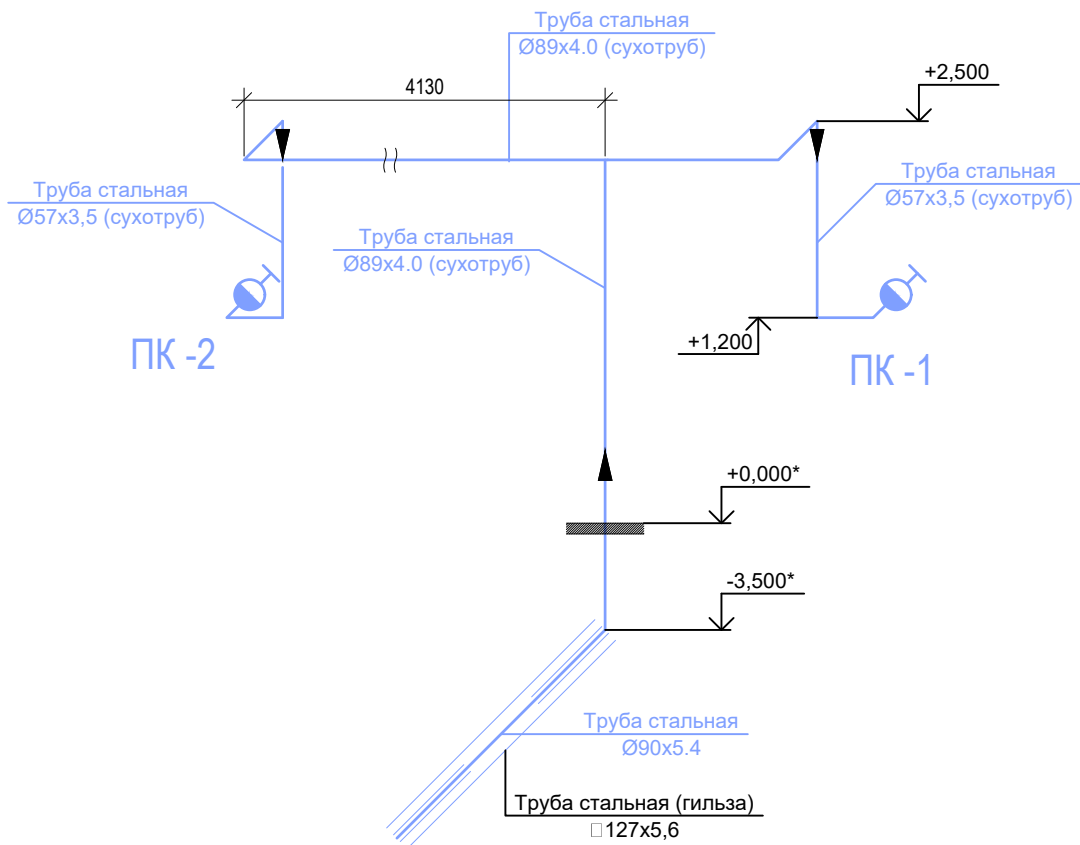
						061-23-ПБ1-ГЧ			
						"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов межмуниципального значения в Магаданской области"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Кулагин			08.24	Вспомогательные здания и сооружения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Безрук			08.24		П	17	
Н.контр.		Петракова			08.24	Гараж. Принципиальная схема противопожарного водопровода			
ГИП		Петракова			08.24				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



061-23-ПБ1-ГЧ

"Комплекс по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов
межмуниципального значения
в Магаданской области"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Кулагин			08.24
Проверил		Безрук			08.24
Н.контр.		Петракова			08.24
ГИП		Петракова			08.24

Вспомогательные здания и сооружения

Склад ВМР.
Принципиальная схема
противопожарного водопровода

Стадия	Лист	Листов
П	18	

Террикон