



LTD «ALLTECHPROJECT»
111394, RF, Moscow, Perovskaya st.,66,
building 7, floor 1, room 16, off. 3.2.
Phone/fax: +7 (918) 462-90-67

ООО «ОЛТЕКПРОЕКТ»
111394, РФ, г. Москва, Перовская ул,
д. 66 к.7, помещ. эт.1, пом.16, ком. 3.2.
Тел./факс: +7 (918) 462-90-67
E-mail:info@alltechproject.com

ИНН:7720855884, КПП:772001001, ОГРН:1217700508046, т/счет № 40702810530000055774
в Краснодарское отделение №8619 ПАО Сбербанк г. Краснодар, БИК: 040349602, ОКПО: 02746672

**Совет Ассоциации – Саморегулируемой организации «Профессиональное
объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект»
(А-СРО «Мособлпрофпроект»
(СРО-П-140-27022010),
регистрационный номер в реестре членов А-СРО «Мособлпрофпроект»: 1784,
дата регистрации 08.11.2021 г.**

Заказчик – АО «Металлургический Завод Балаково»

Известковый цех

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности**

518/21 – ПБ

ТОМ 9

Москва, 2022 г.

**Совет Ассоциации – Саморегулируемой организации «Профессиональное
объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект»
(А-СРО «Мособлпрофпроект»
(СРО-П-140-27022010),
регистрационный номер в реестре членов А-СРО «Мособлпрофпроект»: 1784,
дата регистрации 08.11.2021 г.**

Заказчик – АО «Металлургический Завод Балаково»

Известковый цех

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности**

518/21 – ПБ

ТОМ 9

Генеральный директор

Главный инженер

Главный инженер проекта



Яшкина О.И

А.И. Гринь

А.М. Охрименко

Москва, 2022 г.

	9. Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты);	51
	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);	60
	11. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	64
	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);	74
	Графическая часть:	
518/21-ПБ, л.1	Схема прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций	76
518/21-01-ПБ, л.2	Закрытый склад известняка. Схемы эвакуации людей и материальных средств из помещений здания	77
518/21-04(05)-ПБ, л.3	Печь обжига известняка №1(№2). Схемы эвакуации людей и материальных средств из помещений здания	78
518/21-1.3-ПБ, л.4	Компрессорная станция. Схемы эвакуации людей и материальных средств из помещений здания	79
518/21-1.2-ПБ, л. 5	13 КТП. Схемы эвакуации людей и материальных средств из помещений здания	80
518/21-1.1-ПБ, л.6	Мастерские и бытовые помещения. Схемы эвакуации людей и материальных средств из помещений здания	81

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	518/21-ПБ-С	Лист
							2

518/21-09-ПБ, л. 7.1, 7.2	Административно-бытовой корпус. Схемы эвакуации людей и материальных средств из помещений здания	82, 83
518/21-09-ПБ, л.8	Административно-бытовой корпус. Структурная схема системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре	84
518/21-1.1-ПБ, л.9	Мастерские и бытовые помещения. Структурная схема системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре	85
518/21-1.1-ПБ, л.10	Мастерские и бытовые помещения. План защищаемых помещений. Расположение оборудования и разводка кабелей системы АПС и СОУЭ	86
518/21-1.2-ПБ, л.11	13 КТП. План защищаемых помещений. Расположение оборудования и разводка кабелей системы АПС и СОУЭ	87
518/21-1.3-ПБ, л.12	Компрессорная станция. План защищаемых помещений. Расположение оборудования и разводка кабелей системы АПС и СОУЭ	88
518/21-04(05)-ПБ, л.13	Печь обжига известняка №1(№2). План защищаемых помещений. Расположение оборудования и разводка кабелей системы ПС, АПТ и СОУЭ	89
518/21-09-ПБ, л.14.1, л. 14.2	Административно-бытовой корпус. План защищаемых помещений. Расположение оборудования и разводка кабелей системы АПС и СОУЭ	90, 91
518/21-1.3-ПБ, л.15	Компрессорная станция. Схема противопожарного водопровода В2	92

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	518/21-ПБ-С	Лист 3

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	518/21 – ПЗ	Пояснительная записка	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
2	518/21 – ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
3	518/21 – АР	Архитектурные решения	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
4.1	518/21 – КР	Конструктивные решения и объемно-планировочные решения.	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	518/21 – ИОС 1	Система электроснабжения	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
5.2	518/21 – ИОС 2	Система водоснабжения	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
5.3	518/21 – ИОС 3	Система водоотведения	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
5.4	518/21 – ИОС 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
5.5	518/21 – ИОС 5	Сети связи	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
5.6	518/21 – ИОС 6	Система газоснабжения	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
5.7	518/21 – ИОС 7	Технологические решения.	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
6	518/21 – ПОС	Проект организации строительства	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
7	518/21 – ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывался
8	518/21 – ПМ ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
9	518/21 – ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

518/21-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

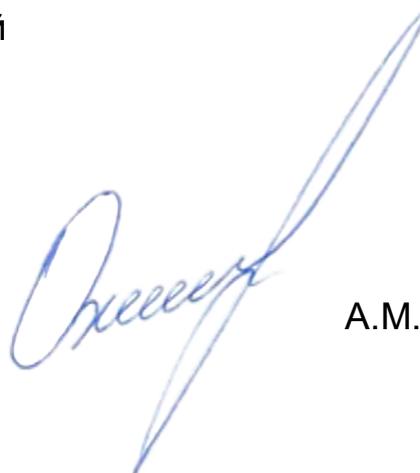
ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
10	518/21 – ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывался
10.1	518/21 – ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
11	518/21 – СМ	Смета на строительство объектов капитального строительства	Не разрабатывался
		Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами, в том числе:	
12.1	518/21 – ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
12.2	518/21 – НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					518/21-СП	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.		Подпис

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий

Главный инженер проекта



А.М. Охрименко

Согласовано		

Подп. и дата	

Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

518/21-ПГ

ГИП	Охрименко		11.22
Н. контроль	Самоброд		11.22
Проверил	Великанов		11.22
Разработал	Наливайко		11.22

Подтверждение ГИП

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»		

Сведение об участниках проектирования

Должность	ФИО	Подпись
Генеральный директор	Яшкина О.И.	
Главный инженер	Гринь А.И.	
ГИП	Охрименко А.М.	
Гл. специалист	Кирпа Л. А.	
Нач. отд.	Чаус Н.И.	
Гл. конструктор	Самоброд Л.В.	
Гл. технолог	Дубовец Д.С.	
Гл. специалист	Бравков Д. В.	
Гл. специалист	Александрова М.А.	
Рук. гр.	Романенко А.В.	
Рук. гр.	Сторожков Г.Р.	
Вед. архитектор	Гайдарь О.П.	
Вед. инженер	Нарожная Р.А.	
Нач. отд.	Великанов А.В.	
Вед. инженер	Наливайко А.А.	

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

518/21-СУ

Инв. № подл.	ГИП	Охрименко		11.22
	Н. контроль	Самоброд		11.22
	Проверил	Великанов		11.22
	Разработал	Наливайко		11.22

Сведение об участниках проектирования

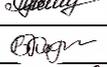
Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»		

Текстовая часть

При разработке раздела ПБ проекта использованы ссылки на следующие нормативно-правовые и нормативно-технические документы:

1. СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнестойкости железобетонных конструкций».
2. СП 52.13330.2016 . Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 783).
3. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).
4. СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок».
5. Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов, ЦНИИСК им. Кучеренко (к СНиП II-2-80).
6. Инженерные решения по оценке огнестойкости проектируемых и реконструируемых зданий. В.М.Ройтман. МГСУ.
7. СО 153-34-21-122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».
8. Федеральный закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
9. СП 1.13130.2020. Свод правил. «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
10. СП 2.13130.2020. Свод правил. «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
11. СП 3.13130.2009. Свод правил. «Системы противопожарной защиты. «Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Требования пожарной безопасности».
12. СП 4.13130.2013. Свод правил. «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
13. СП484.13130.2020 Свод правил «Системы противопожарной защиты системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты»
14. СП486.13130.2020 Свод правил. «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		

						518/21-ПБ-ТЧ			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	ГИП	Охрименко			11.22	Текстовая часть			
	Н. контр.	Самоброд			11.22				
	Проверил	Кадыров			11.22				
	Разработал	Александрова			11.22				
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	65
							ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»		

17. СП 6.13130.2021. Свод правил. «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».
18. СП 7.13130.2013. Свод правил. «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».
19. СП 8.13130.2020. Свод правил. «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».
20. СП 9.13130.2009. Свод правил. «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».
21. СП. 10.13130.2020. Свод правил. «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».
22. СП 12.13130.2009. Свод правил. «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
23. СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология.
24. СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 781).
25. В.П.Иванников, П.П.Клюс. Справочник руководителя тушения пожара. М. Стройиздат. 1987.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							518/21-ПБ-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

Общие сведения

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (далее МОПБ) по объекту «АО «Металлургический Завод Балаково». Известковый цех», расположенного по адресу: Саратовская область, Балаковский муниципальный район, с. Быков Отрог, шоссе Metallургов, 2, выполнена на основании:

- договора с «АО «Металлургический Завод Балаково». Ремонтно-складское хозяйство автотранспортного цеха»
- задания Заказчика на проектирование.

В разделе МОПБ определены основные противопожарные мероприятия при проектировании и строительстве объектов, составляющие комплекс технических решений и противопожарных систем, направленных на обеспечение необходимого уровня пожарной безопасности.

Пассивные способы: применение объёмно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара.

Для обеспечения эвакуации предусматривается:

- достаточное количество, соответствующие размеры и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, обеспечение беспрепятственного движения людей по путям эвакуации, организация и управление движением людей (при наличии СОУЭ) по путям эвакуации, эвакуационным выходам;
- применение противопожарных преград, ограничивающих распространение пожара;
- применение конструктивных и отделочных материалов с нормируемыми показателями пожарной опасности.

Активные способы:

- применение современных автоматических систем противопожарной защиты (сигнализации, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией);
- использование наружного водоснабжения для пожаротушения;
- обеспечение помещений первичными средствами пожаротушения;
- применение сил и средств подразделений пожарной охраны.

Цели и задачи раздела.

Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" разработан согласно статье 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, в соответствии с требованиями п. 26 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 08.08.2013) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", с целью создания универсальной и оптимальной системы противопожарной защиты, способной обеспечить необходимый уровень пожарной безопасности объекта.

Задачи раздела - определить основные противопожарные мероприятия при проектировании и строительстве объекта.

Пожарная безопасность объекта строительства обеспечивается

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							3

системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

Система предотвращения пожаров предусматривает:

- применение огнестойких и негорючих отделочных и теплоизоляционных веществ и материалов;
- снижение пожарной нагрузки путем введения ограничения по применению горючих материалов, при необходимости их огнезащита;
- выполнение мероприятий по исключению источников зажигания.

Система противопожарной защиты предусматривает:

- применение огнестойких конструкций и устройство противопожарных преград;
- обеспечение здания требуемыми путями эвакуации;
- внедрение автоматических систем обнаружения очагов пожаров и извещения людей о пожаре, тушения пожара, применение средств защиты и другие мероприятия.

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

Предлагаемая система противопожарной защиты включает мероприятия, которые обеспечивают эвакуацию людей и гарантируют тушение проектного пожара. Она предусматривает обеспечение подъездов для пожарных автомобилей, применение современных средств защиты от пожара, автоматизацию всех систем и средств противопожарной защиты, надежное их электропитание.

Указанные решения взаимосвязаны, что позволяет обеспечить защиту объекта от воздействия опасных факторов пожара на требуемом уровне.

1. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Краткая характеристика объекта строительства.

Земельный участок «АО «Металлургический Завод Балаково». Известковый цех» расположенного по адресу: Саратовская область, Балаковский муниципальный район, с. Быков Отрог, шоссе Metallургов, 2.

На рассматриваемой территории действуют следующие планировочные ограничения:

- границы отвода земельного участка;
- противопожарные разрывы от существующих зданий.

В состав комплекса строительства известкового цеха входят:

- Закрытого склад известняка (позиция №1 по ГП);
- Мастерские и бытовые помещения (позиция №1.1 по ГП);

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							4

- 13КТП (позиция №1.2 по ГП);
- Компрессорная (позиция №1.3 по ГП);
- Корпус подготовки известняка №1 (позиция №2 по ГП);
- Корпус подготовки известняка №2 (позиция №3 по ГП);
- Печь обжига известняка №1 (позиция №4 по ГП);
- Печь обжига известняка №2 (позиция №5 по ГП);
- Корпус дробления и грохочения извести №1 (позиция №6 по ГП);
- Корпус дробления и грохочения извести №2 (позиция №7 по ГП);
- Открытый склад известняка (позиция №8 по ГП);
- Административно-бытовой корпус (позиция №9 по ГП);
- Котельная (позиция №10 по ГП);
- ГРПШ (позиция №11 по ГП);
- Контрольно пропускной пункт (позиция №12 по ГП);
- Стоянка легковых автомобилей (позиция №13 по ГП);
- Стоянка грузовых автомобилей (позиция №14 по ГП);
- Блочная РУ 10 кВ (позиция №15 по ГП);
- Автомобильные весы (позиция №16 по ГП, разрабатываются сторонней организацией);
- Насосная станция перекачки бытовых сточных вод (позиция №17 по ГП);
- Очистные сооружения дождевых сточных вод (позиция №18 по ГП);
- Резервуары накопители очищенных дождевых сточных вод (позиция №19 по ГП);

Инженерные сети водоснабжения, наружного освещения, электроснабжения. Так же на территории расположены тротуары и проезды, площадки различного назначения, подлежащие демонтажу, с последующей перекладкой и существующее озеленение, подлежащие вырубке, с последующим благоустройством.

Основные климатические характеристики района строительства по СП 131.13330 приведены в таблице 1

Взам. инв. №						518/21-ПБ-ТЧ	Лист 5
Подпись и дата						518/21-ПБ-ТЧ	Лист 5
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 5

Таблица 1

№ п/п	Климатические характеристики	Значение	Примечание
1.	Климатический район	II	
2.	Подрайон	ПВ	
3.	Зимняя температура наружного воздуха	(-23°C	
4.	Расчетное значение веса снегового покрова	1,8 кПа (180 кгс/м ²)	
5.	Скоростной напор ветра	0,30 кПа (30 кгс/м ²)	
6.	Нормативная глубина промерзания грунтов	1,2 м.	
7.	Преобладающее направление ветра	северо-восточное	в июне-августе
		юго-западное	в декабре-феврале

Пожарно-технические показатели проектируемого объекта капитально-го строительства приведены в таблице 2

Таблица 2

№ п/п	Показатель	Значение
1.	Степень огнестойкости здания:	
	- Закрытый склад известняка;	IV
	- Мастерские и бытовые помещения (в осях 1-5)	IV
	- 13 КТП (в осях 11-15)	IV
	- Компрессорная станция (в осях 15-18)	IV
	- Корпус подготовки известняка №1 и №2	III
	- Печь обжига известняка №1 и №2	III
	- Корпус дробления и грохочения извести №1 и №2	III
- Административно-бытовой корпус	IV	
2.	Класс конструктивной пожар-ной опасности:	
	- Закрытый склад известняка;	C0
	- Мастерские и бытовые помещения (в осях 1-5)	C0
	- 13 КТП (в осях 11-15)	C0
	- Компрессорная станция (в осях 15-18)	C0
	- Корпус подготовки известняка №1 и №2	C0
	- Печь обжига известняка №1 и №2	C0
	- Корпус дробления и грохочения извести №1 и №2	C0
- Административно-бытовой корпус	C0	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

3.	Класс функциональной по-жарной опасности здания: - Закрытый склад известняка; - Мастерские и бытовые помещения (в осях 1-5) - 13 КТП (в осях 11-15) - Компрессорная станция (в осях 15-18) - Корпус подготовки известняка №1 и №2 - Печь обжига известняка №1 и №2 - Корпус дробления и грохочения извести №1 и №2 - Административно-бытовой корпус	Ф5.2 Ф5.1 Ф5.1 Ф5.1 Ф5.2 Ф5.1 Ф5.2 Ф4.3
----	---	--

Инженерные системы

Заданием на проектирование предусмотрены следующие сети инженерно-технического обеспечения и инженерное оборудование:

- хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение;
- канализация и водостоки;
- отопление и вентиляция;
- электроосвещение;
- силовое электрооборудование;
- молниезащита;
- телефонизация;
- радиофикация;
- автоматическая пожарная сигнализация;
- системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Для транспортного обслуживания запроектированы проезды. Покрытие проездов предусмотрено из асфальтобетона с ограничением бортовым камнем и плиточное.

Перечень и требования к эффективности элементов систем пожарной безопасности для проектируемого объекта устанавливаются нормативными и нормативно-техническими документами. Основные нормативные документы по пожарной безопасности – Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (далее ФЗ № 123), Своды правил 1.13130. – 12.13130, а также СП 54.133330-2011, СП 118.13330-2012, СП 154.13130.2013 в части, не противоречащей Федеральному Закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Системы пожарной безопасности выполняют задачи:

- исключить возникновение пожара;
- обеспечить пожарную безопасность людей и материальных ценностей.

Системы пожарной безопасности направлены на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара (ОФП), в том числе их вторичных проявлений на требуемом уровне — не менее 0,999999 предотвращения ОФП в год в расчете на каждого человека.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							7

Опасными факторами, воздействующими на людей и материальные ценности, являются:

- пламя и искры;
- повышенная температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения и термического разложения;
- дым;
- пониженная концентрация кислорода.

Вторичными проявлениями ОФП для проектируемого объекта могут быть:

- осколки, части разрушившихся конструкций;
- электрический ток, возникший в результате выноса высокого напряжения на токопроводящие части конструкций.

Предотвращение пожара достигается исключением образования горючей среды и предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Исключение образования горючей среды обеспечивается:

- максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов;
- максимально возможным по условиям технологии и строительства ограничением массы и объема горючих веществ, материалов и наиболее безопасным способом их размещения.

Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается:

- применением электрооборудования, соответствующего требованиям Правил устройства электроустановок;
- устройством молниезащиты здания;
- ликвидацией условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов, изделий и конструкций;
- выполнением действующих технических регламентов, правил и национальных стандартов.

Ограничение массы и объема горючих веществ и материалов, а также наиболее безопасный способ их размещения достигается:

- периодической очисткой территории, на которой располагается объект и помещений от горючего мусора;
- хранением пожароопасных материалов в местах и объемах, предусмотренных технологическими инструкциями и правилами пожарной безопасности;
- удалением пожароопасных отходов.

Противопожарная защита проектируемого здания достигается:

- применением средств пожаротушения - пожарной техники ГПС ПЧ-2 г.Балаково, первичных средств пожаротушения;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							8

- применением автоматических установок пожарной сигнализации;
- применением основных строительных конструкций и материалов с нормированными показателями пожарной опасности;
- организацией, с помощью технических средств, своевременного оповещения и эвакуации людей при пожаре;
- применением средств индивидуальной защиты людей, в том числе пожарных, принимающих участие в тушении пожара, от опасных факторов пожара;
- применением систем противодымной защиты;
- применением молниезащиты.

Ограничение распространения пожара за пределы очага достигается:

- устройством противопожарных преград (двери, перегородки, перекрытия, стены и перегородки);
- установкой предельно допустимых по технико-экономическим расчетам площадей пожарных отсеков и секций, с учетом функционального назначения, степени огнестойкости и этажности здания, но не более определенных СП 2.13130.2020;
- применение электрооборудования с необходимой степенью защиты в соответствии с условиями окружающей среды;
- устройством аварийного отключения (УЗО);
- применение сертифицированного оборудования и изделий;
- взаимосвязь системы автоматической пожарной сигнализации с другими системами (СОУЭ).

Для тушения на ранней стадии пожара возможно применение первичных средств пожаротушения (огнетушители углекислотные и порошковые).

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

Противопожарные расстояния между проектируемыми объектами, зданиями и сооружениями производственного, складского и технического назначения проектом приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности в соответствии с таблицей 1 СП 4.13130.2013.

В соответствии с п. 7.1. СП 4.13130, для проектируемых зданий и сооружений обеспечено устройство проездов для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются за счет соблюдения противопожарных нормативных разрывов между зданиями и сооружениями согласно СП 4.13130.2013 таблица 3.

Проектируемые сооружения (Закрытый склад известняка, мастерские и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							9

бытовые помещения, 13КТП, компрессорная станция, корпус подготовки известняка №1 и №2, печь обжига известняка №1 и №2, корпус дробления и грохочения извести №1 и №2) представляют собой технологический комплекс блокированных зданий III - IV степени огнестойкости и С0 класса конструктивной пожарной опасности. Ближайший разрыв с соседним зданием АБК составляет 50 м. Пожарный проезд запроектирован с двух сторон, т.к. ширина комплекса более 18 м.

Для административно-бытового корпуса (IV степени огнестойкости и С0 класса конструктивной пожарной опасности) соблюдены нормативные разрывы и организовано 2 пожарных подъезда (с центрального фасада и торца здания), т.к. ширина здания 18 м.

Для проезда пожарного автотранспорта по территории проектируемого комплекса предусматриваются автомобильные проезды с твердым покрытием, обеспечивающие подъезды пожарных машин к зданиям и сооружениям. Конструкция дорожной одежды пожарных проездов запроектирована, исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин, не менее 16т на ось.

На участке строительства комплекса «Известковый цех» проектом предусмотрены твердые покрытия, общая площадь которых составляет 3,2615 га. Такие объемы покрытия предусмотрены для свободного движения и разворота технологического и пожарного автотранспорта. К проектируемому комплексу сооружений запроектированы автодороги шириной 6,0-12,0м.

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

На территории площадки проектируется кольцевая сеть противопожарного водопровода, от которых выполнены вводы в проектируемые здания.. Сеть противопожарно-технического водопровода выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 225мм

Для систем внутреннего противопожарного водопровода приняты трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Наружные сети противопожарного водопровода предусматриваются из труб напорных из полиэтилена по ГОСТ18599-2001 диаметром 225 мм.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий осуществляется от гидрантов, расположенных на кольцевой сети противопожарного водопровода.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Внутриплощадочная сеть противопожарного водопровода известкового цеха запитана от кольцевой сети цеха производства вельц-оксида диаметром 225 мм. Гарантированный напор в точке подключения составляет 30 м.

Известковый цех. Закрытый склад известняка, по функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф5.2, степень огнестойкости IV, объем здания составляет 91037,9м³, категория пожарной опасности – Д. В соответствии табл. 7.2 СП 10.13130-2020 внутреннее пожаротушение не требуется. В соответствии с табл. 3 СП 8.13130-2020 расход воды на наружное пожаротушение составляет 40 л/с.

Расход на наружное пожаротушение закрытого склада известняка 40л/с является диктующим для расчета наружной кольцевой сети противопожарного водопровода.

Внутренняя система пожаротушения запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, ø 70x3,0 - ø 57x2,5мм. В здание запроектированы пожарные краны из расчета тушения пожара в 2 струи по 2,5л/сек. Данная система подключается к наружной сети противопожарного водопровода. Давление на вводе в здание подключений 30,4 м.вод.ст. Пожарные краны размещены в шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола в комплекте с пожаркавами длиной 20 м, пожарными стволами (диаметр spryska наконечника пожарного ствола - 16мм), и порошковым огнетушителям марки ОП-4

Для обеспечения противопожарных нужд по площадке участка запроектирована кольцевая сеть хозяйственно-питьевого водопровода (В2) из напорных полиэтиленовых труб диаметром ø250x9,5 по ГОСТ 18599-2001. От сети выполнены два ввода водопровода блоку компрессии и комплексной очистки воздуха из напорных полиэтиленовых труб диаметром ø75x4,5 по ГОСТ 18599-2001.

На сети в железобетонных колодцах установлены пожарные гидранты и отсекающие задвижки. Опорожнение участков наружной сети водопровода организовано в колодце в пониженном месте профиля. На углах поворотов трубопроводов условным диаметром 90мм и более установлены бетонные упоры. Сеть В2 заглублена 1,8-2,3м. Материал труб не нуждается в дополнительной защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Определяем время свободного развития пожара $t_{св.р}$ (временной промежуток от момента его возникновения горения до начала подачи первых приборов тушения на его ликвидацию):

$$t_{св.р.} = t_{д.с.} + t_{сб.} + t_{сл.} + t_{б.р.} = 1 + 1 + 4,5 + 8 = 16 \text{ мин.}$$

где:

$t_{д.с}$ – время от возникновения до сообщения о пожаре.

В связи с тем, что объект обеспечен средствами связи и сигнализацией,

$$t_{д.с} = 1 \text{ мин.}$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$t_{сб}$. - время, затрачиваемое на обработку вызова диспетчером, сбор и выезд по тревоге.

$t_{сб.} = 1$ мин.

$t_{сл.}$ -время следования к месту пожара боевых расчетов пожарных подразделений.

Проектирование проездов и подъездов.

Проектируемое здания находятся в области нормативного обслуживания пожарной части № 2 (ПЧ-2) по охране г.Балаково, ближайшего пожарного депо, расположенного на расстоянии от проектируемого здания 3 километра.

Время следования подразделения ПЧ-2 до места вызова, мин:

$t_{сл}$ – время следования к месту пожара первого подразделения, мин; определяется по формуле:

$$t_{сл.} = L \times 60 / V_{сл}$$

L – расстояние от пожарной части до объекта с учетом маршрута следования пожарного автомобиля. Расстояние от объекта проектирования до ближайшей пожарной части (ПЧ – 2) – 3 км.

$V_{сл}$. - средняя скорость движения пожарных подразделений в период максимальной интенсивности движения городского транспорта, км/ч. По данным п. 1.1 Справочника по пожарной технике и тактике. (М.И.Богданов, Г.Ф.Архипов, Е.И.Мястенков), принимается практически 30-40 км/час. Для расчета времени принимаем вариант наибольшей загрузки автотранспортом маршрута следования пожарных подразделений:

$$t_{сл.} = L \times 60 / V_{сл} = 3 \times 60 / 40 = 4,5 \text{ мин.}$$

Расчет времени прибытия:

$t_{приб.1} = t_{сб} + t_{сл} 1$, где $t_{сб} = 1$ мин, время сбора и выезда пожарных подразделений. В это время включается время на обработку вызова диспетчером.

$1+4.5= 5.5$ минут, расчетное время не более 10 минут, при $V= 40$ км/ч (при движении в городской черте).

В соответствии с ст. 76 п.1 ФЗ № 123, для объектов городских поселений, время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова не должно превышать 10 минут.

В соответствии с п. 7.1. СП 4.13130, для проектируемого здания обеспечено устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами.

Проезд к проектируемому зданию осуществляется по городским дорогам с асфальтобетонным покрытием шириной не менее 6,0 м.

Время боевое развертывание определяется из следующих этапов:

- подготовка к боевому развертыванию;
- предварительное развертывание;
- полное развертывание.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							12

Подготовка к боевому развертыванию производится по прибытии пожарного подразделения на пожар одновременно с разведкой и включает в себя установку автонасоса (автоцистерны) на водоисточник, снятие креплений с пожарно-технического вооружения и проведение других подготовительных мероприятий.

Предварительное развертывание включает в себя: прокладку магистральных рукавных линий и установку разветвлений; подноску к разветвлениям напорных рукавов, стволов, лестниц и другого вооружения.

Полное развертывание, в зависимости от обстановки, может производиться сразу же по прибытии подразделения к месту пожара, после подготовки к боевому развертыванию или после предварительного развертывания.

В соответствии с расположением пожарных гидрантов, объемно-планировочных решений здания и нормативных значений проведения элементов боевого развертывания, время боевого развертывания составит 8 мин.

2. Определяем расстояние, на которое распространяется фронт огня до подачи огнетушащего вещества. При этом делается допущение, что пожарная нагрузка равномерно размещена, следовательно, значение линейной скорости распространения горения во всех направлениях одинакова.

$$RП = 0,5 \times Vл \times 10 + Vл \times (t1 - 10) = 0,5 \times 0,3 \times 10 + 0,3 \times (16 - 10) = 3,3 \text{ м}$$

$Vл$ принимаем в соответствие со справочными данными (учебное пособие Кошмарова Ю.А.), 0,3м/мин.

$t1$ – продолжительность распространения горения от начала его возникновения.

3. Площадь пожара, исходя из наихудших условий (при круговом распространении пожара) принимаем:

$$Sп = \pi \times RП^2 = 3,14 \times 3,32 = 34,2 \text{ м}^2$$

4. Определяем требуемый расход огнетушащего средства (воды) - $Q_{тр}$ для локализации пожара.

Так как $ht > RП$, то соответственно $Sт = Sп$

$$Sт = Sп = 3,14 \times 3,32 = 34,2 \text{ м}^2$$

$$Q_{тр.лок} = Sт \times I_{тр} = 34,2 \times 0,3 = 10,3 \text{ л/с.}$$

5. Определяем требуемый расход огнетушащего средства (воды) - $Q_{тр}$ для тушения пожара:

$$Q_{тр.туш} = Q_{тр.лок} = 34,2 \times 0,3 = 10,3 \text{ л/с.}$$

6. Для обоснования достаточности предусмотренного расхода воды необходимо, чтобы фактический расход превышал расчетное (требуемое на тушение) значение расхода, т.е. $Qф > Q_{тр} = 10,3 \text{ л/с.}$

7. Организационные мероприятия.

При проведении боевого развертывания запрещается:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- начинать его проведение до полной остановки пожарного автомобиля;
- использовать открытый огонь для освещения колодцев пожарных гидрантов, газо- и теплокоммуникаций;
- одевать на себя лямку присоединенного к рукавной линии пожарного ствола при подъеме на высоту и при работе на высоте;__
- находиться под грузом при подъеме или спуске на спасательных веревках инструмента, ПТВ и др.;
- переносить механизированный и электрифицированный инструмент в работающем состоянии, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими и т.п.) по ходу движения, а поперечные пилы и ножовки – без чехлов;
- поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой;
- подавать воду в незакрепленные рукавные линии до выхода ствольщиков на исходные позиции или подъема на высоту;
- вертикальные рукавные линии должны крепиться из расчета не менее одной рукавной задержки на каждый рукав;
- подача огнетушащих веществ разрешается только по приказанию оперативных должностных лиц на пожаре или непосредственных начальников;
- подавать воду в рукавные линии следует постепенно, повышая давление, чтобы избежать падения ствольщиков и разрыва рукавов;
- при использовании пожарного гидранта его крышку открывать специальным крючком или ломом. При этом следить за тем, чтобы крышка не упала на ноги;
- при прокладке рукавной линии с рукавного и насосно-рукавного пожарного автомобиля водитель должен контролировать скорость движения (не более 10 км/ч), а пожарный следить за исправностью световой и звуковой сигнализации, надежно фиксировать двери отсеков пожарных автомобилей;
- ручные пожарные лестницы должны устанавливаться так, чтобы они не могли быть отрезаны огнем или не оказались в зоне горения при развитии пожара;
- при перестановке ручных пожарных лестниц необходимо предупреждать об этом поднявшихся по ним для работы на высотах, указать новое место их установки или другие пути спуска;
- запрещается устанавливать пожарные автомобили поперек проезжей части дороги. Остановка на проезжей части улицы, дороги, при создании помех для движения транспортных средств допускается только по приказу оперативных должностных лиц или начальника караула. При этом на пожарном автомобиле должна быть включена аварийная световая сигнализация;
- для безопасности в ночное время стоящий пожарный автомобиль

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							14

В данной зоне не допущено размещение ограждений, воздушных линий электропередач и рядовой посадки деревьев.

Не допускается использовать проезды для пожарных автомобилей и разворотные площадки под стоянку автотранспорта.

Проектные решения по организации проездов проектируемого здания приняты в соответствии с требованиями п.п. 8.1 – 8.14 СП 4.13130-2013.

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

Предел огнестойкости строительных конструкций устанавливается по времени (в минутах) до наступления одного или последовательно нескольких, нормируемых для данной конструкции, признаков предельных состояний:

- потери несущей способности (R),
- потери целостности (E),
- потери теплоизолирующей способности (I) или достижения предельной величины плотности теплового потока на нормируемом расстоянии от не обогреваемой поверхности конструкции (W) по ФЗ № 123.

Предел огнестойкости для заполнения проемов в противопожарных преградах наступает при потере целостности (E), теплоизолирующей способности (I), достижения предельной величины плотности теплового потока (W) и (или) дымогазонепроницаемости (S).

В проектируемом здании предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность эвакуации людей наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью, вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность спасения людей;
- возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и подачи средств пожаротушения к очагу пожара;
- возможность проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания, в том числе при обрушении горящего здания.

Закрытый склад известняка

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							16

- степень огнестойкости здания – IV по таблице 2
 СП 2.13130.2020

- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0 по таблице 3
 СП 2.13130.2020

- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;
- по функциональной пожарной опасности здание- класс Ф 5.2.
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания в целом – Д.
- общая площадь здания – 4968,5 м2;
- площадь застройки – 5609,2 м2;
- строительный объем – 91037,9 м3.

Каркас здания решен в виде поперечных рам со стальными колоннами, жестко заземленными в фундаментах, и шарнирно опирающимися на них стальными фермами, отметка нижнего пояса фермы +15,500. Шаг основных колонн составляет 12,0 м. Вертикальные связи между колоннами выполнены в осях 11-13. Основной шаг фахверковых колонн составляет 12,0 м, по торцам шаг колонн 6,0 м. Metalloконструкции покрытия запроектированы в виде системы стропильных ферм с параллельными поясами и связями по ним. Шаг стропильных ферм 12 м. Фермы двухскатные. Прогоны выполнены длиной 12 м в виде балки со шпренгелем и из прокатных профилей. Горизонтальные связи по нижним поясам ферм выполнены по периметру здания, в крайнем отсеке ферм. Горизонтальные связи по верхним поясам ферм выполнены в связевом отсеке (оси 11-13) и по торцам здания. Вертикальные связи установлены по торцам здания.

Обслуживающие и переходные площадки и лестницы стальные, из прокатных профилей.

Фундаменты столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F150. Отметка низа фундаментов минус 3,0 м.

В проектной документации согласно таблице 21 № 123-ФЗ пределы огнестойкости элементов конструкции здания предусмотрены следующие: для несущих элементов здания (металлический каркас (колонны, связи, диафрагмы и т.д.) R15, ненесущие стены и покрытие E15. Для строительных конструкций (настилы, фермы, балки, прогоны и т.д.) R15. В здании склада предусмотрен один пожарный отсек в соответствии с СП 2.13130.2020 п. 6.2.1.

Мастерские и бытовые помещения (в осях 1-5)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							18

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола склада, которая соответствует абсолютной отметке 31,25.

Характеристика здания в целом:

- степень огнестойкости здания – IV по таблице 2 СП 2.13130.2020
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0 по таблице 3 СП 2.13130.2020
- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;
- по функциональной пожарной опасности здание- класс Ф 5.1.
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания в целом – Д.
- общая площадь здания – 121,9 м²;
- площадь застройки – 113,6 м²;
- строительный объем – 544,71 м³.

Каркас здания решен в виде поперечных рам со стальными колоннами, жестко заземленными в фундаментах, и шарнирно опирающимися на них стальными балками покрытия. Отметка низа балок покрытия +3,540. Шаг колонн 4,9 м. Вертикальные связи между колоннами выполнены в осях 1'-2'. Горизонтальные связи по балкам выполнены по периметру здания. Пространственная жесткость каркаса здания в продольном направлении обеспечивается за счет установки вертикальных связей между колоннами каркаса, а в поперечном направлении за счет рамы каркаса образованной колоннами и балками покрытия с шарнирным сопряжением с колоннами; в обоих направлениях за счет заземление колонн в фундаментах и системы горизонтальных связей по покрытию.

Фундамент выполнен в виде сплошной монолитной плиты толщиной 300 мм под всем зданием, которая одновременно является полом. Бетон класса В25, W6, F150. Под плитой выполнена щебеночная подготовка с послойным уплотнением на глубину промерзания.

В проектной документации согласно таблице 21 № 123-ФЗ пределы огнестойкости элементов конструкции здания предусмотрены следующие: для несущих элементов здания (металлический каркас (колонны, связи и т.д.) R15, ненесущие стены и покрытие E15. Для строительных конструкций (настилы, балки, прогоны и т.д.) R15. Для помещений с различной взрывопожарной и пожарной опасностью предусмотрены противопожарные перегородки 2-го типа, с противопожарными дверями 3-го типа и противопожарные перекрытия 3-го типа, выполненные из сэндвич -панелей, с заполнением минераловатным утеплителем, с пределом огнестойкости не менее EI150 (согласно сертификата

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							20

Цоколь – трехслойный, утепленный, монолитный железобетонный толщиной 280 мм с последующей окраской влагостойкой фасадной краской.

Внутренние перегородки выполнены из стеновых панелей типа «сэндвич» с заполнением минеральной ватой на базальтовой основе, толщиной 100 мм и 150 мм. Для помещений с пребыванием людей предусмотрена обшивка ГКЛВ с последующей отделкой в зависимости от назначения помещений (шпатлевка с последующей окраской, для помещений с «влажным» режимом – керамическая плитка. Для производственной части внутренняя отделка не предусмотрена.

Покрытие пола предусмотрено в зависимости от назначения помещений. Для помещений с пребыванием людей предусмотрено покрытие из линолеума на теплозвукоизолирующей основе, для помещений с «влажным режимом» - керамогранитная плитка, для производственных помещений – бетонная стяжка с упрочнением верхнего слоя. По периметру здания предусмотрено утепление пола, шириной не менее 800 мм, толщиной не менее 50 мм

Потолки – для помещений с пребыванием людей предусмотрены типа «Armstrong», для помещений с «влажным» режимом – реечный. Для производственной части отделка потолков не предусмотрена.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, которая соответствует абсолютной отметке 31,25.

Характеристика здания в целом:

- степень огнестойкости здания – IV по таблице 2 СП 2.13130.2020
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0 по таблице 3 СП 2.13130.2020
- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;
- по функциональной пожарной опасности здание- класс Ф 5.1.
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания в целом – В.
- общая площадь здания – 262,6 м2;
- площадь застройки – 150,02 м2;
- строительный объем – 1339,42 м3.

Каркас здания решен в виде поперечных рам со стальными колоннами, жестко защемленными в фундаментах, и шарнирно опирающимися на них стальными балками перекрытия (покрытия). Высота первого этажа 4,5 м. Отметка низа балок перекрытия +8,315. Шаг колонн 2,8, 5,4 и 6,1 м. Вертикальные связи между колоннами

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист 22

вдоль здания выполнены в осях 3'-4'. Вертикальные связи между колоннами поперек здания выполнены по осях 1', 2' и 5'. По балкам перекрытия выполнена ж/б плита перекрытия толщиной 150 мм в несъемной опалубке из профлиста. В осях 2'-4' на перекрытие опираются конструкции фальшпола высотой 600 мм. Горизонтальные связи по балкам покрытия выполнены в связевом отсеке в осях 3'-4'. Пространственная жесткость каркаса здания в обоих направлениях обеспечивается за счет установки вертикальных связей между колоннами каркаса, за счет защемление колонн в фундаментах и диска жесткости перекрытия образованного системой главных и второстепенных балок и ж/б плиты по ним.

Фундаменты столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса. В25, W6, F150. Отметка низа фундаментов минус 1,6 м.

В проектной документации согласно таблице 21 № 123-ФЗ пределы огнестойкости элементов конструкции здания предусмотрены следующие: для несущих элементов здания (металлический каркас (колонны, связи, диафрагмы и т.д.) R15, ненесущие стены и покрытие E15. Для строительных конструкций (настилы, балки, прогоны и т.д.) R15, внутренние стены лестничной клетки типа Л1 – REI45, марши и площадки лестницы - R15. Для помещений с различной взрывопожарной и пожарной опасностью предусмотрены противопожарные перегородки 2-го типа, с противопожарными дверями 3-го типа и противопожарные перекрытия 3-го типа, выполненные из сэндвич -панелей, с заполнением минераловатным утеплителем, с пределом огнестойкости не менее EI150 (согласно сертификата производителя), по металлическому каркасу: для стен - R15, для покрытия доведенного до REI45 огнезащитными составами (согласно сертификата производителя).

Ограждающие конструкции здания выполнены из сэндвич -панелей, с заполнением минераловатным утеплителем, с пределом огнестойкости не менее EI150 (согласно сертификата производителя), по металлическому каркасу R15. Стены лестничной клетки (тип Л1) - выполнены из сэндвич -панелей, с заполнением минераловатным утеплителем, с пределом огнестойкости не менее EI150 (согласно сертификата производителя), по металлическому каркасу R15. Лестница металлическая - R15. Для утепление цокольной части предусмотрено утепление из пенополистирольных плит в середине конструкции бетонного цоколя (бетон 100 мм, утеплитель – 50 мм, бетон 100 мм), согласно ГОСТ 15588-2014, гр. горючести Г4. По оси В` предусмотрена противопожарная стена 1 -го типа и покрытие (перекрытие) – 1-го типа, согласно СП 2.13130.2020 п. 5.4.7, тип заполнения проема – 1. Стена толщиной 150 мм и покрытие толщиной 200 мм, выполнены из сэндвич -панелей с заполнением минераловатным утеплителем, с пределом огнестойкости не менее REI150 (согласно сертификата производителя), по металлическому каркасу

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

518/21-ПБ-ТЧ	
--------------	--

Лист	23
------	----

доведенного до REI150 огнезащитными составами (согласно сертификата производителя). В противопожарной стене предусмотрены противопожарные двери с пределом огнестойкости EI60.

В проектной документации предусмотрено примыкание противопожарных перегородок к участку наружной стены, шириной не менее 1,2 м.

Компрессорная станция (в осях 15-18)

Компрессорная станция представляет собой здание, пристроенное к закрытому складу известняка, размещенное в осях 15-18 каркасного типа, с элементами каркаса из металлических конструкций (колонны, балки перекрытия и покрытия, связи каркаса, прогоны, стойки и ригели фахверка).

Здание одноэтажное, однопролетное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 8,0 x14,0 м. Кровля односкатная, с организованным водоотводом. По свесу кровли выполнены снегозадержатели.

Здание отапливаемое. Постоянные рабочие места не предусмотрены.

Здание оборудовано подвесной кран-балкой грузоподъемностью 3,2 тс. Отметка низа монорельса +5,640.

Ограждающие конструкции здания выполнены: стены из стеновых панелей типа «сэндвич» с заполнением минеральной ватой на базальтовой основе, толщиной 150 мм, кровля из кровельных панелей типа «сэндвич» с заполнением минеральной ватой на базальтовой основе, толщиной 200 мм.

Ворота металлические, распашные с калиткой, утепленные.

Для естественного освещения предусмотрены металлопластиковые окна.

Цоколь – трехслойный, утепленный, монолитный железобетонный толщиной 280 мм с последующей окраской влагостойкой фасадной краской.

Внутренние перегородки выполнены из стеновых панелей типа «сэндвич» с заполнением минеральной ватой на базальтовой основе, толщиной 100 мм. Внутренняя отделка не предусмотрена.

Покрытие пола – бетонное основание. По периметру здания предусмотрено утепление пола, шириной не менее 800 мм, толщиной не менее 50 мм

Отделка потолков не предусмотрена.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, которая соответствует абсолютной отметке 31,25.

Характеристика здания в целом:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			518/21-ПБ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- степень огнестойкости здания – IV по таблице 2 СП 2.13130.2020;
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0 по таблице 3 СП 2.13130.2020;
- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;
- по функциональной пожарной опасности здание- класс Ф 5.1.
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания в целом – В.
- общая площадь здания – 162,4 м2;
- площадь застройки – 121,1 м2;
- строительный объем – 932,4 м3.

Каркас здания решен в виде поперечных рам со стальными колоннами, жестко заземленными в фундаментах, и шарнирно опирающимися на них стальными балками покрытия. Отметка низа балок покрытия +6,050. Шаг колонн 6,0 (2,0) м. Вертикальные связи между колоннами выполнены в осях 2'-3'. Обслуживающие площадки и лестницы стальные, выполнены из прокатных профилей. Пространственная жесткость каркаса здания в продольном направлении обеспечивается за счет установки вертикальных связей между колоннами каркаса, а в поперечном направлении за счет рамы каркаса образованной колоннами и балками покрытия с шарнирным сопряжением с колоннами; в обоих направлениях за счет заземления колонн в фундаментах и системы горизонтальных связей по покрытию.

Фундамент выполнен в виде сплошной монолитной плиты толщиной 300 мм под всем зданием, которая одновременно является полом. Бетон класса В25, W6, F150. Под плитой выполнена щебеночная подготовка с послойным уплотнением на глубину промерзания.

В проектной документации согласно таблице 21 № 123-ФЗ пределы огнестойкости элементов конструкции здания предусмотрены следующие: для несущих элементов здания (металлический каркас (колонны, связи и т.д.) R15, ненесущие стены и покрытие E15. Для строительных конструкций (настилы, балки, прогоны и т.д.) R15. Для помещений с различной взрывопожарной и пожарной опасностью предусмотрены противопожарные перегородки 2-го типа и противопожарные перекрытия 3-го типа, выполненные из сэндвич -панелей, с заполнением минераловатным утеплителем, с пределом огнестойкости не менее EI150 (согласно сертификата производителя), по металлическому каркасу: для стен - R15, для покрытия доведенного до REI45 огнезащитными составами (согласно сертификата производителя).

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			518/21-ПБ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Ограждающие конструкции здания выполнены из сэндвич -панелей, с заполнением минераловатным утеплителем, с пределом огнестойкости не менее EI150 (согласно сертификата производителя), по металлическому каркасу R15. Для утепление цокольной части предусмотрено утепление из пенополистирольных плит в середине конструкции бетонного цоколя (бетон 100 мм, утеплитель – 50 мм, бетон 100 мм), согласно ГОСТ 15588-2014, гр. горючести Г4. По оси Б` предусмотрена противопожарная стена 1 -го типа и покрытие (перекрытие) – 1-го типа, согласно СП 2.13130.2020 п. 5.4.7. Стена толщиной 150 мм и покрытие толщиной 200 мм, выполнены из сэндвич -панелей с заполнением минераловатным утеплителем, с пределом огнестойкости не менее REI150 (согласно сертификата производителя), по металлическому каркасу доведенного до REI150 огнезащитными составами (согласно сертификата производителя).

В проектной документации предусмотрено примыкание противопожарных перегородок к участку наружной стены, шириной не менее 1,2 м.

**Корпус подготовки известняка №1 и №2
(поз. по ГП №02 и №03)**

Корпус подготовки известняка №1 и №2 представляет собой две одинаковых многоэтажных этажерки. Этажерка №1 расположена в створе осей 6-8 здания склада известняка, а этажерка №2 расположена в створе осей 23-26 здания склада известняка, во всем остальном этажерки одинаковы и далее будет вестись описание одной этажерки.

Корпус подготовки известняка представляет собой Г-образное в плане семиэтажную этажерку, с размерами в осях 8,4 (6,0) x12,0 м с четырехэтажной пристройкой по оси Е. В корпусе подготовки известняка в разных уровнях размещены металлические рабочие площадки. Здание оборудовано монорельсом грузоподъемностью 3,2т, низ монорельса на отметках +10,500, +13,110 и +27,260.

Кровля односкатная, с высотой в коньке 29,0 м и 13,75 м, с организованным наружным водоотводом. По периметру кровли предусмотрено кровельное ограждение высотой 0,6 м, по свесам выполнены снегодержатели.

Здание неотапливаемое. Постоянные рабочие места не предусмотрены.

Наружные стены выполнены из профилированного листа с полимерным покрытием по металлическим ригелям фахверка. Покрытие кровли так же выполнено из профилированного листа с полимерным покрытием по металлическим прогонам фахверка.

Ворота предусмотрены распашные стальные неутепленные.

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

						518/21-ПБ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		26



Дверные блоки предусмотрены стальные неутепленные.

Для естественного освещения цеха предусмотрены окна с заполнением монолитным поликарбонатом.

Цоколь – монолитный железобетонный толщиной 280 мм с последующей окраской влагостойкой фасадной краской.

Полы – бетонные с упрочнением верхнего слоя (топпинг).

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, которая соответствует абсолютной отметке 31,25.

Характеристика здания в целом:

- степень огнестойкости здания – III по таблице 4 СП 2.13130.2020

- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0 по таблице 5 СП 2.13130.2020

- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

- по функциональной пожарной опасности здание- класс Ф 5.2.

- категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания в целом – Д.

- общая площадь здания – 486,3 м2;

- площадь застройки – 140,4 м2;

- строительный объем – 2550,3 м3.

Каркас корпуса подготовки известняка решен в виде рамно-связевой этажерки пролетом 6,0 м. Шаг основных колонн составляет 6,0. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается за счет установки вертикальных связей между колоннами, а в поперечном направлении за счет заземления колонн в фундаментах и жесткого сопряжения ригелей с колоннами, и жестким связевым диском в уровне перекрытий (покрытия). Горизонтальные диски в уровне перекрытий образованы системой главных и второстепенных балок со сплошным настилом из рифленой стали по ним. Вертикальные связи выполнены в осях 6-7. В осях 6-7 на отм. +17,000 предусмотрена установка бункера. Бункер стальной сварной, из листового металла и ребрами из прокатных уголков. Бункер опирается на балки. Обслуживающие и переходные площадки и лестницы стальные, из прокатных профилей.

Фундамент выполнен в виде сплошной монолитной плиты толщиной 1200 мм под всем зданием, которая одновременно является полом. Бетон класса В25, W6,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

518/21-ПБ-ТЧ					Лист
					27

F150. Под плитой выполнена щебеночная подготовка толщиной 1 м с послойным уплотнением.

В проектной документации согласно таблице 21 № 123-ФЗ пределы огнестойкости элементов конструкции здания предусмотрены следующие: для несущих элементов здания (металлический каркас (колонны, связи и т.д.) R45, ненесущие стены и покрытие E15. Для строительных конструкций (настилы, балки, прогоны и т.д.) R15, марши и площадки лестниц R45. Для обеспечения необходимого предела огнестойкости предусмотрена огнезащита строительных конструкций огнезащитными составами (согласно сертификата производителя).

Площадь пожарного отсека - 486,3 м2, что не превышает нормативных показателей по СП 2.13130.2020 п. 6.2.1

**Печь обжига известняка №1 и №2
 (поз. по ГП №04 и №05)**

Печь обжига известняка №1 и №2 представляет собой две одинаковых стальных этажерки полностью заводской готовности стоящих на фундаменте разрабатываемом в этом проекте, кроме фундамента в проекте разработаны двухэтажные технологические помещения (далее здание), расположенные рядом с фундаментом печей. Печь №1 расположена в створе осей 6-8 здания склада известняка, а Печь №2 расположена в створе осей 23-26 здания склада известняка, во всем остальном сооружения одинаковы и далее будет вестись описание фундамента печи и двухэтажного здания одной печи.

Печь обжига известняка представляет собой отдельно стоящее сооружение, сложное в плане, с примыкающими к ней техническими и бытовыми помещениями, объединёнными в единый двухэтажный блок (с размерами по внутренним граням стен 16,8 x 12,0 м). Кровля плоская, эксплуатируемая. Высота верха железобетонного основания кровли здания – 9,43 м. Здание выполнено в монолитном железобетонном каркасе (колонны, ригели, стены).

Здание отапливаемое.

Полы для помещений первого этажа предусмотрены бетонные с упрочнением верхнего слоя (топпинг), для помещений второго этажа выполнен двойной пол. По периметру здание предусмотрено утепление цокольной части на глубину не менее 500 мм от уровня земли.

Конструкция наружных стен перекрытия и покрытия выполнены из железобетона. Стены выполнены толщиной 250 мм, с последующим утеплением из

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

518/21-ПБ-ТЧ				
--------------	--	--	--	--

минераловатных плит, толщиной 100 мм. Кровля здания по основанию из монолитного ж/б толщиной 300 мм с утепление экструзионным пенополистиролом ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID, толщиной 90мм, по уклону из пенобетона толщиной от 30 - до 160 мм к водосточным желобам, с покрытием из асфальтобетона по бетонной подготовке, толщиной 40мм

Выход со 2-го этажа, а также выход на кровлю предусмотрены по наружным металлическим лестницам.

Водосток - наружный организованный. По периметру кровли предусмотрено ограждение высотой 1,0 м.

Дверные блоки предусмотрены стальными утепленными, стальными неутепленными.

Ворота предусмотрены стальными утепленными.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, которая соответствует абсолютной отметке 31,25.

Характеристика здания в целом:

- здание относится к классу сооружений КС-2 (нормальный уровень ответственности) по ГОСТ 27751-2014;
- степень огнестойкости здания – III по таблице 2 СП 2.13130.2020
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0 по таблице 3 СП 2.13130.2020
- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;
- по функциональной пожарной опасности здание- класс Ф5.1.
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания в целом – В.
- общая площадь здания – 403,2 м2;
- площадь застройки – 234,93 м2;
- строительный объем – 1794,24 м3.

Фундамент печи представляет собой прямоугольную монолитную железобетонную плиту с размерами по наружным граням 7,6x12,0 м и толщиной 1,0 м. Низ плиты минус 3,0 м. Из плиты выходят четыре колонны, которые объединены по периметру ригелями (отм. верха +9,000) высотой 2,75 м (1,75 м в поперечном направлении), в теле которых выполнены анкерные болты с шанцами для крепления стоек этажерки. Также в уровне верха ригелей выполнена

Взам. инв. №						Лист 29	
Подпись и дата						Лист 29	
Инв. № подл.						Лист 29	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист 29

монолитная железобетонная плита с размерами в плане 10,0x12,2 м с консольными участками (до 2,2 м) по периметру ригелей. Несущие элементы жестко сопряжены между собой и образуют единую пространственную конструкцию. Шаг колонн 5,6 м. Колонны выполнены квадратного сечения 500x500 мм. Плита перекрытия (покрытия) представляет собой ригели прямоугольного сечения 500x800(h) мм с шагом 5,6 м и плиту толщиной 300 мм.

Фундамент выполнен в виде сплошной плиты толщиной 400 мм под всем зданием. Отметка низа плиты минус два метра.

Снизу, к конструкциям перекрытия первого этажа, крепятся монорельсы для ручной тали грузоподъемностью 2,0 тс.

Обслуживающие площадки и лестницы стальные из прокатных профилей.

На перекрытие первого этажа опираются конструкции фальшпола высотой 800 мм, выполненные из прокатных профилей с настилом из рифленой стали по ним.

В проектной документации согласно таблице 21 № 123-ФЗ пределы огнестойкости элементов конструкции здания предусмотрены следующие: для несущих элементов здания - R45, перекрытия междуэтажные REI45, строительные конструкции покрытий RE15. Стены выполнены из ж/б, толщиной 250 мм с пределом огнестойкости не менее 180 мин, согласно СП 468.1325800.2019, табл. 14.2, для наружных стен предусмотрено утепление минераловатными плитами, гр. горючести НГ (негорючие материалы), согласно ГОСТ 4640-2011. Колонны 500x500 ж/б, с пределом огнестойкости не менее 180 мин, согласно СП 468.1325800.2019, табл. 14.1. Перекрытие и покрытие - ж/б, толщиной 300 мм, с пределом огнестойкости не менее 180 мин, согласно СП 468.1325800.2019, табл. 14.5, для покрытия предусмотрено утепление экструдированным пенополистиролом гр. горючести Г4, согласно ГОСТ 15588-2014. Балки – ж/б, размером 500x500 мм, с пределом огнестойкости не менее 120 мин, согласно СП 468.1325800.2019, табл. 14.2.

**Корпус дробления и грохочения извести №1 и №2
(поз. по ГП №06 и №07)**

Корпус дробления и грохочения извести №1 и №2 представляет собой две одинаковых многоэтажных этажерки. Этажерка №1 расположена в створе осей 1-5 здания склада известняка, а этажерка №2 расположена в створе осей 19-23 здания склада известняка, во всем остальном этажерки одинаковы и далее будет вестись описание одной этажерки.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							30

Каркас корпуса дробления и грохочения извести решен в виде рамно-связевой двухпролетной этажерки пролетами по 6,5 м. Шаг основных колонн составляет 7,0 м.

Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается за счет установки вертикальных связей между колоннами, а в поперечном направлении в за счет заземления колонн в фундаментах и жесткого сопряжения ригелей с колоннами, и жестким связевым диском в уровне перекрытий (покрытия). Горизонтальные диски в уровне перекрытий образованы системой главных и второстепенных балок со сплошным настилом из рифленой стали по ним. Вертикальные связи выполнены по всем рядам колонн. Горизонтальные связи по балкам покрытия выполнены по периметру здания. В осях 1-2 на отм. +11,000 предусмотрена установка двух бункеров. Бункер стальной сварной, из листового металла и ребрами из прокатных уголков. Бункер опирается на балки. Обслуживающие и переходные площадки и лестницы стальные, из прокатных профилей.

Фундамент выполнен в виде сплошной монолитной плиты толщиной 1200 мм под всем зданием, которая одновременно является полом. Бетон класса В25, W6, F150. Под плитой выполнена щебеночная подготовка толщиной 0,6 м с послойным уплотнением.

В проектной документации согласно таблице 21 № 123-ФЗ пределы огнестойкости элементов конструкции здания предусмотрены следующие: для несущих элементов здания (металлический каркас (колоны, связи и т.д.) R45, ненесущие стены и покрытие E15. Для строительных конструкций (настилы, балки, прогоны и т.д.) R15, марши и площадки лестниц R45. Для обеспечения необходимого предела огнестойкости предусмотрена огнезащита строительных конструкций огнезащитными составами (согласно сертификата производителя).

Площадь пожарного отсека – 607,9 м², что не превышает нормативных показателей по СП 2.13130.2020 п. 6.2.1

Административно-бытовой корпус

(поз. по ГП №09)

Здание двухэтажное, отдельностоящие, прямоугольное в плане, с размерами в осях 18,0 x 36,0 м. Кровля вальмовая, с организованным водоотводом. По периметру кровли предусмотрено кровельное ограждение высотой 0,6 м с элементами снегозадержателей.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист 32

- строительный объем – 5594,2 м3.

Колонны выполнены квадратного сечения размером 300x300 мм. Сетка колонн 6x6 м. Перекрытие без балочное. Плита перекрытия выполнена толщиной 200 мм и 450 мм в зоне опирания на колонну. В осях 3-4/В-Г выполнена лестничная клетка, со стенами толщиной 200 мм и монолитными лестничными маршами.

Фундаменты столбчатые монолитные железобетонные. Отметка низа фундаментов минус 1,6 м.

Жесткость и устойчивость здания обеспечивается за счет совместной пространственной работы ее отдельных элементов (фундаментов, колонн, стен лестничной клетки, плиты перекрытия, стальных связей в уровне верха ж/б колонн), конструктивные габариты и арматура которых подобраны согласно расчета.

Крыша двускатная, выполнены в стальном каркасе. На оголовки железобетонных колонн опираются стойки, на которые в свою очередь опираются главные балки покрытия. В уровне низа стоек выполнены горизонтальные связи треугольного очертания. По балкам покрытия выполнены прогоны.

В проектной документации согласно таблице 21 № 123-ФЗ пределы огнестойкости элементов конструкции здания предусмотрены следующие: для несущих элементов здания (колоны, диафрагмы, стены и т.д.) - R15, ненесущие стены - E15, перекрытие (междуэтажное) – REI15, конструкция кровли (балки, прогоны и т.д.) - R15, стены лестничной клетки – REI45, марши и площадки лестницы - R15. Для помещений с различной взрывопожарной и пожарной опасностью предусмотрены противопожарные перегородки 2-го типа, с противопожарными дверями 3-го типа и противопожарные перекрытия 3-го типа. Согласно п. 7.1.11 СП 1.13130.2020 пути эвакуации (коридор) отделяются внутренними стенами с пределом огнестойкости не менее (R)EI(W) 15, выполненными из пеноблока D400 (с пределом огнестойкости пеноблока не менее REI 150). Пристроенная котельная согласно п. 6.9.5 СП 4.13130.2013 отделена от здания АБК противопожарной стеной 2-го типа выполненными из пеноблока D400 (с пределом огнестойкости пеноблока не менее REI 150),

Ограждающие конструкции здания выполнены из пеноблока D400 (с пределом огнестойкости пеноблока не менее REI 150), толщиной 300 мм, с утеплением минераловатными плитами выше отметки уровня земли, гр. горючести НГ (негорючие материалы), согласно ГОСТ 4640-2011. Утепление ниже отметки уровня земли выполняется из пенополистирольных плит, согласно ГОСТ 15588-2014, толщиной 50 мм, гр. горючести Г4. Ж/б без балочное перекрытие выполнено толщиной 200 мм (t) по СП 468.1325800.2019 п. 14.8, табл. 14.5,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист 34

превышает нормативно допустимых показателей изложенных в п. 8.2.7, табл. 15 СП 1.13130.2020.

Для эвакуации с этажерок поз .02, 03, 06 и 07, согласно п. 8.2.8 СП 1.13130.2020 предусмотрена одна лестница 2-го типа (площадь пола каждого яруса этажерки не превышает 400 м², постоянные рабочие места отсутствуют). Расстояние от наиболее удаленной точки этажерки и до ближайшего эвакуационного выхода согласно табл. 15, п. 8.2.7 СП 1.13130.2020 не нормируется.

Эвакуация из здания поз. 04 и 05 для помещений первого этажа предусмотрена непосредственно на улицу, для помещения второго этажа предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода по лестницам 3-го типа. Длина пути эвакуации не превышает 100 м, согласно табл. 15, п. 8.2.8 СП 1.13130.2020 (максимальная плотность потока на путях эвакуации в производственной части здания до 1 чел/м² (отношение числа эвакуирующихся по общему проходу к площади этого прохода)).

Для здания АБК (поз. 09) эвакуации из помещений первого этажа предусмотрена через коридор, тамбур и не посредством на улицу через три рассредоточенных эвакуационных выхода, шириной не менее 1,0 м и высотой не менее 2,1 м. Для помещений второго этажа предусмотрена эвакуация из части здания в осях 1-4 площадью не более 300 м² с постоянным пребыванием людей в количестве 18 чел. по лестнице типа Л1, согласно п. 4.2.9 СП 1.13130.2020. Ширина горизонтальных участков эвакуационных путей принята на основании п. 4.3.3 СП 1.13130.2020 и составляет 2,0 м, высота не менее 2,7 м. Двери из пом. предусмотрены шириной не менее 1,0 м, высотой не менее 2,1 м. Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, ширина дверей не менее 1,0 м, высота не менее 2,1 м. Расстояние от дверей наиболее удаленных помещений до выхода на лестничную клетку – 15 м, из помещений с выходами в тупиковый коридор – 19 м, что не превышает нормативных значений п. 7.1.5, табл. 6 СП 1.13130.2020 (плотность людского потока при эвакуации принята по графе 3 св.2 до 3 чел./м²), эвакуация из помещений без постоянных рабочих мест предусмотрена в соответствии с графой 2 п. 7.1.5 и не превышает нормативных показателей.

Здание функциональной пожарной опасности — Ф5.1. Эвакуация людей из ветроенных помещений второго этажа выполняется по лестнице второго типа (уклон 1:1 шириной 800 мм) через производственное помещение категории В по отм. 0,000 на улицу в соответствии с п. 8.2.4 СП 1.13130.2020.

Ширина горизонтальных участков эвакуационных путей принята на основании п. 4.3.3 СП 1.13130.2020 и составляет 1,25 м.

Внутренние этажерки и площадки имеют одну лестницу при площади пола каждого яруса этажерки или площадки, не превышающей 100 м (п. 8.2.8

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист 37

СП 1.13130.2020).

~~Эвакуация людей из встроенных помещений второго этажа выполняется по лестнице второго типа (уклон 1:1, шириной 930 мм, ширина проступи 25 см, высота ступени 20 см, максимальное количество подъемов 14) через производственное помещение категории В по отм. 0,000 на улицу в соответствии с п. 8.2.4 СП 1.13130.2020.~~

Максимальная плотность потока на путях эвакуации в производственной части здания до 1 чел/м² (отношение числа эвакуирующихся по общему проходу к площади этого прохода).

Расстояния от наиболее удалённого рабочего места до ближайшего эвакуационного выхода, ведущего непосредственно наружу в производственной части здания, не превышает 145 м, что соответствует таблице 15 свода правил СП 1.13130.2020.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения, световые указатели направления движения и указатели «Выход» подключаются к сети эвакуационного освещения и оборудованы автономными встроенными блоками бесперебойного питания, рассчитанными на одночасовой режим работы. Указатели направления движения устанавливаются на расстоянии 0,5 м от уровня пола на путях эвакуации. Указатели «Выход» устанавливаются на высоте 2,2 м от уровня пола над дверными проемами. (п. 4.3.1 СП 1.13130.2020).

Планирование путей эвакуации из данных помещений и соответствие их требованиям пожарной безопасности будут определяться в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности собственниками после реализации с учетом функционального назначения помещений.

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

Для создания условий безопасной работы личного состава подразделений ГПС при тушении возможного пожара и проведении связанных с ним первоочередных аварийно-спасательных работ проектной документацией предусматривается:

1. Противопожарные расстояния между зданиями различной функциональной пожарной опасности приняты в соответствии с требованиями ФЗ № 123, СП 2.13130.2020 и СП 4.13130.2013 (см. п.2 раздела).

2. Запроектированные проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к проектируемому зданию, а также обеспечен доступ пожарных с автолестниц (переносных лестниц) в любые помещения здания и встроено - пристроенных помещений.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							38

3. Применяемые строительные конструкции для проектируемого здания (IV степени огнестойкости и С0 класса конструктивной пожарной опасности) обеспечивают работу пожарных подразделений до наступления для них одного из предельных состояний.

4. Используемые строительные материалы являются негорючими или слабогорючими.

5. Отсутствие взрывоопасных и токсических веществ, за исключением жидкого моторного топлива в баках автомобилей в паркинге.

Конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические и организационные мероприятия для обеспечения тушения пожара и проведение спасательных работ:

1. Обеспечение проезда и подъездных путей для пожарной техники к проектируемым зданиям.

2. Обеспечение подъема пожарных в любые помещения зданий

3. Проектируемое здание размещено в радиусе нормативного обслуживания ПЧ-2, имеющей на вооружении необходимую пожарную технику.

4. Предусмотрены выходы в технические этажи (чердаки) и кровлю через воздушную зону из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед входами, через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30.

5. Высота прохода помещений в технических этажах принята в соответствии с требованием нормативных документов не менее 1,8 м.

6. Между маршами (поручнями ограждения) лестницы предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

7. На кровлях предусмотрено ограждение в соответствии с ГОСТ 25772 высотой 1,2 м (п.8.3. СП 54.13330.2011), в местах перепада высот более 1 м. установлены металлические пожарные лестницы типа П-1 (см. АР, Планы кровли).

8. Обеспечен свободный доступ к местам размещения пожарных гидрантов пожарным подразделениям (см. НВК).

Рекомендации по тушению пожара и проведению первоочередных аварийноспасательных работ.

(учебник «Пожарная тактика», «Справочник РТП»)

При пожаре в здании могут складываться следующие ситуации:

угроза людям, находящимся в здании;

быстрое распространение горения по конструкциям, оборудованию и материалам;

- задымление коридоров, тамбуров, вестибюля и других путей эвакуации.

Действия руководителя тушения пожара (РТП).

Определить необходимое количество сил и средств для ликвидации

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							39

горения, спасания людей и эвакуации имущества. Постановка задач подразделению РТП определяется после разведки пожара на горящем этаже и выше расположенных этажах. Для тушения пожаров на этаже применяются перекрывные стволы «Б» и стволы с распылителями на рабочих линиях от пожарного автомобиля, стволы «Б» от внутренних пожарных кранов. Необходимо организовать защиту от проливаемой воды.

Руководитель тушения пожара обязан:

- уточнить места возможного нахождения лиц в здании;
- передать оперативному дежурному информацию по внешним признакам;
- при нехватке сил и средств весь личный состав задействовать для проведения спасательных работ и вызвать весь личный состав пожарной части, а также поддежуривающий состав караула;
- организовать проведение постоянной разведки места пожара, контроль за обстановкой на пожаре и поведением строительных конструкций;
- принять решения о спасении людей и имущества при пожаре;
- определить решающее направление на основе данных, полученных при разведке пожара;
- по ликвидации пожара составить акта о пожаре;
- организовать обеспечение взаимодействия со службами города.

На начальника штаба пожаротушения возложено:

- организация расстановки сил и средств, прибывающих к месту вызова;
- ввод необходимого количества стволов для тушения пожара;
- организация и поддержание связи на пожаре с ЕДДС-01 города;
- организация взаимодействия со службами жизнеобеспечения;
- организация пропускного режима к месту пожара, для чего используются силы УВД;
- организация ведения документации штаба, учета отданных и полученных указаний;
- организация учета сил и средств, задействованных на месте пожара;
- организация сбора сведений о причине и виновниках возникновения пожара;
- необходимость организации поста безопасности.
- организация бесперебойной подачи воды на тушение пожара;
- взаимодействие с должностными лицами водоканала;
- организация разведки источников противопожарного водоснабжения;
- организация своевременного обеспечения техники горюче-смазочными материалами.

Расчет сил и средств для тушения пожара.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							40

Каждый пожар характеризуется складывающейся обстановкой и для его тушения необходимы силы и средства.

Расчет сил и средств ведется по исходным данным, которые зависят от вида пожара, места возникновения пожара, горючей загрузки и конкретных условий обстановки на пожаре.

В данном проекте расчет сил и средств для тушения пожара не производится, в связи с тем, что проектируемый объект расположен в области нормативного обслуживания ПЧ-2.

Необходимо привлечение оперативных служб города для охраны места пожара, оказания медицинской помощи пострадавшим, отключения электроэнергии и др. работ.

Кроме этого, должностные лица органов управления и подразделений ГПС обязаны:

- проводить в установленном порядке инструктаж по выполнению Правил и инструкций по охране труда;
- принимать меры к максимальному облегчению условий труда и механизации трудоемких процессов;
- вести непрерывное наблюдение лично и через начальников караулов, начальников боевых участков (секторов) и командиров отделений за действиями личного состава подразделений ГПС при проведении занятий, учений и при тушении пожаров;
- разрабатывать мероприятия и принимать меры по исключению несчастных случаев;
- при затажных пожарах своевременно организовывать подмену работающих, их питание, обеспечение питьевой водой.

Для спасания людей и имущества с высоты используются прошедшие испытание стационарные и переносные ручные пожарные лестницы, автолестницы и автоподъемники пожарные, спасательные веревки, спасательные рукава, пневматические прыжковые спасательные устройства и другие приспособления, имеющие соответствующие сертификаты и прошедшие испытания. При проникновении личного состава подразделений пожарной охраны к потерпевшим производятся необходимое сдвигание (смещение), подъем обрушенных строительных конструкций (обломков), перекусывание (резка или рубка обнаженной арматуры диаметром до 20 мм). В этих случаях применяется индивидуальный аварийно-спасательный инструмент (гидравлические ножницы, штурмовые топоры, плунжерные распорки и т.д.) и механизированный инструмент общего назначения (ручные электрические ножницы, дисковые и цепные пилы, рубильные и отбойные молотки, бетоноломы).

В целях обеспечения мер безопасности при боевом развертывании должностными лицами обеспечивается:

- выбор наиболее безопасных и кратчайших путей прокладки рукавных

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

							518/21-ПБ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			41

линий, переноса инструмента и инвентаря;

- установка пожарных автомобилей и оборудования на безопасном расстоянии от места пожара так, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств, пожарные автомобили устанавливаются от недостроенных зданий и сооружений, а также от других объектов, которые могут обрушиться на пожаре, на расстоянии, равном не менее высоты этих объектов;

- остановка, при необходимости, всех видов транспорта;

- установка единых сигналов об опасности и оповещение о них всего личного состава подразделений пожарной охраны, работающего на пожаре;

- вывод личного состава подразделений пожарной охраны в безопасное место при явной угрозе взрыва, отравления и т.п.

При проведении боевого развертывания запрещается:

начинать его проведение до полной остановки пожарного автомобиля; использовать открытый огонь для освещения колодцев пожарных гидрантов, газо- и теплокоммуникаций;

спускаться без средств индивидуальной защиты органов дыхания и спасательной веревки в колодцы водо-, газо-, техкоммуникаций;

надевать на себя лямку присоединенного к рукавной линии пожарного ствола при подъеме на высоту и при работе на высоте;

находиться под грузом при подъеме или спуске на спасательных веревках инструмента, пожарно-технического вооружения и др.;

переносить механизированный и электрифицированный инструмент в работающем состоянии, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими и т.п.) по ходу движения, а поперечные пилы и ножовки - без чехлов;

поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой;

подавать воду в незакрепленные рукавные линии до выхода ствольщиков на исходные позиции или подъема на высоту.

Ручные пожарные лестницы должны устанавливаться так, чтобы они не могли быть отрезаны огнем или не оказались в зоне горения при развитии пожара. При перестановке ручных пожарных лестниц необходимо предупреждать об этом поднявшихся по ним для работы на высотах, указать новое место их установки или другие пути спуска. Для безопасности в ночное время стоящий пожарный автомобиль освещается бортовыми, габаритными или стояночными огнями. Для индивидуальной защиты личного состава подразделений пожарной охраны от тепловой радиации и воздействия механических факторов используются теплоотражательные костюмы, боевая одежда и снаряжение, защитная металлическая сетка с орошением, асбестовые или фанерные щитки, прикрепленные к стволам, асбоцементные листы, установленные на земле, ватная одежда с орошением ствольщика распыленной струей и т.д. При ликвидации горения участники тушения обязаны следить за

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

изменением обстановки, поведением строительных конструкций, состоянием технологического оборудования и в случае возникновения опасности немедленно предупредить всех работающих на боевом участке, руководителя тушения пожара и других оперативных должностных лиц. Во время работы на покрытии (крыше) следует следить за состоянием несущих конструкций. При работе на высоте следует применять страхующие приспособления, исключающие падение работников и соблюдать следующие меры безопасности:

- работа на ручной пожарной лестнице со стволом (ножницами и др.) допускается только после закрепления работающего пожарным поясным карабином за ступеньку лестницы;

- при работе на кровле пожарные для страховки должны быть закреплены спасательной веревкой за конструкцию здания, при этом крепление спасательной веревки за ограждающие конструкции крыши запрещается;

- работу со стволом на высотах и покрытиях должны осуществлять не менее двух человек;

- рукавную линию закрепляют рукавными задержками. Запрещается оставлять пожарный ствол без надзора даже после прекращения подачи воды, а также нахождение личного состава подразделений пожарной охраны на обвисших покрытиях и на участках перекрытий с признаками горения.

Личный состав подразделений пожарной охраны на пожаре обязан постоянно следить за состоянием электрических проводов на позициях ствольщиков. При ликвидации горения в помещениях с электроустановками, личному составу подразделений пожарной охраны, участвующему в тушении пожара, запрещается самовольно проводить какие-либо действия по обесточиванию электролиний и электроустановок, а также применять огнетушащие вещества до получения, в установленном порядке, письменного допуска от администрации организации на тушение пожара.

Выполнение специальных работ на пожаре.

Организация работ по вскрытию и разборке строительных конструкций должна проводиться под непосредственным руководством оперативных должностных лиц на пожаре, определенных РТП, а также с указанием места складирования (сбрасывания) демонтируемых конструкций. До начала их проведения необходимо провести отключение (или ограждение от повреждения) имеющихся на участке электрических сетей (до 0,38 кВ). Отключение электропроводов путем резки допускается при фазном напряжении сети не выше 220 В и только тогда, когда иными способами нельзя обесточить сеть. Работа личного состава подразделений пожарной охраны по отключению проводов, находящихся под напряжением, должна выполняться в присутствии представителя администрации организации, а при его отсутствии - под наблюдением оперативного должностного лица с

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							43

приведенным в таблице 1 (СП 12.13130.2009), от наиболее опасной (А) к наименее опасной (Д).

К категориям «А» и «Б» относятся помещения в которых находятся (обращаются) горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости и (или) вещества и материалы способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа. Так как в складе материалов ЭСПЦ не содержатся вещества, взаимодействие которых друг с другом или кислородом воздуха и водой взрывоопасно, то склад относится к категории «В».

В проектируемых зданиях имеются помещения и класса Ф 5.1:

- класс функциональной пожарной опасности Ф5.1 - в помещении находятся твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, помещения электропитовых не относятся к категории А или Б. Удельная пожарная нагрузка составляет не более 180 МДж х м², на любом участке пола помещения площадь каждого из участков пожарной нагрузки не более 10 м²;

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

Применение автоматических и (или) автономных установок пожаротушения должно обеспечивать достижение одной или нескольких из следующих целей:

- ликвидация пожара в помещении (здании) до возникновения критических значений опасных факторов пожара;
- ликвидация пожара в помещении (здании) до наступления пределов огнестойкости строительных конструкций;
- ликвидация пожара в помещении (здании) до причинения максимально допустимого ущерба защищаемому имуществу;
- ликвидация пожара в помещении (здании) до наступления опасности

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							45

разрушения технологических установок.

- Тип автоматической и (или) автономной установки пожаротушения, вид огнетушащего вещества и способ его подачи в очаг пожара определяются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения и параметров окружающей среды. В зданиях и сооружениях следует защищать соответствующими автоматическими установками все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, и т. п.);

- венткамер (приточных, а также вытяжных, и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

- категории В4 и Д по пожарной опасности;

- лестничных клеток.

В соответствии п.28 табл3 486.1311500.2020, здание и помещение оборудуются системой АУП и (или) СПС по СП 364.1311500.2018 «Свод правил. Здания и сооружения для обслуживания автомобилей. Требования пожарной безопасности»

Известковый цех. Мастерские и бытовые помещения (поз. 1.1 по ГП)

Известковый цех. Мастерские и бытовые помещения, по функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф5.1, степень огнестойкости IV, класс конструктивной пожарной опасности - С0, объем здания составляет 494,7 м3, в соответствии табл. 7.2 СП 10.13130.2020 внутреннее пожаротушение не требуется. В соответствии с табл. 3 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Известковый цех. 13 КТП (поз. 1.2 по ГП)

Известковый цех. 13 КТП относится к категории «В» по пожарной опасности, по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф5.1, степень огнестойкости IV, класс конструктивной пожарной опасности - С0, объем здания составляет 1333,8 м3, в соответствии табл. 7.2 СП 10.13130.2020 внутреннее пожаротушение составляет 2х2,5л/с. Принят диаметр пожарного крана Ду50 (спрыск 16 мм), длина пожарного рукава 20 м, при компактной струе 6 м расход пожарного крана составляет 2,6 л/с , напор у диктующего пожарного крана составляет 10 м. В соответствии с табл.3 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Известковый цех. Компрессорная станция (поз. 1.3 по ГП)

Известковый цех. Компрессорная станция относится к категории «В» по пожарной опасности, по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф5.1, степень огнестойкости IV, класс конструктивной пожарной опасности - С0, строительным объемом 932,4 м3, согласно СП 10.13130.2020 (табл.7.2) внутреннее пожаротушение составляет 2х2,5 л/с. Принят диаметр пожарного крана Ду50 (спрыск 16 мм), длина пожарного рукава 20 м, при

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							46

Котельная (поз. 10 по ГП)

Контрольно пропускной пункт (поз. 12 по ГП)

Представляют собой сооружения класса Ф5.1 по функциональной пожарной опасности здание относится строительным объемом менее 500 м³.

В соответствии с п.7.2 СП 30.13130.2020 устройство внутреннего противопожарного водопровода не требуется. В соответствии с табл. 3 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

Резервуар дождевых стоков с насосной (поз.17 по ГП).

Очистные сооружения дождевых сточных вод (позиция №18 по ГП).

Насосная станция перекачки бытовых и дождевых стоков (поз.19 по ГП).

Представляют собой емкостные подземные сооружения. Расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение не предусматривается.

Насосная станция повышения давления (поз.20 по ГП).

Представляют собой подземную комплектную станцию в стеклопластиковом корпусе диаметром 2,0м. Расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение не предусматривается.

В проектируемых зданиях предусмотрены первичные средства пожаротушения – огнетушители порошковые ОП-5 по ГОСТ Р 51057-2001. Огнетушители следует располагать согласно разделу 2 ГОСТ 12.4.009-83 "Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.". Инженерно-технический персонал должен изучить требования безопасности при работе с огнетушителями согласно разделу 6 ГОСТ Р 51057-2001 "Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний" и прилагаемое к огнетушителю руководство по его эксплуатации.

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

Системы автоматической пожарной сигнализации.

Автоматические установки пожарной сигнализации должны обеспечивать автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей. Автоматические установки пожарной сигнализации должны обеспечивать автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установок. Автоматическая пожарная сигнализация проектируемого объекта предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							48

контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

В соответствии с СП486.13130.2020 и СП 364.1311500.2018 защите автоматической пожарной сигнализации подлежат все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.);

- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

- категории В4 и Д по пожарной опасности;

- лестничных клеток.

В качестве автоматической пожарной сигнализации на объекте применяется интегрированная система на базе элементов и устройств НВП «Болид».

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения очага пожара с выдачей всей необходимой информации на

Пост охраны и в Пожарную диспетчерскую службу.

Система АПС запроектирована в полном соответствии с СП 484.1311500.2020, СП 3.13130-2009. Центральное оборудование системы АПС состоит из:

- С2000-КДЛ-2И - Прибор приемно-контрольный пожарный ;

В помещениях здания предусматривается установка:

- Дымовых пожарных извещателей "ДИП-34А-04";

- Ручных пожарных извещателей "ИПР 513-3АМ";

- ППКУП "Сириус" (установлен в комнате мастера)

Количество и размещение пожарных извещателей в помещении и по путям эвакуации соответствует требованиям СП 484.1311500.2020 и паспортным данным извещателей. Ручные пожарные извещатели крепятся на стенах близ эвакуационных выходов на высоте 1,5 м от уровня пола.

В соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" в части статьи 82 (п.2, п.8), статьи 84 (п.7), статьи 103 (п.2), а также нормативными документами ГОСТ 31565-2012, СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020, СП6.13130.2009, шлейфы пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем КПСЭнг-FRLS 1х2х0,5мм .

Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются открыто по строительным конструкциям и скрыто в объеме подвесного потолка с учетом расположения осветительного оборудования.

Передача тревожных сообщений от системы на пост Пожарной

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

диспетчерской службы осуществляется по существующим на объекте проектирования линиям связи.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) запроектирована в соответствии с п.17 в Табл.2 СП 3.13130-2009 по 2-му типу. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре состоит из:

- Адресного звукового оповещателя - С2000-ОПЗ;
- Адресного светового табло - С2000-ОСТ "Выход"

Система звукового оповещения строится на базе звуковых оповещателей - «С2000-ОПЗ», которые включаются в шлейф прибора С2000-КДЛ-2И.

При возникновении пожара или иной тревожной ситуации, требующей немедленной эвакуации персонала, система СОУЭ автоматически выдает тревожное звуковое оповещение.

Установка оповещателей производится на стенах. Количество и размещение оповещателей соответствуют требованиям п.п. 4.4, 4.7, 4.8 СП 3.13130-2009 и паспортным данным оповещателей.

В соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" в части статьи 82 (п.2, п.8), статьи 84 (п.7), статьи 103 (п.2), а также нормативными документами

ГОСТ 31565-2012, СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020, СПб.13130.2009, шлейфы питания системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполняются огнестойким кабелем КСРЭВнг-FRLS 1x2x1,13 кв.мм.

Линии оповещения прокладываются открыто по строительным конструкциям и скрыто в объеме подвесного потолка с учетом расположения осветительного оборудования.

Алгоритм работы системы противопожарной защиты

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС осуществляется выполнением алгоритма "А", "В" или "С".

По алгоритму "А" работают все ручные извещатели установленные по проекту. Алгоритм "С" предназначен для извещателей участвующих в системе пожаротушения и формирующих сигнал на ее запуск. Все остальные извещатели работают по алгоритму "В"

Алгоритм "А" выполняется при нажатии на клавишу одного ручного пожарного извещателя, без осуществления процедуры перезапроса. Реализация алгоритма А заключается в запуске системы оповещения на проектируемом объекте и формировании сигнала отключения вентиляции.

Алгоритм "В" выполняется при срабатывании одного автоматического пожарного извещателя с дальнейшим его перезапросом или срабатывании

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

						518/21-ПБ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		50

двух пожарных извещателей той же или другой ЗКПС, расположенных в одном помещении. Для реализации алгоритма "В" в защищаемом помещении контролируемом одним автоматическим извещателем сработка "Пожар" осуществляется с перезапросом состояния извещателя в течении не более 60 секунд с момента его первой сработки. При сработке второго извещателя (если в помещении установлен два или более) в период перезапроса (не более 60 сек.) так же выполняется "Пожар".

При реализации алгоритмов "А" и "В" или "С" на проектируемом объекте «С2000-КДЛ-2И» выдает сообщение о срабатывании на ПКУ "Сириус".

Алгоритм С выполняется при срабатывании одного автоматического пожарного извещателя и дальнейшем срабатывании другого автоматического извещателя той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении. Для реализации алгоритма С защищаемое помещение должно контролироваться не менее чем двумя автоматическими извещателями при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется двумя извещателями. При контроле каждой точки двумя извещателями их размещение необходимо выполнить на максимально возможном расстоянии друг от друга.

В соответствии с СП п. 6.3.4 СП 484.1311500.2020 площадь одной ЗКПС не превышает 2000 м², извещатели за подвесным потолком выделены в отдельные ЗКПС от извещателей, установленных в основном пространстве помещения, одна ЗКПС включает в себя не более пяти смежных и изолированных помещений расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке и их общая площадь не превышает 500 м².

Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС. По сигналу из ЗКПС активируется только одна зона пожаротушения, дымоудаления и оповещения.

ЗКПС отделены друг от друга изоляторами короткого замыкания.

При реализации алгоритмов "А" и "В" или "С" на проектируемом объекте «С2000-КДЛ-2И» выдает сообщение о срабатывании на ПКУ "Сириус".

В свою очередь пульт ПКУ "Сириус" подает команду на:

- запуск сигнала оповещения во всем проектируемом объекте
- включение пусковых цепей «С2000-СП2»: для отключения общеобменной вентиляции ;
- запуск пусковых цепей «С2000-КПБ»: для систем дымоудаления ;
- формирование сигнала на закрытие огнезадерживающих клапанов
- формирование сигнала на открытие противопожарных клапанов
- формирование сигнала на существующий блок передачи сигналов о

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							51

пожаре в пожарную часть

Функциональное описание управления противопожарными системами зданий.

Системы	Описание управления противопожарными системами здания.
АПС	Обнаружение пожара и подача на пост дежурного сигнала «Внимание» при срабатывании одного извещателя, «Пожар» - при срабатывании двух и более извещателей или ручного извещателя, подача команд на управление системами.
СОУЭ	Включаются от АПС. Дистанционно от ручных пожарных извещателей.
Клапаны дымоудаления	Открываются при пожаре автоматически от АПС. Дистанционно от ручных пожарных извещателей.
Системы удаления дыма	Запускается при пожаре автоматически от АПС. Дистанционно от ручных пожарных извещателей.
Приточная противодымная вентиляция	Запускается при пожаре автоматически от АПС. Дистанционно от ручных пожарных извещателей.
Системы общеобменной вентиляции	Отключаются при пожаре автоматически от АПС. Дистанционно от ручных пожарных извещателей.
Огнезадерживающие клапана	Закрываются при пожаре автоматически от АПС. Дистанционно от ручных пожарных извещателей.
Системы модульного	Запускается при пожаре автоматически от АПС. Дистанционно от устройств дистанционного пуска

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							52

пожаротушения

Система модульного порошкового пожаротушения

В соответствии с СП 486.1311500.202 п.1 табл. 4 Окрашенные камеры с применением ЛВЖи ГЖ необходимо оборудовать системой пожаротушения.

Для тушения помещений участка покраски кузовных элементов применяются Модули порошкового пожаротушения "Тунгус 6".

Способ тушения АУПП - по объему.

Расчет количества модулей, необходимого для пожаротушения, осуществлен с учетом диаграмм распыла. Количество модулей порошковых, определяется по формуле: /

$$N = \frac{V_n}{V_H} * K/1 * K/2 * K/3 * K/4$$

N - количество МПП - шт.

V_n - объем защищаемого помещения, м²/

V_H - 40 м³ - объем, защищаемый одним модулем "Тунгус 6" при установке на стену с высотой установки 1м

k/1 - коэффициент неравномерности распыления порошка, применяется при размещении распылителей на границе максимально допустимой (по ТД на МПП) высоты.

В соответствии с технической документацией на модуль k/1 = 1

k/2 - коэффициент запаса, учитывающий затененность возможного очага загорания, зависящий от отношения площади затененной оборудованим S/3 к защищаемой площади S/y и определяется как:

$$k/2 = 1 + 1,33 \frac{S/3}{S/y} ; \text{ при } \frac{S/3}{S/y} \leq 0,15$$

S/y $S/3$ - площадь затенения, - определяется как площадь части защищаемого участка, на которой возможно образование очага возгорания, к которому движение порошка от распылителя по прямой линии преграждается непроницаемыми для порошка элементами конструкции

При установке дополнительных модулей непосредственно в затененной зоне или в положении, устраняющем затенение, k2 принимается равным 1;

k/3 - коэффициент, учитывающий изменение огнетушащей

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

эффективности используемого порошка по отношению к горючему веществу в защищаемой зоне по сравнению с бензином А-76. $k/3 = 1$

$k/4$ - коэффициент, учитывающий степень негерметичности помещения

В соответствии с технической документацией на модуль $k/4 = 1$

Исходя из выше изложенного :

Включение установки автоматического пожаротушения осуществляется при срабатывании не менее двух автоматических пожарных извещателей.

Установка обеспечивается автоматическим и дистанционным пуском, блокированным от случайного включения.

Расчет времени эвакуации из защищаемого помещения

Путь эвакуации от наиболее удаленной от выхода точки до выхода наружу условно составляют один поток

Возможное количество людей в Операторской 13КТП 3 чел.

Средняя плотность людского потока определяется по формуле :

$$D_{ср} = N * f / (F_{секц} - F_{об}) = 3 * 0,125 / (129 - 36) = 0,004,$$

где N – возможное количество людей в торговом зале;

f – средняя площадь горизонтальной проекции человека, м² (принять: для взрослого человека в зимней одежде – 0,125);

где F_{секц} – площадь секции, 129м²

F_{об} – площадь, занимаемая оборудованием, м² 36.

Определяем время нахождения людей на каждом участке пути при эвакуации.

а) принимаем D1 = D_{ср}.

б) значение интенсивности движения людского потока на м участке пути q1 по горизонтальному пути определяем в зависимости от плотности потока D1: q1 = 70 м/мин.

в) определяем v1 – значение скорости движения людского потока по горизонтальному пути на первом участке, в зависимости от интенсивности движения людского потока на участке пути q1 по таблице 26: v1 = 70 м/мин.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

г) определяем расчетное время эвакуации людей из операторской τ_1 , мин:

$$\tau_1 = l_1 / v_1 = 12 / 70 = 0,17,$$

где l_1 – длина участка пути, 12 м;

v_1 – значение скорости движения людского потока на участке пути

В соответствии с СП 485.1311500.2020 п. 10.1.3, и 10.4.3 задержка выпуска порошка после светового и звукового сигнала для возможности эвакуации людей и отключение вентиляции предусматривается 30 секунд.

Электроснабжение и заземление

Согласно СП 484.1311500.2020 - по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники системы АПС и СОУЭ здания относятся к потребителям 1 категории электроснабжения согласно ПУЭ изд.7. Для обеспечения I категории электроснабжения предусматривается:

- Система АПС и СОУЭ обеспечиваются электроэнергией от сети 220В 50 Гц от отдельного автоматического выключателя;
- Система АПС и СОУЭ комплектуется источником резервного питания МИП 24 (в составе ЩМП) со встроенными аккумуляторными батареями (АКБ) 12В 17А/ч и РИП-24 со встроенными аккумуляторными батареями (АКБ) 12В 26А/ч.

Согласно СП 484.1311500.2020 - аккумуляторы обеспечивают питание элементов системы АПС и СОУЭ в течение 24 часов - в дежурном режиме плюс 1 час в режиме тревоги.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции.

Потенциалы должны быть уравновешены. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 ом. Заземление (зануление) необходимо

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

						518/21-ПБ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		55

выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ, издание 7, гл. 1.7), СНиП 3.05.06.85 "Электротехнические устройства", требованиями ГОСТ 12.1.30-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями "Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках"- СП 76.13330.2016.

Наименование	Количество	Потребляемый ток в мА		Итого в дежурном режиме	Итого в режиме "тревога"
		в дежурном	в режиме "тревога"		
Прибор КДЛ-2И	1	40	160	40	160
Извещатель ДИП-34А-04	152	0,5	0,5	76	76
Извещатель ИПР 513-3АМ	24	0,5	0,5	12	12
Оповещатель С2000-ОПЗ	48	0,6	0,6	28,8	28,8
Табло С2000-ОСТ	8	0,6	13	4,8	104
ИТОГО:				161,6	380,8
1. В дежурном режиме:	Сд.р =24ч·	258,5	3,88		
2. В режиме тревоги:	Стр.=1ч·	900,5	0,38		
3. Необходимая емкость аккумулятора составляет:			С=	4,26	

Наименование	Количество	Потребляемый ток в мА		Итого в дежурном режиме	Итого в режиме "тревога"
		в дежурном	в режиме "тревога"		
Оповещатель С2000-ОПЗ	48	0	23	0	1104
Блок С2000-КПБ	1	45	100	45	100
Табло С2000-ОСТ	11	0	13	0	143
Блок С2000-СП1	1	15	150	15	150
МПП-6	6	0	150	0	900
ИТОГО:				60	2397
1. В дежурном режиме:	Сд.р =24ч·	258,5	1,44		
2. В режиме тревоги:	Стр.=1ч·	900,5	2,40		
3. Необходимая емкость аккумулятора составляет:			С=	3,84	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							56

TN-C-S.

Защитный проводник прокладывается таким образом, чтобы при демонтаже не происходило разрыва заземления других аппаратов, т.е. прокладка защитного проводника шлейфом запрещена.

Ответвления защитного проводника должны производиться в распаячной коробке, при этом должно применяться неразъёмное соединение сваркой или спецзажимом, обеспечивающим надёжный контакт.

Всё электрическое оборудование присоединить к существующему внутреннему контуру заземления, который в свою очередь соединить с существующим наружным контуром.

В проекте принята система с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала все металлические нетоковедущие части кабельных конструкций и РУ присоединить полосовой сталью 4x40 мм к спроектированному контуру заземления.

Проектная документация электротехнической части заземления объектов кислородной станции выполнена на основании нормативных документов:

- Правила устройства электроустановок. Глава 1.7 «Заземление и защитные меры электробезопасности»;
- ГОСТ Р 50571.10-96 (МЭК 364-5-54-80) «Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Глава 54. Заземляющие устройства и защитные проводники;
- Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО 153-34.21.122-2003.

Заземление выполнено в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации электроустановок.

Освещение:

Для внутреннего и наружного освещения должны применяться светотехнические приборы соответствующие общим требованиям государственным стандартам Российской Федерации. При выборе светотехнических приборов необходимо учитывать назначения помещения, характеристики среды помещений, величины требуемой освещенности и типа установки светильников.

В технических помещениях применяются светильники с линейными люминесцентными лампами 2x36 Вт и компактными люминесцентными лампами 20Вт, со степенью защиты не менее IP54.

В лестничных клетках, поэтажных коридорах применяются светильники с компактными люминесцентными лампами 20Вт, со степенью защиты не менее IP20.

Над входами в здание, выходами на кровлю и балконов лестничных клеток светильники с лампами накаливания мощностью 60Вт, со степенью

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

						518/21-ПБ-ТЧ	Лист 59
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

защиты не менее IP65.

Для питания электроприемников в проекте предусматриваются силовые кабели расчетного сечения с медными жила в ПВХ изоляции не распространяющей горения с низким дымогазовыделением, марки ВВГнг(А)-LS на напряжение 0,66кВ.

Для питания электропотребителей противопожарного оборудования и аварийно-эвакуационного освещения предусмотреть огнестойкий силовой кабель с медными жила в ПВХ изоляции не распространяющей горения с низким дымо- газовыделением, марки ВВГнг(А)- FRLS на напряжение 0,66кВ.

Для питания наружного освещения применяется силовой бронированный кабель расчетного сечения с алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции, не распространяющей горения марки АВБбШВнг на напряжения 1кВ.

Применяемая в проекте кабельная продукция должна имеет сертификат Российской Федерации в области пожарной безопасности и соответствовать требованиям ГОСТ Р 53769-2010 и ГОСТ Р 53315-2009. Кабели для всех электроприемников должны выбираться по допустимому длительному току с учетом потери напряжения и отключению при однофазном коротком замыкания.

Электроснабжение рабочего и аварийного освещения осуществляется от разных вводов вводно-распределительных устройств. Аварийное освещение питается от панели с автоматическим вводом резерва (АВР), при аварийной ситуации на рабочем вводе, оперативное переключение на резервный ввод осуществляется автоматически.

В проекте предусматривается следующие виды электроосвещения:

- наружное освещение;
- внутреннее рабочее и аварийное освещение;
- ремонтное.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Аварийное освещение разделяется на освещение резервное и эвакуационное. Резервное освещение предусматривается в производственных помещениях.

Эвакуационное освещение подразделяется на:

- освещение путей эвакуации;
- эвакуационное освещение зон повышенной опасности;
- эвакуационное помещение больших площадей (антипаническое освещение).

Эвакуационное освещение предусматривается:

- в проходных помещениях, коридорах, лестничных клетках;
- на техническом этаже;

В качестве световых указателей направления движения эвакуации, выходов из здания выполняются световыми указателями с встроенным аккумулятором, рас- считанным на автономную работу на время эвакуации но

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

не менее 1ч.. Подключение и расстановка световых указателей выполняется по заданию раздела ПБ.

В качестве антипанического освещения в помещениях большой площадью (более 60 м²) используются светильники эвакуационного освещения. Минимальная продолжительность работы эвакуационного освещения больших площадей должно быть не менее 1ч. (СП 52.13330.2011 п.7.108).

Ремонтное освещение предусматривается в производственных помещениях.

Номинальное напряжение сети электроосвещения 380/220В на вводе в световые приборы 220В. Напряжение сети ремонтного освещения 36В.

Прокладка наружных сетей электроосвещения предусматривается:

- в траншеях бронированным кабелем в двустенных ПНД трубах.
- на техническом этаже в жестких ПВХ трубах.

В проекте предусматривается местное, дистанционное и автоматическое управление освещением. Местное управление выполняется выключателями, установленными по месту. Дистанционное управление предусматривается при помощи кнопочных постов кнопками «Пуск-Стоп». Автоматическое управление при помощи фотореле и по таймеру.

Управление освещением светильников у входов в здание и выходов на кровлю с выключателей, установленных по месту на отм. +1,5м от отм. ч.п. и автоматически от фотореле.

Управление наружным освещением осуществляется с ящика управления наружным освещением (ЯУНО) установленным в электрощитовой посредством фотореле или таймера.

Противопожарная защита:

Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны проектом предусмотрена сохраняющей работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону.

Выбор вида исполнения кабелей и проводов, согласно ГОСТ Р 53315, и способ их прокладки обеспечивает работоспособность кабельных линий и электропроводок СПЗ в условиях пожара на время, определяемого в соответствии с ГОСТ Р 53316.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ принимаются согласно СП 48.13330.2011.

11. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							61

требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом.

Для лесов и опалубки, размещаемых снаружи здания, пропитка древесины (поверхностная) огнезащитным составом может производиться только в летний период.

При строительстве следует применять, как правило, инвентарные металлические леса.

Строительные леса построек на каждые 40 м. их периметра необходимо оборудовать одной лестницей или стремянкой, но не менее чем двумя лестницами (стремянками) на все здание. Настил и подмости лесов следует периодически и после окончания работ очищать от строительного мусора, снега, наледи, а при необходимости посыпать песком.

Конструкции лесов закрывать (утеплять) горючими материалами (фанерой, пластиком, плитами ДВП, брезентом и др.) не разрешается.

Производство работ внутри здания с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительными-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (сварка и т. п.), не допускается.

При наличии горючих материалов в здании должны приниматься меры по предотвращению распространения пожара через проемы в стенах и перекрытиях (герметизация стыков внутренних и наружных стен и междуэтажных перекрытий, уплотнение в местах прохода инженерных коммуникаций с обеспечением требуемых пределов огнестойкости).

Заполнять проемы в зданиях и сооружениях при временном их утеплении следует негорючими и трудногорючими материалами.

Временные сооружения (тепляки) для устройства полов и производства других работ должны выполняться из негорючих и трудногорючих материалов.

Работы, связанные с монтажом конструкций с горючими утеплителями или применением горючих утеплителей, должны вестись по нарядам-допускам, выдаваемым исполнителям работ и подписанным лицом, ответственным за пожарную безопасность строительства.

В наряде-допуске должно быть указано место, технологическая последовательность, способы производства, конкретные противопожарные мероприятия, ответственные лица и срок его действия.

До начала монтажа панелей с полимерными утеплителями, укладки полимерных утеплителей на покрытие и производства работ по устройству кровли должны быть выполнены все предусмотренные проектом ограждения и выходы на покрытие здания (из лестничных клеток). Для сообщения о пожаре у выходов на покрытие должны быть установлены телефоны или другие средства связи.

Использование агрегатов для наплавления рулонных материалов с

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла. Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем – не менее 5 м. Расстояние от горелок (по горизонтали) до отдельных баллонов с кислородом или горючих газов (ГГ) – не менее 5 м. Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с ГГ, а также карбида кальция, красок, масел и жиров запрещено. При обращении с порожними баллонами из-под кислорода или ГГ должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами. Должностным лицом, ответственным за пожарную безопасность при проведении строительных работ, в течение 3-5 часов после окончания работ должна быть обеспечена проверка мест проведения огневых работ.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Огнетушители размещаются на видных местах вблизи от выходов из помещений, на высоте не более 1,5 м. В случае размещения первичных средств пожаротушения в коридорах, проходах они не должны препятствовать безопасной эвакуации людей.

Определение количества первичных средств пожаротушения.

При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их отношение к огнетушащим веществам, а также площадь помещений, открытых площадок и установок.

Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей в защищаемом помещении или на объекте производится в зависимости от их огнетушащей способности, предельной площади, а также класса пожара горючих веществ и материалов:

класс А - пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, текстиль, бумага);

класс В - пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ;

класс С - пожары газов;

класс D - пожары металлов и их сплавов;

класс (Е) - пожары, связанные с горением электроустановок;

класс (F) – пожары на объектах атомной энергии.

В соответствии со ст.34 Федерального закона «О пожарной безопасности» граждане обязаны иметь в помещениях и строениях,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

518/21-ПБ-ТЧ	
Лист 67	

инструментом и инвентарем для проектируемого объекта.

Примечание. Знаком "++" обозначены рекомендуемые для оснащения объектов огнетушители, знаком "+" - огнетушители, применение которых допускается при отсутствии рекомендуемых и при соответствующем обосновании, знаком "-" - огнетушители, которые не допускаются для оснащения данных объектов.

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 метров для общественных зданий и сооружений, 30 метров - для помещений категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности, 40 метров - для помещений категории Г по взрывопожарной и пожарной опасности, 70 метров - для помещений категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь паспорт и порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской. Запускающее или запорно-пусковое устройство огнетушителя должно быть опломбировано одноразовой пластиковой номерной контрольной пломбой роторного типа. Опломбирование огнетушителя осуществляется заводом-изготовителем при производстве огнетушителя или специализированными организациями при регламентном техническом обслуживании или перезарядке огнетушителя. На одноразовую номерную контрольную пломбу роторного типа наносятся следующие обозначения:

- индивидуальный номер пломбы;
- дата в формате квартал-год;
- модель пломбировочного устройства;

Контрольные пломбы с ротором белого цвета используются для опломбирования огнетушителей, произведенных заводом-изготовителем.

Контрольные пломбы с ротором желтого цвета используются для опломбирования огнетушителей после проведения регламентных работ специализированными организациями.

Руководитель организации обеспечивает наличие и исправность огнетушителей, периодичность их осмотра и проверки, а также своевременную перезарядку огнетушителей. Учет наличия, периодичности осмотра и сроков перезарядки огнетушителей, а также иных первичных средств пожаротушения ведется в специальном журнале произвольной формы.

В зимнее время (при температуре ниже + 1 °С) огнетушители с зарядом на водной основе необходимо хранить в отапливаемых помещениях.

Огнетушители, размещенные в коридорах, проходах, не должны препятствовать безопасной эвакуации людей. Огнетушители следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 метра.

Ящики с песком, как правило, устанавливаются со щитами в помеще-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

518/21-ПБ-ТЧ				
Лист				
69				

ниях или на открытых площадках, где возможен разлив легковоспламеняющихся или горючих жидкостей.

Для помещений и наружных технологических установок категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности предусматривается запас песка 0,5 куб. метра на каждые 500 кв. метров защищаемой площади, а для помещений и наружных технологических установок категорий Г и Д по взрывопожарной и пожарной опасности - не менее 0,5 куб. метра на каждые 1000 кв. метров защищаемой площади.

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

Расчёт требуемого количества ручных огнетушителей (в соответствии с приложениями 1, 2 ППР в РФ) .

Помещения, оборудованные автоматическими стационарными установками пожаротушения, обеспечиваются огнетушителями на 50 процентов от расчетного количества огнетушителей.

Действия персонала в случае возникновения пожара.

1. При возникновении пожара на территории или в помещениях здания первоочередной обязанностью каждого является спасение жизни людей.
2. Обслуживающий персонал сотрудники офисов в случае обнаружения пожара или его признаков (дыма, запаха горения или тления различных материалов) обязаны немедленно сообщить об этом в пожарную охрану по телефону «01», «112» (введен Федеральным законом от 11.02.2013 г. № 9-ФЗ), четко назвав адрес, по возможности место возникновения пожара, что горит и чему пожар угрожает (в первую очередь - какая угроза людям), а также сообщить свою должность и фамилию. Известить о пожаре руководителе организаций и управляющей компании.
4. На основании утвержденного плана эвакуации для помещений и сложившейся ситуации принять немедленные меры по организации эвакуации людей, определить наиболее безопасные эвакуационные пути и выходы. Эвакуацию начинать из помещения, где возник пожар, а также из помещений, которым угрожает опасность распространения огня и дыма.
5. Одновременно с эвакуацией проверить включение в работу, при необходимости привести в действие нажатием ручного пожарного извещателя (ИПР), системы противопожарной защиты. Приступить к тушению пожара своими силами, используя первичные средства пожаротушения, например – огнетушители. Работы по тушению в первую очередь должны быть направлены на создание безопасных условий эвакуации людей.
6. Выделить для встречи прибывающих подразделений пожарной охраны, вахтера, жителей дома, лицо, знающее расположение подъездных путей и водосточников, которое должно четко проинформировать руководителя

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

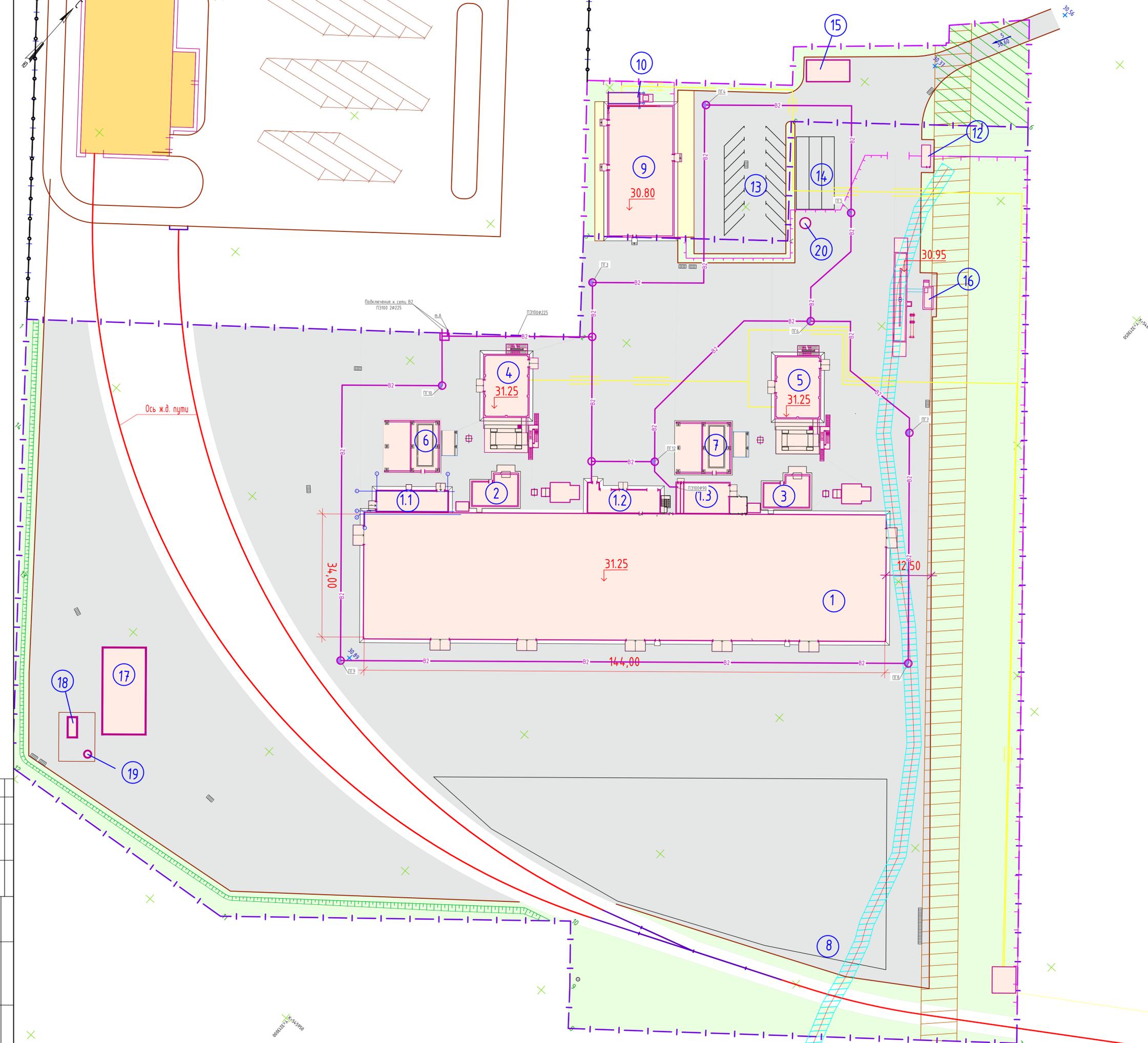
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	518/21-ПБ-ТЧ	Лист
							70

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Закрытый склад извести	Новое строительство
1.1	Мастерские и бытовые помещения	Новое строительство
1.2	13КТП	Новое строительство
1.3	Компрессорная станция	Новое строительство
2	Корпус подготовки извести №1	Новое строительство
3	Корпус подготовки извести №2	Новое строительство
4	Печь обжига извести №1	Новое строительство
5	Печь обжига извести №2	Новое строительство
6	Корпус дробления и грохочения извести №1	Новое строительство
7	Корпус дробления и грохочения извести №2	Новое строительство
8	Открытый склад извести	Новое строительство
9	Административно-бытовой корпус	Новое строительство
10	Котельная	Новое строительство
11	ГРПШ	Новое строительство
12	Контрольно пропускной пункт	Новое строительство
13	Стоянка легковых автомобилей	Новое строительство
14	Стоянка грузовых автомобилей	Новое строительство
15	Блочная РЧ 10 кв	По отдельному проекту
16	Автомобильные весы	По отдельному проекту
17	Резервуар дождевых стоков с насосной	Новое строительство
18	Очистные сооружения дождевых сточных вод	Новое строительство
19	Насосная станция перекачки бытовых и дождевых стоков	Новое строительство
20	Насосная станция повышения давления	Новое строительство

Условные обозначения и графические изображения

- Граница отвода земельного участка 64.40.030301.7833
- Граница отвода земельного участка 64.40.030301.7521
- Ограждение проектируемое
- Здания и сооружения проектируемые
- Граница бетонного покрытия
- Водопровод противопожарно-технический



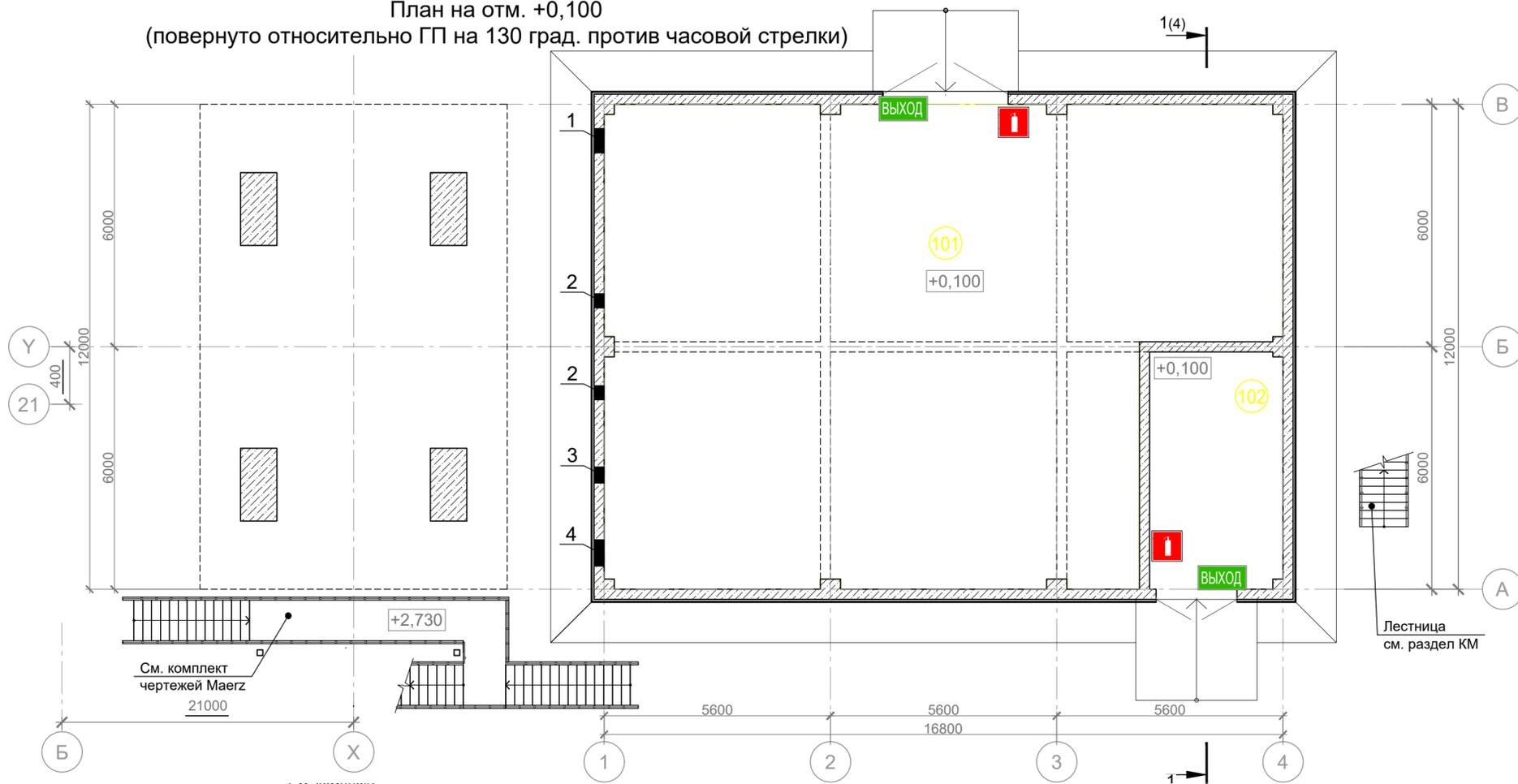
Создано	
Проверено	
Исполнено	
Изд. №	
Лист	
Формат	

				518/21-ПБ		
				АО "МЗ Балаково"		
				Известковый цех		
				Лист	1	Листов
				ООО "ОЛЛТЕКПРОЕКТ"		
				Формат А1 (594x841)		

Изм.	Кол.	Лист	Исполн.	Дата
Гип	Охрименко	04.22		
Нач. отд.	Чуус	04.22		
Н. контр.	Самовров	04.22		
Рук. зр.	Романенко	04.22		
Проверил	Гайдарь	04.22		
Разработал	Нарожная	04.22		

Схема прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций

План на отм. +0,100
(повернуто относительно ГП на 130 град. против часовой стрелки)



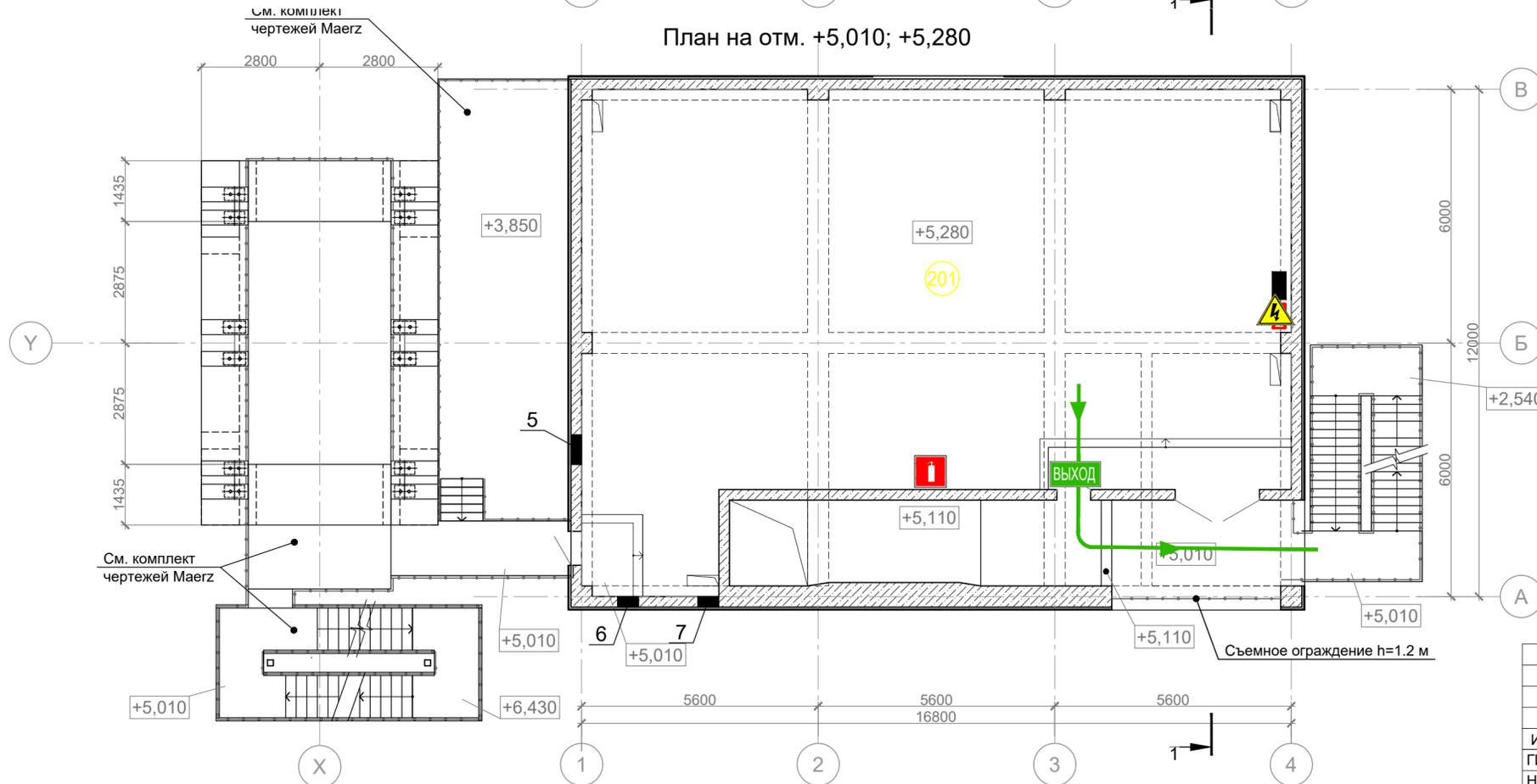
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Компрессорная станция	179,01	В3
102	Помещение гидравлики	19,29	В2

**ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ
СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ!**

- 1 **СООБЩИТЕ ПО ТЕЛЕФОНУ 01:**
АДРЕС ОБЪЕКТА
МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА
СВОЮ ФАМИЛИЮ
- 2 **ОПОВЕСТИТЕ ЛЮДЕЙ**
НАЖМИТЕ КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ
ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ
ПОДАЙТЕ СИГНАЛ ГОЛОСОМ
- 3 **ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ**
ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ
НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ
ОКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ
ПОСТРАДАВШИМ
- 4 **ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПРИМИТЕ МЕРЫ**
ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА
ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

План на отм. +5,010; +5,280



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
201	Электропомещение	166,63	В2

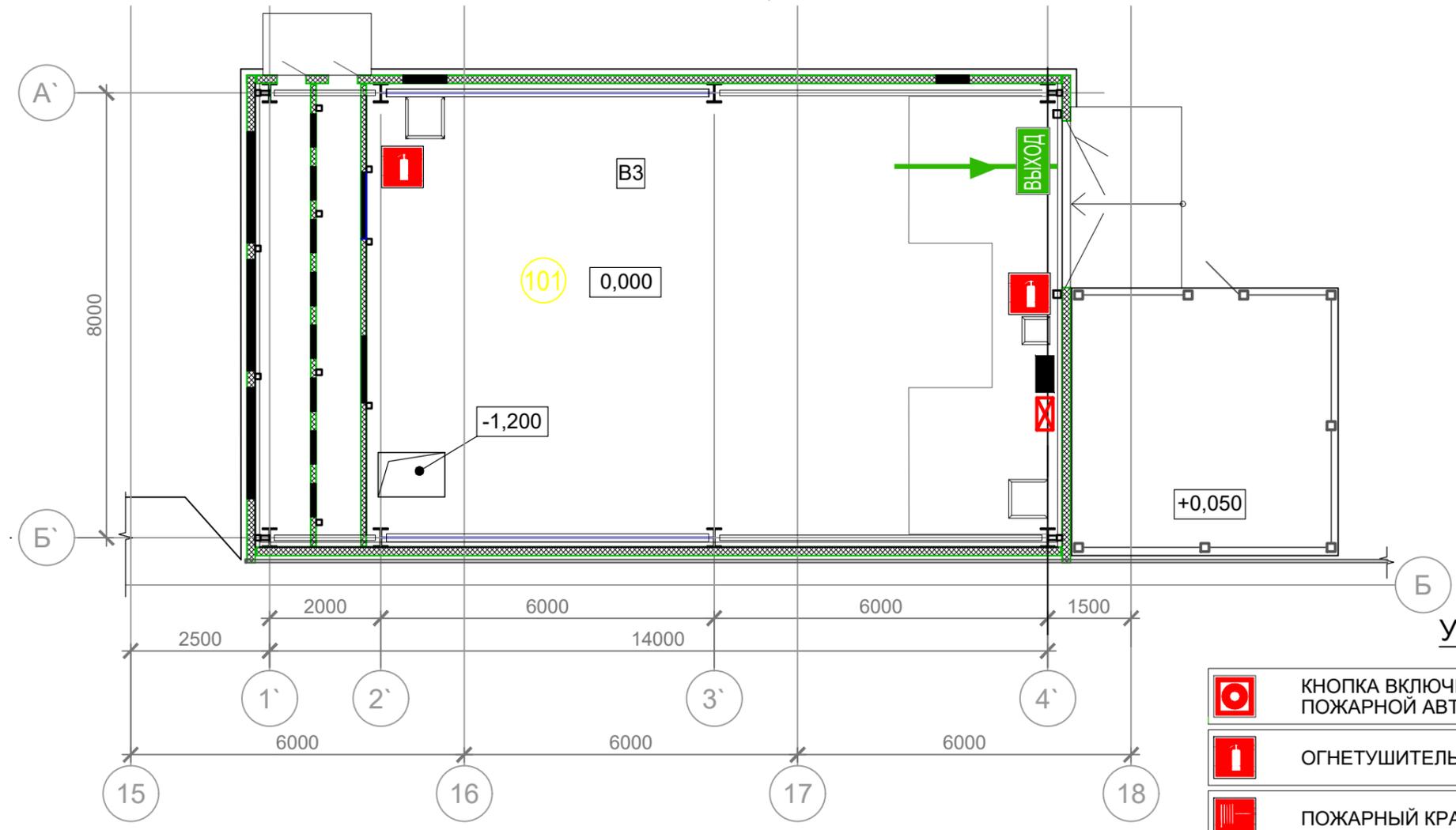
Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Имя и подл.

				518/21-04(05)-ПБ				
				АО "МЗ Балаково"				
Изм. Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Известковый цех. Печь обжига известняка №1(№2)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Охрименко		<i>[Signature]</i>	05.23				
Нач. отд.	Петраков		<i>[Signature]</i>	05.23				
Н. контр.	Александрова		<i>[Signature]</i>	05.23				
Рук. гр.	Паламар		<i>[Signature]</i>	05.23				
Проверил	Кадыров		<i>[Signature]</i>	05.23	Схемы эвакуации людей и материальных средств из помещений здания	ООО "ОЛЛТЕКПРОЕКТ"		
Разраб.	Самоброд		<i>[Signature]</i>	05.23				

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ СОХРАНИТЕ СПОКОЙСТВИЕ!

- 1  СООБЩИТЕ ПО ТЕЛЕФОНУ **01**:
АДРЕС ОБЪЕКТА
МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА
СВОЮ ФАМИЛИЮ
- 2  ОПОВЕСТИТЕ ЛЮДЕЙ
НАЖМИТЕ КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ
ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ
ПОДАЙТЕ СИГНАЛ ГОЛОСОМ
- 3  ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ
ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ
НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ
ОКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ
ПОСТРАДАВШИМ
- 4   ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПРИМИТЕ МЕРЫ
ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА
ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

План на отм. 0,000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ		НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	ОГНЕТУШИТЕЛЬ		НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ВВЕРХ/ВНИЗ ПО ЛЕСТНИЦЕ
	ПОЖАРНЫЙ КРАН		ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД
	ТЕЛЕФОН		ПУТЬ К ОСНОВНОМУ ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	АПТЕЧКА ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ		ПУТЬ К ЗАПАСНОМУ ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	ЭЛЕКТРОЦИТ		ВЫ НАХОДИТЕСЬ ЗДЕСЬ

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помеще-ния
101	Помещение компрессорной	106,02	В3
102	Форкамера 1	6,78	-
103	Форкамера 2	8,46	-

518/21-1.3-ПБ							
АО "МЗ Балаково"							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Охрименко		<i>[Signature]</i>	02.23		
Нач. отд.		Петраков		<i>[Signature]</i>	02.23		
Н. контр.		Александрова		<i>[Signature]</i>	02.23		
Рук. гр.		Паламар		<i>[Signature]</i>	02.23		
Проверил		Кадыров		<i>[Signature]</i>	02.23		
Разраб.		Самоброд		<i>[Signature]</i>	02.23		
Известковый цех. Компрессорная станция					Стадия	Лист	Листов
Схемы эвакуации людей и материальных средств из помещений здания					П	4	
					ООО "ОЛЛТЕКПРОЕКТ"		

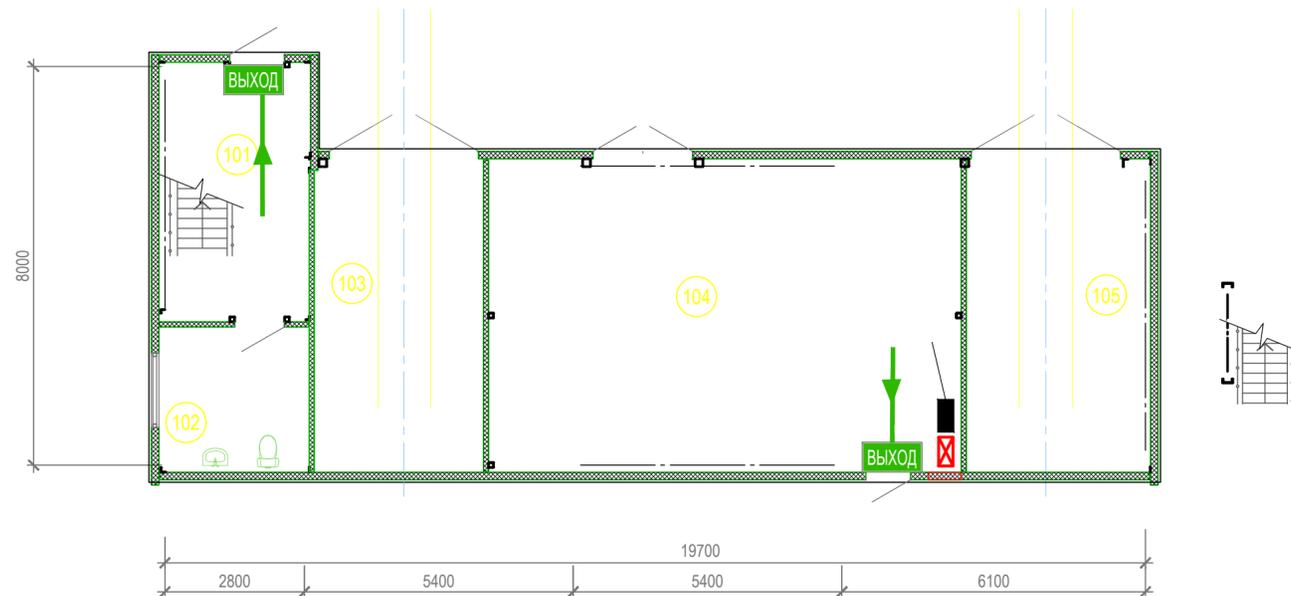
Согласовано

Взам. инв. N

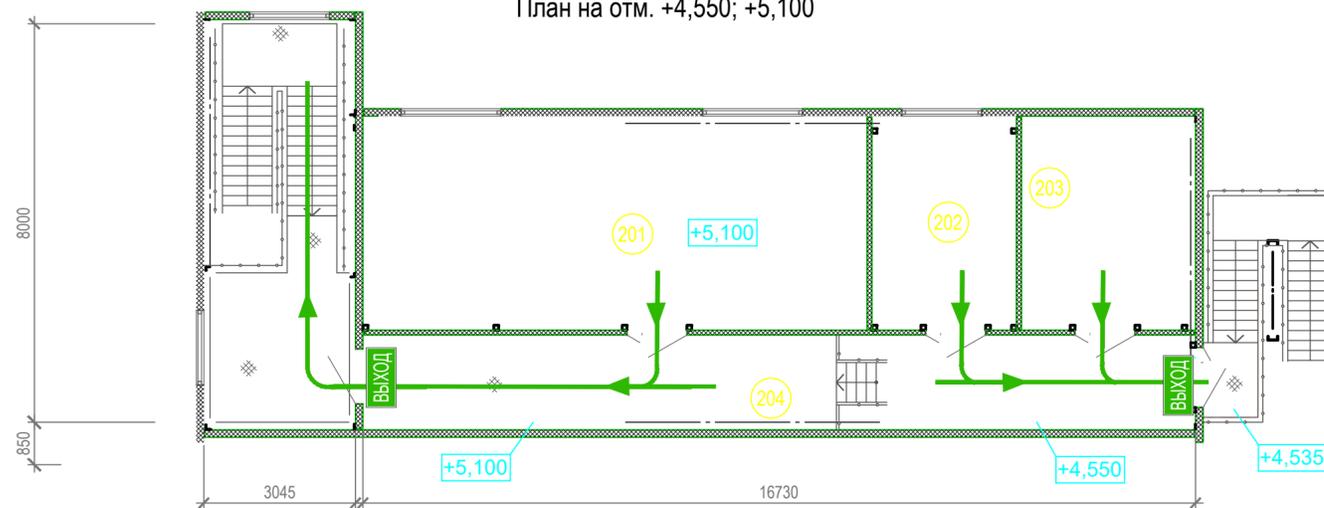
Подпись и дата

Инв. N подл.

План на отм. 0,000



План на отм. +4,550; +5,100



**ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ
СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ!**

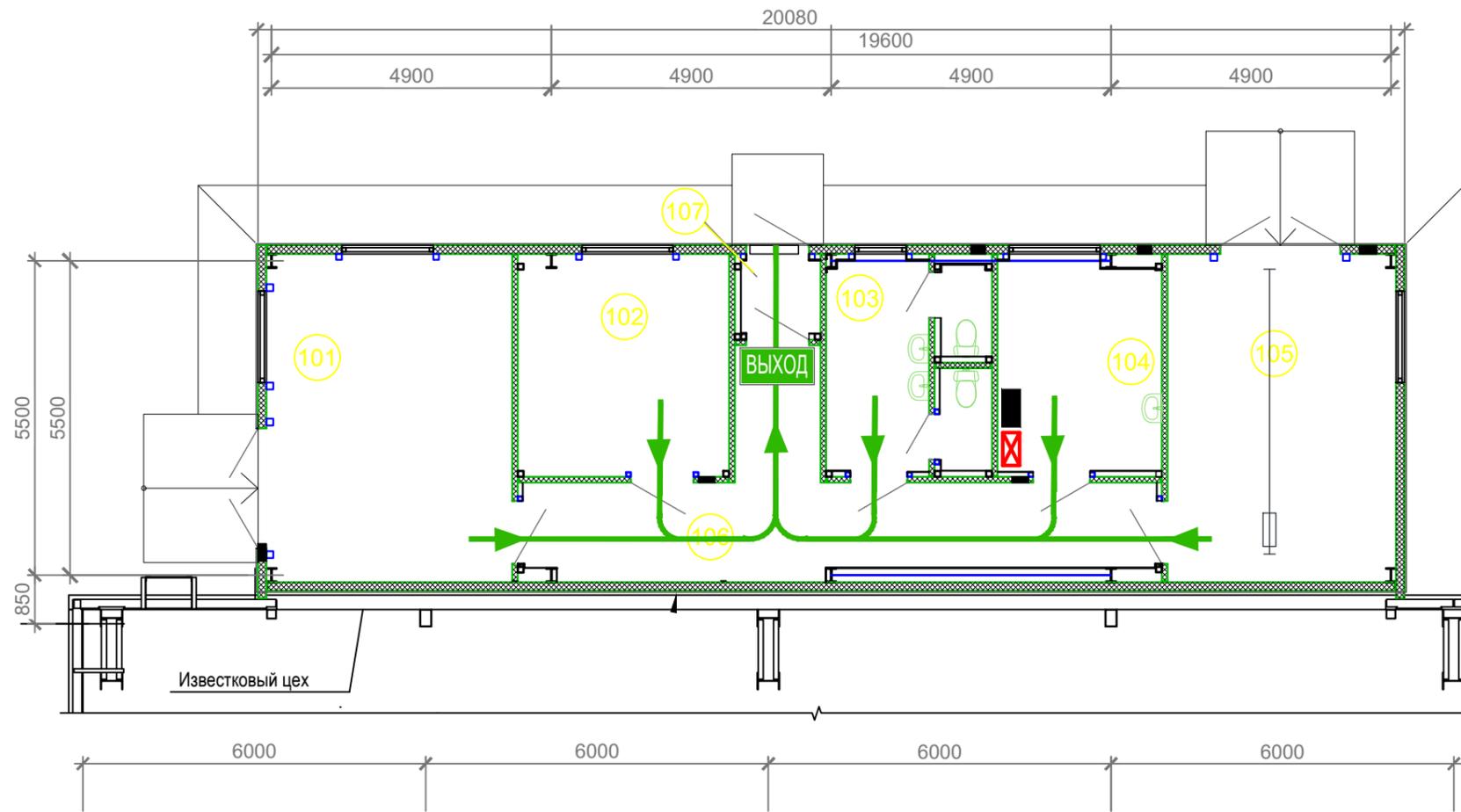
- ☎ СООБЩИТЕ ПО ТЕЛЕФОНУ **01**:
АДРЕС ОБЪЕКТА
МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА
СВОЮ ФАМИЛИЮ
- 🔴 ОПОВЕСТИТЕ ЛЮДЕЙ
НАЖМИТЕ КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ
ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ
ПОДАЙТЕ СИГНАЛ ГОЛОСОМ
- 🚪 ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ
ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ
НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ
ОКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ
ПОСТРАДАВШИМ
- 🚒 ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПРИМИТЕ МЕРЫ
ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА
ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
101	Лестничная клетка	15,80	-
102	Санузел с местом для уборочного инвентаря	8,82	-
103	Камера трансформатора Т1	21,38	В1
104	ЭП №5	59,76	В2
105	Камера трансформатора Т2	23,29	В1
201	Операторская	43,52	В4
202	Вспомогательное помещение	12,46	-
203	Вентпомещение	15,04	Д
204	Коридор	31,78	-

518/21-1.2-ПБ			
АО "МЗ Балаково"			
Изм. Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата
ГИП	Охрименко	<i>[Signature]</i>	02.23
Нач. отд.	Петраков	<i>[Signature]</i>	02.23
Н. контр.	Александрова	<i>[Signature]</i>	02.23
Рук. гр.	Паламар	<i>[Signature]</i>	02.23
Проверил	Кадыров	<i>[Signature]</i>	02.23
Разраб.	Самоброд	<i>[Signature]</i>	02.23
Известковый цех. 13 КТП			Стадия Лист Листов П 5
Схемы эвакуации людей и материальных средств из помещений здания			ООО "ОЛЛТЕКПРОЕКТ"

План на отм. 0,000



**ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ
СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ!**

- 1  **СООБЩИТЕ ПО ТЕЛЕФОНУ 01:**
АДРЕС ОБЪЕКТА
МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА
СВОЮ ФАМИЛИЮ
- 2  **ОПОВЕСТИТЕ ЛЮДЕЙ**
НАЖМИТЕ КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ
ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ
ПОДАЙТЕ СИГНАЛ ГОЛОСОМ
- 3  **ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ**
ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ
НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ
ОКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ
ПОСТРАДАВШИМ
- 4   **ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПРИМИТЕ МЕРЫ**
ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА
ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
101	Склад	24,70	ВЗ
102	Помещение КИПиА. Электроремонтная мастерская	14,43	Д
103	Санузел	10,82	-
104	Комната приема пищи	12,10	-
105	Мастерская	22,98	Д
106	Коридор	23,26	-
107	Тамбур	2,25	-

					518/21-1.1-ПБ				
					АО "МЗ Балаково"				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Известковый цех. Мастерские и бытовые помещения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Охрименко		<i>[Signature]</i>	02.23		П	6	
Нач. отд.		Петраков		<i>[Signature]</i>	02.23				
Н. контр.		Александрова		<i>[Signature]</i>	02.23				
Рук. гр.		Паламар		<i>[Signature]</i>	02.23				
Проверил		Кадыров		<i>[Signature]</i>	02.23				
Разраб.		Самоброд		<i>[Signature]</i>	02.23				
Схемы эвакуации людей и материальных средств из помещений здания							ООО "ОЛЛТЕКПРОЕКТ"		

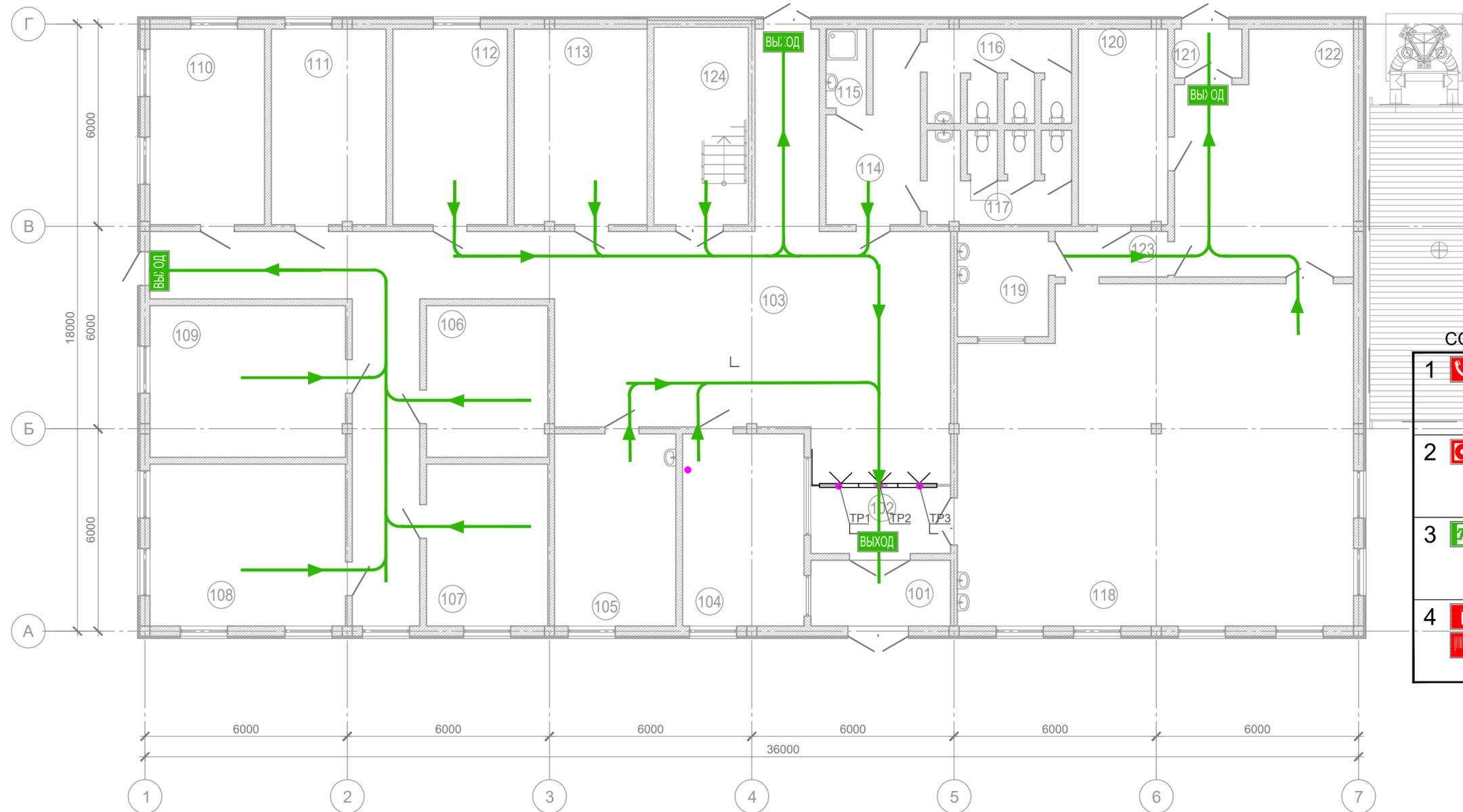
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подг.

План на отм.0,000



**ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ
СОХРАНИТЕ СПОКОЙСТВИЕ!**

- 1 **СООБЩИТЕ ПО ТЕЛЕФОНУ 01:**
АДРЕС ОБЪЕКТА
МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА
СВОЮ ФАМИЛИЮ
- 2 **ОПОВЕСТИТЕ ЛЮДЕЙ**
НАЖМИТЕ КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ
ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ
ПОДАЙТЕ СИГНАЛ ГОЛОСОМ
- 3 **ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ**
ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ
НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ
ОКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ
ПОСТРАДАВШИМ
- 4 **ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПРИМИТЕ МЕРЫ**
ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА
ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ		НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	ОГНЕТУШИТЕЛЬ		НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ВВЕРХ/ВНИЗ ПО ЛЕСТНИЦЕ
	ПОЖАРНЫЙ КРАН		ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД
	ТЕЛЕФОН		ПУТЬ К ОСНОВНОМУ ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	АПТЕЧКА ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ		ПУТЬ К ЗАПАСНОМУ ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	ЭЛЕКТРОЦИТ		ВЫ НАХОДИТЕСЬ ЗДЕСЬ

Экспликация помещений на отм. 0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помеще-ния	Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помеще-ния
101	Тамбур	8,09	-	113	Вентпомещение	22,88	Д
102	Вестибюль	8,30	-	114	Коридор	12,68	-
103	Коридор	130,00	-	115	Помещение уборочного инвентаря	2,80	В4
104	Пост охраны	20,52	-	116	Санузел женский	10,99	-
105	Медпункт	20,52	-	117	Санузел мужской	10,96	-
106	Электропомещение, серверная	16,17	В4	118	Обеденный зал	114,11	-
107	Мастера смен (4 чел. - 4 смены)	17,28	-	119	Отделение мойки	8,42	-
108	Начальник участка	27,84	-	120	Помещение персонала	15,34	-
109	Мастера (электрик, механик, энергетик)	26,07	-	121	Тамбур	2,90	-
110	Табельщик, учетчик производства	19,72	-	122	Вспомогательные помещения	35,40	-
111	Кладовая	19,69	В4	123	Коридор	4,51	-
112	Кабинет	19,72	-	124	Лестничная клетка	16,38	-

518/21-09-ПБ

АО "МЗ Балаково"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				Охрименко	02.23
				Петраков	02.23
				Александрова	02.23
				Паламар	02.23
				Кадыров	02.23
				Самоброд	02.23

Известковый цех.
Административно-бытовой корпус

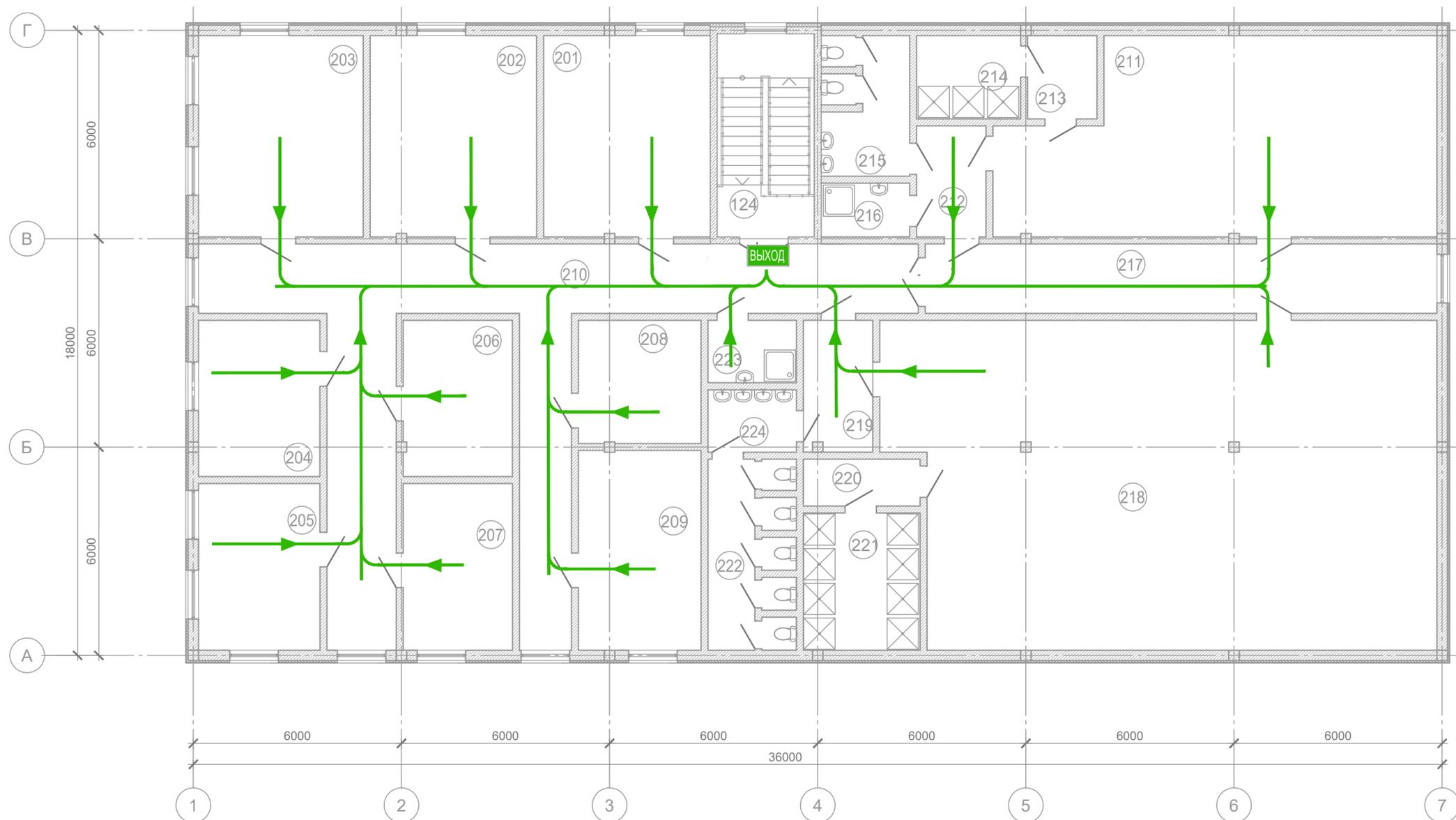
Стадия Лист Листов
П 7.1

Схемы эвакуации людей и материальных средств из помещений здания

ООО "ОЛЛТЕКПРОЕКТ"

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

План на отм.+4,050



**ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ
СОХРАНИТЕ СПОКОЙСТВИЕ!**

- 1 **СООБЩИТЕ ПО ТЕЛЕФОНУ 01:**
АДРЕС ОБЪЕКТА
МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА
СВОЮ ФАМИЛИЮ
- 2 **ОПОВЕСТИТЕ ЛЮДЕЙ**
НАЖМИТЕ КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ
ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ
ПОДАЙТЕ СИГНАЛ ГОЛОСОМ
- 3 **ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ**
ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ
НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ
ОКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ
ПОСТРАДАВШИМ
- 4 **ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПРИМИТЕ МЕРЫ**
ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА
ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Экспликация помещений на отм. +4,100

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помеще-ния	Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помеще-ния
201	Кабинет	27,82	-	213	Преддушевая	4,80	-
202	Кабинет	27,82	-	214	Душевая женская	7,20	-
203	Кадровик, специалист ОТ,ПБ и Э, начальник лаборатории, начальник отдела	27,52	-	215	Санузел женский	9,81	-
204	Главный инженер, начальник производства	15,75	-	216	Комната уборочного инвентаря	3,95	В4
205	Генеральный директор	16,80	-	217	Коридор	29,50	-
206	Бухгалтерия, экономист	14,14	-	218	Гардеробная мужская	144,83	-
207	Мастер, технолог	15,12	-	219	Коридор	7,51	-
208	Снабжение и сбыт	12,54	-	220	Преддушевая	4,53	-
209	Кабинет	20,32	-	221	Душевая мужская	13,29	-
210	Коридор	75,45	-	222	Санузел мужской	12,92	-
211	Гардеробная женская	65,88	-	223	Комната уборочного инвентаря	4,59	В4
212	Коридор	6,40	-	224	Тамбур санузла	4,59	-

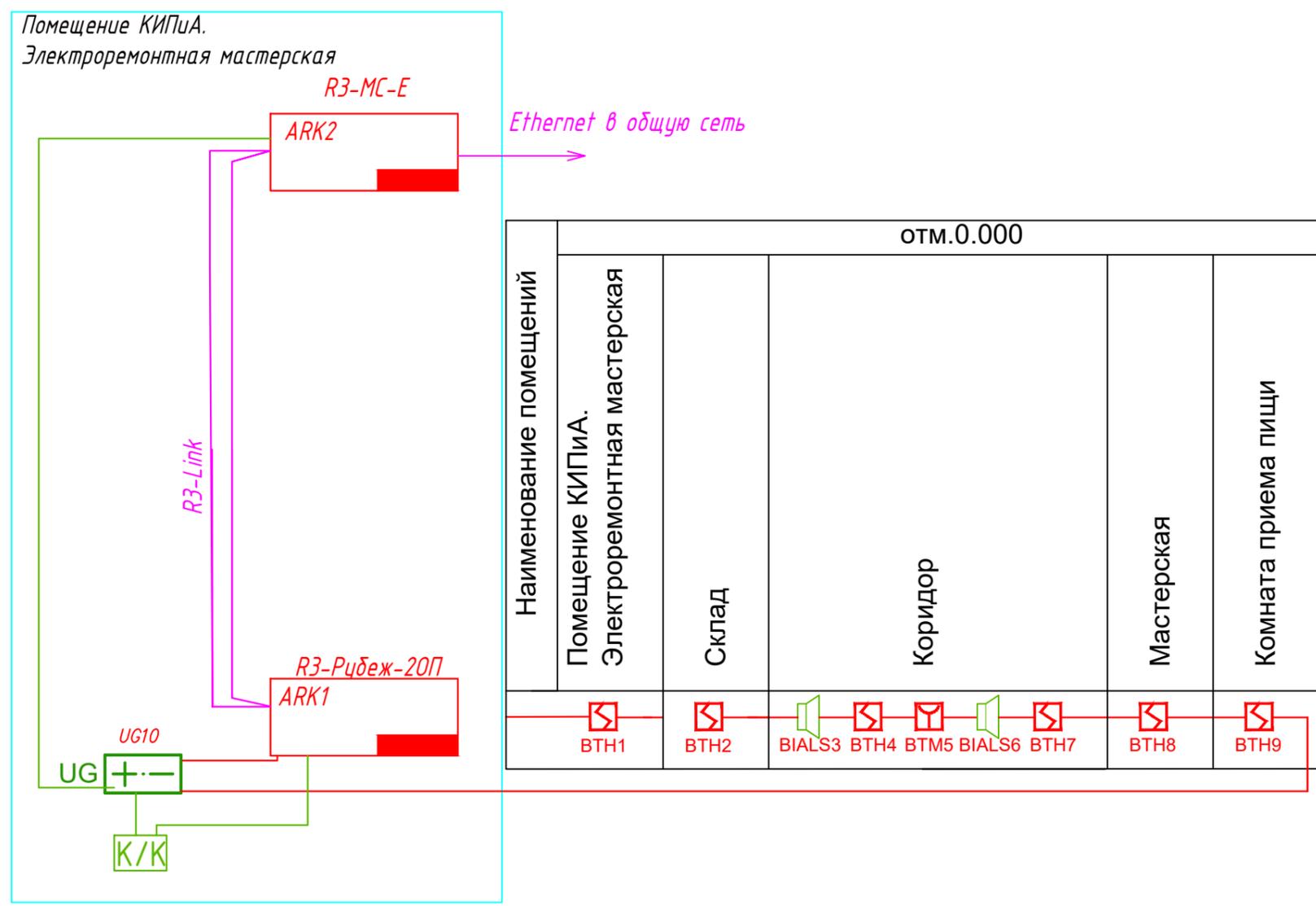
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ		НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	ОГНЕТУШИТЕЛЬ		НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ВВЕРХ/ВНИЗ ПО ЛЕСТНИЦЕ
	ПОЖАРНЫЙ КРАН	ВЫХОД	ЭВАКУАЦИОННЫЙ ВЫХОД
	ТЕЛЕФОН		ПУТЬ К ОСНОВНОМУ ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	АПТЕЧКА ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ		ПУТЬ К ЗАПАСНОМУ ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	ЭЛЕКТРОЦИТ		ВЫ НАХОДИТЕСЬ ЗДЕСЬ

И.И.И. подл. / Подпись и дата / Взам.инф. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

518/21-09-ПБ



Согласовано
Гл. спец.

Взам. инв. N
Побл. и дата
Инв. N подл.

Примечание

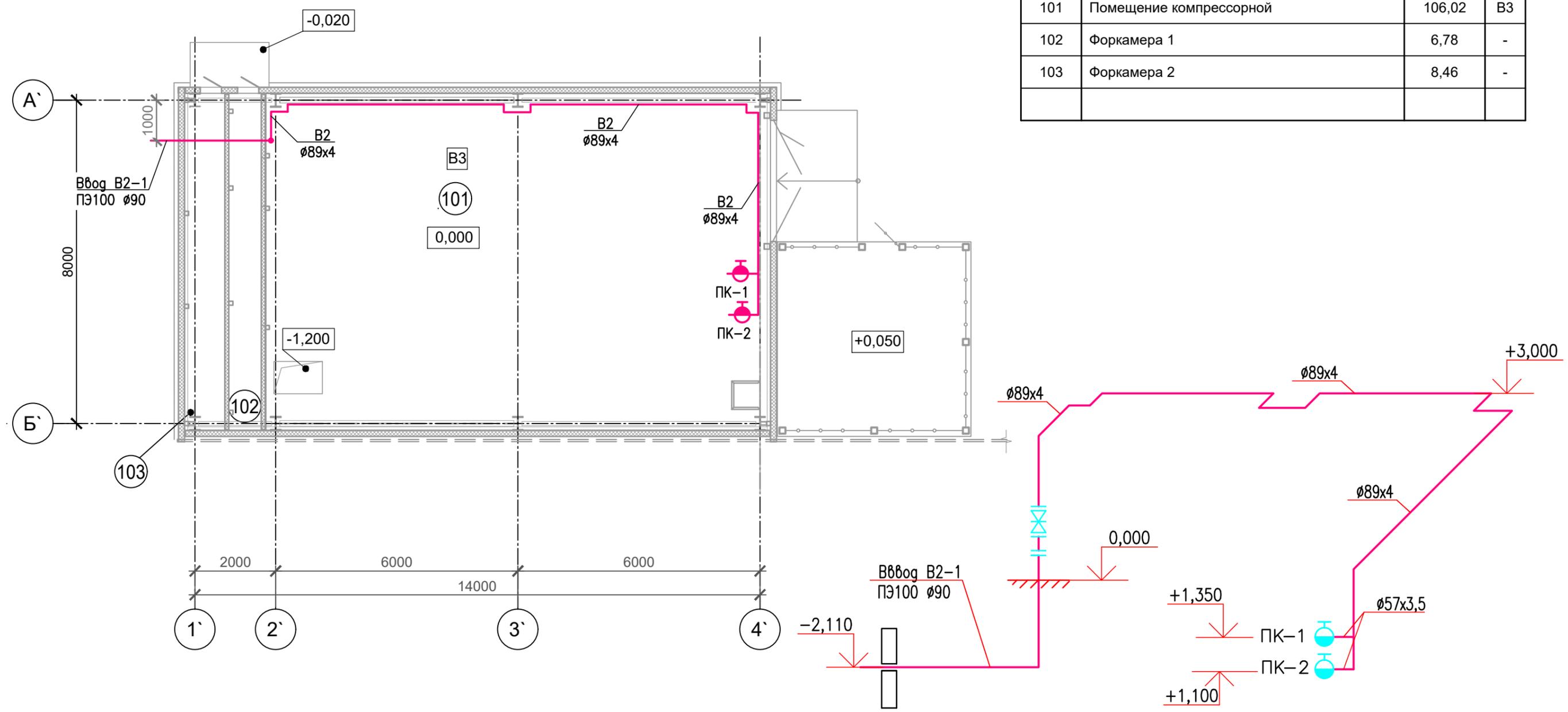
1. Подключение оборудования пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и отметки прокладки кабельных трасс уточняются при выполнении монтажных работ с учетом оборудования другого назначения, а также в соответствии с документацией на систему ПС.
2. Место установки оборудования и проведения трасс к нему уточняется при выполнении монтажных работ с учетом технологических и инженерных сетей.
3. Провода по стене проложить на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.
4. Обеспечить расстояние между кабелем пожарной сигнализации и силовыми линиями.
5. Ручные пожарные извещатели установить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола. Опуск шлейфа к ним защитить от механических повреждений.
6. Сирену сигнальную установить на высоте 2,5 м от уровня пола.
7. Допускается изменение расстояний от извещателей до стен и между извещателями в пределах, допускаемых нормативными документами.
8. Выдержать расстояние от извещателей до вентканалов 0,6 м, от извещателей до светильников - 0,5 м.
9. Проходы через стены выполнить в стальной трубе.
10. Все силовые кабельные линии 220В. подключает электротехническая служба предприятия.

						518/21-1.1-ПБ			
						АО "МЗ Балаково"			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Известковый цех. Мастерские и бытовые помещения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Охрименко		<i>[Signature]</i>	02.23		П	9	
Нач. отд.		Петраков		<i>[Signature]</i>	02.23				
Н. контр.		Александрова		<i>[Signature]</i>	02.23				
Рук. гр.		Паламар		<i>[Signature]</i>	02.23				
Проверил		Кадыров		<i>[Signature]</i>	02.23	Структурная схема системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре	ООО "ОЛЛТЕКПРОЕКТ"		
Разраб.		Самоброд		<i>[Signature]</i>	02.23				

План на отм. 0,000

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат., помеще-ния
101	Помещение компрессорной	106,02	ВЗ
102	Форкамера 1	6,78	-
103	Форкамера 2	8,46	-



Согласовано

Инв. N	подг.	Подпись и дата	Взам. инв. N

518/21-1.3-ПБ				АО "МЗ Балаково"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Известковый цех. Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Охрименко	<i>Охрименко</i>	02.23		П	15	
Нач. отд.			Петраков	<i>Петраков</i>	02.23	Схема противопожарного водопровода В2	ООО "ОЛЛТЕКПРОЕКТ"		
Н. контр.			Александрова	<i>Александрова</i>	02.23				
Рук. гр.			Паламар	<i>Паламар</i>	02.23				
Проверил			Кадыров	<i>Кадыров</i>	02.23				
Разраб.			Самоброд	<i>Самоброд</i>	02.23				