

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомПроект»



ИСО 9001

Член Ассоциации «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» (ГАП СРО)

«Реконструкция газгольдеров ЛОС»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

222/П/ИП-2022-ПБ1

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Том 9.1

Москва 2022

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомПроект»



ИСО 9001

Член Ассоциации «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» (ГАП СРО)

«Реконструкция газгольдеров ЛОС»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

222/П/ИП-2022-ПБ1

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Том 9.1

Директор

ГИП



С.А. Захарова

А.А. Шлыков

Москва 2022

Обозначение		Наименование		Примечание	
1		2		3	
				Стр.	
-ПБ.С		Содержание тома		3	
		Текстовая часть			
		Введение		1	
		Общие сведения об объекте защиты		5	
1		Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства		6	
2		Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства		9	
3		Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники		10	
4		Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций		13	
5		Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара		15	
6		Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара		19	
7		Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности		22	
8		Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией		23	
9		Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты). Молниезащита зданий и сооружений		24	
10		Описание и обоснование необходимости размеще-		29	

						ПБ.С				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.						Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Содержание тома		Стадия	Лист	Листов
Проверил					П			1	2	

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

	ния 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 необходимости)	
11	Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	30
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)	35
	Графическая часть	36
71-18-14-227-ПБ.ГЧ, лист 1	Условные обозначения и сокращения	37
71-18-14-227-ПБ ГЧ, лист 2	Газгольдер №1. План эвакуации	38
71-18-14-227-ПБ ГЧ, лист 3	Камера управления газгольдером №1. План эвакуации с отм. 0.000	39
71-18-14-227-ПБ ГЧ, лист 4	Газгольдер №2. План эвакуации	40
71-18-14-227-ПБ ГЧ, лист 5	Камера управления газгольдером №2. План эвакуации с отм. 0.000	41
	Приложения	
	Ситуационный план М1:2000	Приложение 1
	Схема планировочной организации земельного участка М1:500	Приложение 2
	Схема сетей пожарной сигнализации и оповещения	Приложение 3
	План следования противопожарной техники из пожарной части до защищаемого объекта	Приложение 4
	Выписка из реестра саморегулирующей организации	Приложение 5
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата
ПБ.С		Лист
		2

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка

Введение

Настоящим разделом проектной документации предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объектов в рамках проекта «Реконструкция газгольдеров ЛОС», далее – объект защиты.

Целью проведенной работы является разработка индивидуального подхода к вопросам обеспечения пожарной безопасности рассматриваемого объекта.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (далее – МПБ) разработан на основе исходных данных, представленных Заказчиком и в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – ФЗ-384);
- Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее-ФЗ-123);
- Сводов правил (далее – СП) норм и стандартов в области пожарной безопасности;
- Правил противопожарного режима в Российской Федерации (далее – ППР).

Раздел отвечает требованиям действующего Градостроительного кодекса Российской Федерации и Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Нормативные ссылки.

При разработке раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» использованы следующие нормативные правовые документы и документы по пожарной безопасности:

Федеральный закон № 184-ФЗ от 27.12.2002 г. «О техническом регулировании»;

Федеральный закон от 30 декабря 2009г. №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Федеральный закон от 22.07.08 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г.
№87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Постановление Правительства Российской Федерации от 04 июля 2020г. №985 «Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Приказ Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии
РФ от 16.04.2014 г № 474 «Об утверждении перечня документов в области стандарти-

Подпись							ПБ.ТЧ			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Инв. № подл.	Разраб.						Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	Проверил							П	1	85

зации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона от 22.07.08г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;

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

СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;

СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;

СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;

СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;

СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;

СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядки и методика определения»;

СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

СП 32.13330.2018 - «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СП 56.13330.2011 - «Производственные здания» Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001, разделы 1,4 (пункты 4.5, абзац последний пункта 4.6, пункт 4.11), 5 (пункты 5.1, 5.4, 5.7÷5.9, 5.11, 5.12, 5.15÷5.20, 5.23÷5.26, 5.29, 5.30, 5.33, 5.34, 5.36).

Взам. инв. №	ции»;						
	СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;						
Подпись и дата	СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»;						
	СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;						
Инв. № подл.	СП 32.13330.2018 - «Канализация. Наружные сети и сооружения»;						
	СП 56.13330.2011 - «Производственные здания» Актуализированная редакция						
	СНиП 31-03-2001, разделы 1,4 (пункты 4.5, абзац последний пункта 4.6, пункт 4.11), 5						
	(пункты 5.1, 5.4, 5.7÷5.9, 5.11, 5.12, 5.15÷5.20, 5.23÷5.26, 5.29, 5.30, 5.33, 5.34, 5.36).						
						ПБ.ТЧ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Общие сведения об объекте защиты

Участок, выделенный для проектных работ, расположен на территории действующих Люберецких очистных сооружений, расположенных по адресу: г. Москва, ЮВАО, ул. 2-я Вольская, дом 30.

Люберецкие канализационные очистные сооружения имеют производительность 3000 тыс.м3/сут.

Строительство объекта осуществляется без прекращения поступления сточных вод на действующие очистные сооружения.

Территория очистных сооружений представляет собой огороженную железобетонным ограждением благоустроенную территорию. С комплексом существующих, действующих сооружений и коммуникаций. С сетью дорог и площадок, имеющих асфальтовое покрытие.

На всей свободной от построек и проездов территории имеется растительность в виде травяного покрова, кустарниковых и древесных насаждений.

Территория ЛОС граничит:

- с западной стороны – «зеленой территорией»;
- с северной стороны – частично территорией ОАО «Мосинжбетон», частично незастроенной территорией;
- с восточной стороны – территорией ЛОС.
- с южной стороны – промышленная территория за которой расположены железнодорожные пути.

Проектные работы произведены на территории существующих газгольдеров. Данная территория огорожена ж.б. ограждением. На ней присутствуют существующие газгольдеры с камерами, в количестве 3-х шт. Так же на территории имеются подземные технологические коммуникации (эл. сети, водосток, илопровод, водопровод, газопровод, воздухопровод, кабель Мосгорсвет, канализация), столбы освещения с воздушной линией электропередач и наземная теплотрасса.

Территория имеет 2 въезда с южной стороны.

На территории так же присутствуют существующие проезды с а/б покрытием и тротуары с а/б покрытием.

В подготовке проектной документации участвуют проектные организации, которые имеют свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, предусмотренных статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Состав проектной документации соответствует Градостроительному кодексу и «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», принятым постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, и вступившем в силу с 01 июля 2008 г. (с изменениями на 15 июля 2021 года).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

1. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

1.1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности. Общие положения

Для формирования условий пожарной безопасности на объекте, согласно требованию, ч.1 ст.5 ФЗ-123, рассматриваемый объект защищается системами противопожарной защиты.

Система обеспечения пожарной безопасности включает в себя:

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

1.2. Система по предотвращению пожара

Система по предотвращению пожаров создается с целью исключить на объекте защиты условия одновременного образования в среде: источников зажигания, горючего и окислителя (ст. 48 ФЗ-123).

Исключение условий образования горючей среды и источников зажигания в горючей среде на объекте достигается применением одного или нескольких нижеследующих способов, в зависимости от качества технологического процесса на защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями ст. 49 ФЗ-123 проектные решения отражают следующие способы исключения условий образования горючей среды:

- применение негорючих веществ и материалов;
- использование наиболее безопасного размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом может привести к образованию горючей среды;
- механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ.

Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания приняты согласно требованиям, ст. 50 Технического регламента:

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны;
- применение быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
- применение оборудования, исключающего образование статического электричества;
- устройство молниезащиты элементов Объекта защиты.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ	Лист
							4

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

1.3. Система противопожарной защиты

Система противопожарной защиты объектов, в том числе рассматриваемого Объекта защиты, создается с целью защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара (ОФП), а также ограничения его последствий (п. 1 ст. 51 ФЗ-123).

Защита людей и имущества от воздействия ОФП и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания ОФП, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара (п. 2 ст. 51 ФЗ-123).

Система противопожарной защиты проектируется надежной и устойчивой к воздействию ОФП в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности (п. 3 ст. 51 ФЗ-123).

Способы защиты людей и имущества от воздействий ОФП определены в ст. 52 ФЗ-123 и реализуются одним или несколькими из следующих способов:

- применение объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности объекта, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение огнезащитных составов и строительных материалов (конструктивной огнезащиты) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- применение первичных средств пожаротушения.

1.4. Комплекс организационно-технических мероприятий

В соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ на Объекте защиты предусматривается комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в отношении Объекта защиты входит в состав существующей системы обеспечения пожарной безопасности РСВ, неразрывно связан с ней и не может рассматриваться отдельно от нее. В основу комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации Объектов защиты входит положения ППР РФ. Реализация комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации осуществляется эксплуатирующей организацией в рам-

Взам. инв. №	1.4. Комплекс организационно-технических мероприятий						
	В соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ на Объекте защиты предусматривается комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в отношении Объекта защиты входит в состав существующей системы обеспечения пожарной безопасности РСВ, неразрывно связан с ней и не может рассматриваться отдельно от нее. В основу комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации Объектов защиты входит положения ППР РФ. Реализация комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации осуществляется эксплуатирующей организацией в рам-						
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ	Лист
							5

ках поддержания установленного проектной документацией и ППР РФ противопожарного режима.

Комплекс организационно-технических мероприятий системы обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя:

- обучение персонала объекта мерам по предупреждению пожаров и действиям при их возникновении;
- привлечение специализированных организаций, имеющих необходимые лицензии, для осуществления проектирования, монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания систем противопожарной защиты;
- эксплуатацию объекта в соответствии с действующими Правилами противопожарного режима в Российской Федерации.

При строительстве объекта обеспечивается поставка оборудования и материалов, сертифицированных по требованиям пожарной безопасности (согласно Перечню продукции подлежащей обязательной сертификации, в области пожарной безопасности, утвержденного приказом МЧС РФ).

1.5. Характеристика пожарной опасности

К пожарной опасности технологического процесса рассматриваемого объекта согласно ст.9 123-ФЗ относится:

- возникновение пламени и искр.

В соответствии с выделенными показателями пожарной опасности технологического процесса пожарная безопасность зданий и сооружений на объекте обеспечивается:

- применением не распространяющих горение кабелей в инженерных системах здания;
- заземление оборудования;
- системой противопожарной защиты.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ	Лист	
							6	

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

Исходя из II степени огнестойкости, категории по взрывопожарной и пожарной опасности В и класса конструктивной пожарной опасности С0, расстояния между зданиями и сооружениями, рассматриваемыми в данной части раздела, составляют не менее нормативных величин с учетом требований СП 4.13130.2013 и ст.100 ФЗ-123 (в ред. Федерального Закона от 10.07.2012г. №117-ФЗ), и исключают возможность перехода пожара от одного здания или сооружения к другому.

По функциональной пожарной опасности реконструируемое здание относится к классу Ф5.1 (производственные здания согласно ст. 32 123-ФЗ).

Противопожарные расстояния от здания объекта защиты запроектированы с учетом требований противопожарных норм, правил и стандартов, в том числе СП 4.13130.2013, раздел 6, и принимаются величиной не менее, указанных в табл. 1 и 3 СП 4.13130.2013.

Здания и сооружения, размещенные на объекте защиты запроектированы не ниже II степени огнестойкости класса С0 конструктивной пожарной опасности, и относятся к категории В по взрывопожарной и пожарной опасности, функциональной пожарной опасности Ф5.1, согласно СП 4.13130.2013, (табл.3) противопожарные расстояния между зданиями категории А и другими зданиями составляет не менее 12-ти метров.

Противопожарные разрывы между зданиями не предусматривается использовать под складирование материалов, оборудования, тары и для стоянки автотранспорта.

Расположение наружных инженерных сетей, проходящих вокруг зданий, выполнено в соответствии с нормами, указанными в таблице 9 п. 6.1.30 СП 4.13130.2013.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ	Лист
							7
Изм.		Кол.уч		Лист		№ док.	
Подпись		Дата		Изм.		Кол.уч	
Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм. № подл.			

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

В рамках системы противопожарной защиты объекта защиты, направленной на обеспечение защиты людей и имущества от воздействия ОФП, а также в целях реализации мероприятий, направленных на обеспечение деятельности пожарных подразделений при ликвидации пожара, существующими решениями предусмотрены:

- источники наружного противопожарного водоснабжения зданий, сооружений и наружных установок (Федеральный закон № 123-ФЗ ст. 98);
- пожарные проезды и подъездные пути к зданиям, сооружениям и наружным установкам для пожарной техники, специальные или совмещенные с функциональными проездами и подъездами (Федеральный закон № 123-ФЗ ст. 99).

Описание решений по наружному противопожарному водоснабжению

Проектными решениями предусматривается размещение зданий Объекта защиты обеспеченного существующими системами наружного противопожарного водоснабжения (Федеральный закон № 123-ФЗ (ч. 1 ст. 99).

В рамках настоящей проектной документации не предусматриваются проектные решения по изменению параметров, показателей производственной мощности и качества инженерно-технического обеспечения, существующих сетей наружного противопожарного водопровода, насосного оборудования и существующих источников противопожарного водоснабжения.

Водоснабжение объекта защиты осуществляется от существующей сети хозяйственно-питьевого водопровода, также выполняющего функции противопожарного водоснабжения.

Система водоснабжения проектируемого здания осуществляется от существующих внутриплощадочных сетей водоснабжения с установкой в колодцах отключающей арматуры.

Расчетное количество одновременных пожаров на объекте защиты на основании п.6.1 СП 8.13130.2009 принимается один пожар, т.к. площадь объекта составляет менее 150га.

Наружное пожаротушение производственного здания объекта защиты предусмотрено с учетом требований п.5.3 СП 8.13130.2020 и п.5.6 СП 8.13130.2009 (табл.3).

Расходы воды на наружное пожаротушение производственного здания приведен в таблице 3.1.

Забор воды на нужды наружного пожаротушения проектируемого здания предусматривается через пожарные гидранты, установленные на системе наружного противопожарного водопровода.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ	Лист
							8
Ив. № подл.							
Подпись и дата							
Взам. инв. №							
смотрено с учетом требований п.5.3 СП 8.13130.2020 и п.5.6 СП 8.13130.2009 (табл.3).							
Расходы воды на наружное пожаротушение производственного здания приведен в таблице 3.1.							
Забор воды на нужды наружного пожаротушения проектируемого здания предусматривается через пожарные гидранты, установленные на системе наружного противопожарного водопровода.							

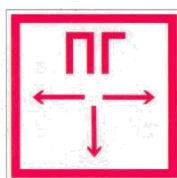
Таблица 3.1

№ п/п	Наименование объектов капитального строительства. Строительный объём	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания в целом	Степень огнестойкости здания	Функциональная пожарная опасность	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расход воды на наружное пожаротушение л/с
1	2	3	4	5	6	7
1	Газгольдер №1	A	II	Ф5.1	C0	20
2	Газгольдер №2	A	II	Ф5.1	C0	20
3	Камера управления газгольдером №1	A	II	Ф5.1	C0	10
4	Камера управления газгольдером №2	A	II	Ф5.1	C0	10

Существующая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения - кольцевая. Пожаротушение любой точки объекта защиты осуществляется не менее чем от одного гидранта в соответствии с п.8.8 СП8.13130.2020, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200м при использовании автонасосов в соответствии с п. 8.9 СП8.13130.2020. Существующие пожарные гидранты располагаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5,0 м от стен зданий согласно п. 8.8 СП 8.13130.2020.

Продолжительность тушения каждого возможного пожара принимается не менее чем три часа (п. 6.3 СП 8.13130.2020).

У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним устанавливаются соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации). На них четко наносятся цифры, указывающие расстояние до водоисточника.



Условное обозначение, наносимое на световые указатели мест расположения пожарных гидрантов

Свободный напор в сети противопожарного водопровода при пожаротушении предусматривается не менее 10 м (СП 8.13130.2020).

Максимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода не превышает 60 м (СП 8.13130.2020).

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

						ПБ.ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

						ПБ.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60

Конструктивные решения проектируемых зданий и сооружений объекта защиты разработаны на основании пожарных, технологических, электротехнических, санитарно - и теплотехнических решений.

Камера управления газгольдером №1 идентична камере управления газгольдером №2.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, размером в осях 11,26×6.76 м, высотой 6.2 м до низа плиты покрытия. Кровля – плоская с внутренним водостоком. Отметка парапета +7.400.

Наружные стены здания выполнены из керамического кирпича с утеплителем из минераловатных плит типа «Роквулл Венти Баттс» толщиной 100 мм ($\lambda_B = 0.040$ Вт/(м* °C), с вентилируемым воздушным зазором; наружный слой – кладка из клинкерного лицевого кирпича на гибких стальных связях. Стена здания с отм. -0.300 до отм. 0.000 утеплена пеностеклом толщиной 150 мм $\gamma=120$ кг/м³.

Подвальные части зданий на глубину промерзания утепляются плитами из экструзионного пенополистирола типа Пеноплэкс Фундамент толщиной 100 мм ($\lambda_B = 0.032$ Вт/(м*К).

Утеплитель кровли - минераловатные плиты типа «Роквулл Руф Баттс Стяжка» с минимальной толщиной 120 мм ($\lambda_B = 0.042$ Вт/(м* °C) (ТС № 5129-17).

Двери наружные приняты стальные утепленные по ГОСТ 31173-2016. Класс 1 ($R_0 = 0.8$ (м² °C/Вт).

Приборы учета электроэнергии размещены в электрощитовой.

Прибор учета пара для технологических нужд размещен в тепловом пункте.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория зданий по пожарной и взрывопожарной опасности – А. Пределы огнестойкости строительных конструкций для зданий предусмотрены не менее, чем

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

						ПБ.ТЧ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

требуемые 123-ФЗ, табл. 21 для зданий II степени огнестойкости:

Класс пожарной опасности строительных конструкций зданий предусматривается не ниже К0 в соответствии с 123-ФЗ, табл. 22.

Стены запроектированы из кирпича с наружным слоем из клинкерного кирпича на гибких стальных связях, с вентилируемым воздушным зазором, утеплитель - минераловатные негорючие плиты ROCKWOOL Венти Баттс (С-RU.ЧС13.В.00753).

Класс конструктивной пожарной опасности стен - К0.

Здание представляет собой один пожарный отсек, отвечающим требованиям СП 2.13130.2012, табл. 6.1 по высоте, площади и этажности для зданий категории А, II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Для камеры управления предусмотрены легкобрасываемые конструкции. В качестве легкобрасываемых конструкций приняты окна по ГОСТ Р 56288-2014.

Слегк. конст. треб. = $V_{стр} \times 0.05 = 154.8 \times 0.05 = 7.7 \text{ м}^2$

Состекл. проект. = 9.6 м²

Состекл. проект > Слегк. конст. треб.

Отделка путей эвакуации принята из негорючих материалов (НГ). Полы приняты из наливные. Отделка стен – окраска водно-дисперсионными красками.

Из каждого помещения запроектировано по одному эвакуационному выходу наружу непосредственно.

Все помещения отделены друг от друга противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями. Перегородки выполнены из керамического кирпича толщиной 250 мм.

Кровля плоская, высота парапета - не более 7.8 м от поверхности земли. Высота парапета от уровня кровли принята не менее 0.6 м.

На кровле запроектирована молниеприемная сетка в стяжке, соединенная с опусками по периметру.

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

Использование труда рабочих и служащих из числа МГН на объекте проектирования не предусматривается.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусматриваются в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, а также иных нормативных документов, содержащих требования пожарной безопасности.

Защита людей и имущества от воздействия ОФП и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечивается (Федеральный закон № 123-ФЗ ст. 52; ч. 1 ст. 80; ч. 3 ст. 81):

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ	Лист
							12

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

а) применением процессов, исключающих необходимость постоянного присутствия обслуживающего персонала в производственных помещениях (автоматизация и диспетчеризация процессов в т. ч. посредством использования проектируемой системы автоматики);

б) применением объёмно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

в) устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

г) применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности;

д) применением первичных средств пожаротушения;

е) применением технических систем противопожарной защиты:

- существующей сети наружного противопожарного водоснабжения;
- проектируемые системы обнаружения пожара (автоматической пожарной сигнализации);
- проектируемые системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

ж) применением сил и средств пожарной команды, пожарного депо ПО 209, а также привлечением других подразделений пожарной охраны МЧС России, для тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на объекте защиты.

Проектные решения по вышеприведенным способам и мероприятиям, обеспечивающим защиту людей и имущества от воздействия ОФП, предусматриваются в соответствующих разделах проектной документации, а также в частях, соответствующих структуре Постановления Правительства РФ № 87 (2) в подразделах настоящего Раздела проектной документации. Далее в настоящем разделе приводятся проектные решения по обеспечению безопасности людей, обеспечиваемые устройством эвакуационных путей и выходов, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре (ст.89 ФЗ-123).

Проектируемое здание Объекта защиты предусматривает объёмно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную (своевременную и беспрепятственную) эвакуацию людей при пожаре (Федеральный закон №123-ФЗ (1) ч. 1 ст. 53). Для обеспечения безопасной эвакуации людей настоящей проектной документацией (Федеральный закон № 123-ФЗ ч.2 ст.53):

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

б) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путями через эвакуационные выходы;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ	Лист
							13

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	всех проектируемых зданиях применены негорючие материалы, соответствующие требованиям для зданий II степени огнестойкости и классы конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с п.4.3.2 СП 1.13130.2020.	Конструкции всех путей эвакуации соответствуют требованиям разделов 4.3, 4.4 и 9.2 СП 1.13130.2020.	Во всех зданиях согласно таблице 29 СП 1.13130.2020 для помещения категории В, II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 расстояние от наиболее удалённой точки помещения до эвакуационного выхода не должно превышать 100м, тогда как для данного объекта оно не более 16 метров.	Геометрические параметры эвакуационных путей принимаются в соответствии со ст.89 ФЗ-123 и СП 1.13130.2020, а именно:	- высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету – не менее 2 м;	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ					14

Схемы эвакуации людей представлены в «Графической части» к настоящим МПБ.

Мероприятия по обеспечению деятельности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в зданиях и сооружениях Объекта защиты предусматриваются в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ. Для Объекта защиты обеспечивается устройство (Федеральный закон № 123-ФЗ ч.1 ст.90; СП 4.13130.2013 п.7.1):

- источники наружного противопожарного водоснабжения (существующие сети противопожарного водопровода, пожарные гидранты).

- конструктивными решениями по огнестойкости конструкций зданий Объекта защиты, позволяющими в течение нормируемого интервала времени осуществлять действия по тушению пожара и спасению людей внутри зданий (подраздел 5 настоящего Раздела проектной документации);

Примечание - Констатация факта выполнения вышеперечисленных позиций, направленных на обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, осуществляется исходя из принятых проектных решений, реализующих требования нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности.

Согласно СП 4.13130.2013 предусмотрен подъем на кровлю здания по наружной металлической лестнице.

Пожарные гидранты размещены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	направленных на обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, осуществляется исходя из принятых проектных решений, реализующих требования нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности.					
			Обеспечение условий безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на этапе эксплуатации осуществляется эксплуатирующей организацией в рамках поддержания установленного проектной документацией и ППР РФ противопожарного режима Объекта защиты.					
			Согласно СП 4.13130.2013 предусмотрен подъем на кровлю здания по наружной металлической лестнице.					
			Пожарные гидранты размещены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ	Лист	
							15	

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение зданий камер управления газгольром №1,2 от одного гидранта при расходе воды на наружное пожаротушение 10 л/с (п.8.8 СП 8.13130.2020) учётом прокладки рукавных линий длиной, не более указанной в п. 8.9 СП 8.13130.2020 по дорогам с твердым покрытием.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение зданий газгольдеров №1,2 от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 20 л/с (п.8.8 СП 8.13130.2020) учётом прокладки рукавных линий длиной, не более указанной в п. 8.9 СП 8.13130.2020 по дорогам с твердым покрытием.

Следование личного состава пожарных подразделений к месту пожара внутри объема каждого из зданий и сооружений объекта проектирования предусматривается по путям эвакуации, отвечающим требованиям ст.89 ФЗ-123.

Для обеспечения организации безопасной эвакуации людей предусмотрены в необходимом количестве, размере и конструктивном исполнении пути эвакуации и эвакуационные выходы (ч.1 ст.53 ФЗ-123).

Геометрические параметры эвакуационных путей и выходов приняты в соответствии со ст.89 ФЗ-123 и СП 1.13130.2020, а именно:

- высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету - не менее 2 м;
- ширина горизонтальных участков путей эвакуации - не менее 1 м;
- высота эвакуационных выходов в свету - не менее 1,9 м.

Ширина проездов для пожарной техники обеспечена с учетом требований п.8.6. СП 4.13130.2013, и составляет не менее 3,5м, т.к. высота зданий и сооружений не превышает 13м.

Подъезд пожарных автомобилей к газгольдерам №1,2 осуществляется с двух сторон по всей длине при ширине здания 32,4 м (более 18м) согласно п. 8.2 СП4.13130.2013.

Подъезд пожарных автомобилей к зданиям камер управления газгольдерами №1,2 осуществляется одной стороны по всей длине при ширине здания менее 18м согласно СП4.13130.2013.

С учётом п.8.8 СП 4.13130.2013 расстояние от внутреннего края проезда до стен зданий и сооружений составляет 5-8 метров, т.к. высота каждого из зданий (сооружений) не превышает 28 метров включительно.

Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей с учётом п. 8.9 СП 4.13130.2013).

У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним предусматривается установка соответствующих указателей (объёмных со светильником или плоских, выполненных с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации). На указателях четко наносятся цифры, указывающие расстояние до пожарного гидранта (п. 8.8 СП 8.13130.2020).

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>С учётом п.9.8 СП 4.13130.2013 расстояние от внутреннего края проезда до стен зданий и сооружений составляет 5-8 метров, т.к. высота каждого из зданий (сооружений) не превышает 28 метров включительно.</p> <p>Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей с учётом п. 8.9 СП 4.13130.2013).</p> <p>У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним предусматривается установка соответствующих указателей (объёмных со светильником или плоских, выполненных с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации). На указателях четко наносятся цифры, указывающие расстояние до пожарного гидранта (п. 8.8 СП 8.13130.2020).</p>						
			ПБ.ТЧ						Лист
									16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Согласно ст.80, ст.90 № 123-ФЗ, раздел 7 СП 4.13130.2013 обеспечивается доступ личного состава пожарной охраны во все помещения каждого рассматриваемого здания и сооружения.

На Объекте защиты определяется лицо (сотрудник из числа дежурной смены), уполномоченное снимать электрическое напряжение (обесточивание) с последующей выдачей допуска на право тушения пожара электрических сетей и электроустановок (проектируемого оборудования СА). Заземление пожарных автомобилей и пожарных стволов осуществляется индивидуальными заземляющими средствами, входящими в состав пожарно-технического вооружения пожарных машин, прибывших для ликвидации пожара.

В целях борьбы с пожарами личным составом подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях Объекта защиты предусматривается размещение первичных средств пожаротушения (Федеральный закон № 123-ФЗ ст. 43):

- огнетушителей;
- пожарного инвентаря.

Руководителем ЛОС распорядительным документом, утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности, устанавливающая ответственное лицо за обеспечение пожарной безопасности на Объекте защиты (ППР РФ п. 2, п. 462). По прибытию пожарного подразделения на Объект защиты для ликвидации пожара лицо, ответственное за обеспечение пожарной безопасности, информирует руководителя тушения пожара:

- о количестве хранящихся и обращающихся взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов;
- о конструктивных особенностях зданий (объемно-планировочные решения, противопожарные преграды и т. п.);
- о конструктивных особенностях в рамках выделения помещений разной функциональной пожарной опасности противопожарными преградами и о противопожарном заполнении проемов;
- о наличии технических систем противопожарной защиты, первичных средствах пожаротушения;
- об особенностях прилегающих зданий, сооружений и наружных установок;
- о других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара.

Согласно ст.80, ст.90 №123-ФЗ, раздел 7 СП 4.13130.2013 ответственный персонал эксплуатирующей организации, назначенный руководством, обеспечивает доступ личного состава пожарной охраны во все помещения каждого рассматриваемого здания и сооружения.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
<p>- об особенностях прилегающих зданий, сооружений и наружных установок;</p> <p>- о других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара.</p> <p>Согласно ст.80, ст.90 №123-ФЗ, раздел 7 СП 4.13130.2013 ответственный персонал эксплуатирующей организации, назначенный руководством, обеспечивает доступ личного состава пожарной охраны во все помещения каждого рассматриваемого здания и сооружения.</p>								
						ПБ.ТЧ		Лист
								17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

Сведения о категории зданий и входящих в их состав помещений по признаку пожарной и взрывопожарной опасности приведены в табл.7.1.

Таблица 7.1.

№ п/п	Наименование объектов капитального строительства	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания в целом	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности здания помещения	Примечание
1	Газгольдер №1,2	А	А – технологический коридор	
2	Камера управления газгольдерами №1,2	А	А – камера управления ВЗ – Электрощитовая Д – Тепловой пункт	

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

Предусматривается устройство пожарной сигнализации и оповещения о пожаре в соответствии с СП486.1311500.2020.

Проектируемое здание оборудуются комплексом технических средств (систем) противопожарной защиты (ТС ППЗ), включающим в себя:

- систему автоматической пожарной сигнализации (АУПС);
- систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- систему автоматического пожаротушения (АУПТ).

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

Системы обеспечения пожарной безопасности

Проектируемые здания и сооружения оборудуются комплексом технических средств (систем) противопожарной защиты (ТС ППЗ), включающим в себя:

- систему автоматической пожарной сигнализации;
- систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

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

						ПБ.ТЧ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- систему автоматического пожаротушения.

Описание и обоснование алгоритма взаимодействия технических средств противопожарной защиты и других инженерных систем

Электропитание автоматических установок систем противопожарной защиты предусмотрено по I категории электроснабжения согласно ПУЭ.

Управление ТС ППЗ предусмотрено в ручном, дистанционном и автоматическом режимах. Для обеспечения противопожарной защиты объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- отключение технологического оборудования при пожаре;
- передача сигнала о пожаре в помещение пожарного поста;
- запуск системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Система автоматической пожарной сигнализации

В качестве приемного прибора используется прибор пожарной сигнализации типа «С2000-КДЛ», размещаемый в операторской с временным пребыванием персонала БОС1. Сигналы о срабатывании пожарной сигнализации и неисправности передаются на пульт контроля и управления «С2000-М», размещаемый в помещении с постоянным присутствием персонала МДП. Пульт «С2000-М» отображает на жидкокристаллическом индикаторе и протоколирует в энергонезависимом буфере все происходящие в системе события, а также производит настройку шлейфов, вся информация дополнительно отображается на АРМ ОПС с установленным ПО «Орион». Для передачи всех сигналов от приборов пожарной сигнализации, охранной сигнализации в центральный диспетчерский пункт (ЦДП) предусматривается установка преобразователя интерфейса «RS/FX» и выделенной линии оптоволоконной связи, по проектируемой линии связи ВОЛС. Преобразователь интерфейсов «RS/FX» предназначен для трансляции данных интерфейса RS-485 в оптический порт и обратно, по локальной сети.

Сигналы о срабатывании пожарной сигнализации, системы пожаротушения и неисправности систем передаются по проводной линии связи (RS485), на пожарный пост объекта расположенный в производственном здании в существующей диспетчерской с постоянным присутствием персонала. Пульт контроля и управления «С2000-М» выполняет отображение на жидкокристаллическом индикаторе и протоколирование в энергонезависимом буфере всех происходящих в системе событий, а также производит настройку шлейфов а также производит настройку шлейфов, вся информация дополнительно отображается на АРМ ОПС с установленным ПО «Орион». Для передачи сигнала «пожар» на пульт «01» в автоматическом режиме предусмотрена РСПИ ПАК «Стрелец-мониторинг».

В помещениях на потолке устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа ДИП-34А-04, расстояние между извещателями не более 8,5м, от извещателя до стены не более 4м, со-гласно действующим нормам и правилам. Логика формирования

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Сигналы о срабатывании пожарной сигнализации, системы пожаротушения и неисправности систем передаются по проводной линии связи (RS485), на пожарный пост объекта расположенный в производственном здании в существующей диспетчерской с постоянным присутствием персонала. Пульт контроля и управления «С2000-М» выполняет отображение на жидкокристаллическом индикаторе и протоколирование в энергонезависимом буфере всех происходящих в системе событий, а также производит настройку шлейфов а также производит настройку шлейфов, вся информация дополнительно отображается на АРМ ОПС с установленным ПО «Орион». Для передачи сигнала «пожар» на пульт «01» в автоматическом режиме предусмотрена РСПИ ПАК «Стрелец-мониторинг».							
			В помещениях на потолке устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа ДИП-34А-04, расстояние между извещателями не более 8,5м, от извещателя до стены не более 4м, со-гласно действующим нормам и правилам. Логика формирования							
									ПБ.ТЧ	Лист
										19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

сигнала «И». На путях эвакуации размещаются ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-3АМ на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации в помещениях прокладываются кабелями марки КСБнг(А)-FRLS 1х2х0,98 в пластмассовых кабель-каналах по стенам, по потолкам в гофртрубе. Сеть по помещениям, не оборудуемых автоматической пожарной сигнализацией, прокладывается в стальных трубах.

Заземление (зануление) оборудования охранной сигнализации необходимо выполнить согласно требований СНИП 3.05.06-85 и ГОСТ 12.1.030-85 и технической документации заводов-изготовителей, комплектующих изделия системы.

Для отключения систем вентиляции и закрытия огнезадерживающего клапана при пожаре предусмотрена установка коммутационных устройств УК-ВК/04 и организация управляющих и сигнальных шлейфов от коммутационных устройств УК-ВК/04 до шкафов ШСАУ систем вентиляции и блока управления огнезадерживающим клапаном БУОК. Шкафы ШСАУ, блок БУОК и подключение блока к приводу огнезадерживающего клапана предусмотрены подразделом проектной документации ИОС5.5.2 «Автоматизация систем отопления и вентиляции». Электропитание приемного прибора выполняется от электрощита (см. ИОС1) через резервированный источник питания. Резервированный источник питания обеспечивает питание прибора в дежурном режиме в течение 24ч и в режиме «Тревога» не менее 3ч. Цепи электропитания выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 в пластмассовых кабель-каналах по стенам.

Электропитание и заземление оборудования

Электропитание автоматических установок систем противопожарной защиты предусмотрено по I категории электроснабжения согласно ПУЭ.

Электропитание оборудования системы пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре предусматривается от выделенной сети ~220 В, 50Гц, относящейся к первой категории надежности по электроснабжению согласно п. 4.1 СП 6.13130.2013.

Для обеспечения бесперебойной работы оборудования в проекте предусмотрены источники резервированного электропитания постоянного тока 12В, обеспечивающие работу оборудования при отсутствии напряжения в питающей электросети на время не менее 24 часов в дежурном режиме, плюс не менее 3 часов в режиме «тревога».

Предусмотренные проектом элементы электротехнического оборудования АУПС и СОУЭ удовлетворяют требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75* по способу защиты человека от поражения электрическим током. Защитное заземление системы пожарной сигнализации должно быть выполнено в соответствии с требованиями: ПУЭ, СНИП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.» и технической документацией завода-изготовителя.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ	Лист
							20

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

Электропитание системы оповещения выполняется от щита (см. раздел ИОС1) через резервированный источник питания. Резервированный источник питания обеспечивает питание системы оповещения людей о пожаре в дежурном режиме в течение 24ч и в режиме «Тревога» не менее 3ч. Цепи электропитания выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 в пластмассовых кабель-каналах по стенам. В помещениях категории А предусматривается установка взрывозащищенного оборудования.

В помещениях электрощитовых (категории ВЗ) предусмотрены автоматические системы пожаротушения с порошковыми модулями Буран-2,5-2С. В качестве приемного прибора используются приборы С2000-АСПТ с шлейфом дымовых пожарных извещателей типа ДИП-34А-04. Прибор осуществляет управление системой порошкового тушения, свето-звуковыми указателями («Газ уходи», «Газ не входи», «Автоматика отключена») в автоматическом режиме. Так же предусматривается кнопка ручного включения системы УДП 513-3М которое устанавливается на высоте 1,5 м от пола с наружной стороны помещения. Модули устанавливаются на потолке над щитовым оборудованием.

Противодымная защита зданий и сооружений объекта проектирования не требуется в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012; СП 7.13130.2013.

						ПБ.ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

Необходимость оборудования помещений установками автоматического пожаротушения определяется СП486.1311500.2020 и на объекте не предусматривается.

Проектной документацией установлен следующий алгоритм взаимодействия отдельных технических средств противопожарной защиты, работающих в автоматическом режиме:

- при возникновении возгорания в защищаемом помещении, пожарные извещатели фиксируют наличие в защищаемом помещении контролируемого опасного фактора пожара;
- при срабатывании первого извещателя, установленного в защищаемом помещении, на приемно-контрольный прибор, поступает сигнал «Внимание», при срабатывании второго извещателя – сигнал «Пожар»;
- при поступлении сигнала «Пожар» приемно-контрольный прибор формирует управляющий сигнал на включение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях приняты дымовые пожарные извещатели. Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении возгораний предусмотрены ручные извещатели. Ручной режим управления АПС обеспечивают с помощью ручных пожарных извещателей.

При поступлении сигнала «Пожар» пульт контроля и управления передает управляющий сигнал исполнительным устройствам:

- запуск СОУЭ (подача звуковых сигналов), на время необходимое для безопасной эвакуации людей;
- передача сигнала о пожаре в помещение пожарного поста;
- управление инженерными системами здания;
- отключение технологического оборудования при пожаре.

Сигналы о срабатывании системы пожарной сигнализации в здании передаются в помещение диспетчерского пункта (с круглосуточным пребыванием персонала).

При повреждении соединительных линий (обрыв, короткое замыкание) на приемной аппаратуре включается звуковой сигнал повреждения с указанием на дисплее номера двухпроводной линии связи.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ	Лист
							22
<p>- запуск СОУЭ (подача звуковых сигналов), на время необходимое для безопасной эвакуации людей;</p> <p>- передача сигнала о пожаре в помещение пожарного поста;</p> <p>- управление инженерными системами здания;</p> <p>- отключение технологического оборудования при пожаре.</p> <p>Сигналы о срабатывании системы пожарной сигнализации в здании передаются в помещение диспетчерского пункта (с круглосуточным пребыванием персонала).</p> <p>При повреждении соединительных линий (обрыв, короткое замыкание) на приемной аппаратуре включается звуковой сигнал повреждения с указанием на дисплее номера двухпроводной линии связи.</p>							
Ив. № подл.						Подпись и дата	
Взам. инв. №							

- назначение лиц, персонально ответственных за пожарную безопасность сооружений, технологического оборудования, за содержание в исправном состоянии технических систем противопожарной защиты и пожарной техники;
- установление соответствующего противопожарного режима;
- проведение аттестации в области пожарной безопасности;
- своевременное выполнение предписаний государственных надзорных органов;
- проведение на постоянной основе периодических противопожарных инструктажей и занятий по пожарно-техническому минимуму для работников ЛОС, а также для работников подрядных организаций, выполняющих работы на Объектах защиты;
- обеспечение первичными средствами пожаротушения, а также средствами противопожарной пропаганды;
- проведение периодических испытаний технических систем (средств) противопожарной защиты;
- проведение периодических учебно-тренировочных занятий с персоналом по отработке действий при условном пожаре;
- обеспечение взаимодействия с территориальными органами МЧС России в части проведения комплексных учений по тушению условных пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- обеспечение проезда пожарной техники к Объекту защиты и пожарным гидрантам, используемым для целей пожаротушения, в любое время года. О закрытии дорог или проездов к Объекту защиты для их ремонта или по другим причинам, препятствующим проезду пожарной техники, необходимо немедленно сообщать в подразделения пожарной охраны, в районе выезда которых располагается Объект защиты. На период закрытия дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены переезды через ремонтируемые участки и подъезды к водоисточникам;
- содержание в свободном состоянии подступов к первичным средствам пожаротушения и оборудованию управления техническими системами (средствами) противопожарной защиты;
- противопожарные разрывы между зданием, сооружением и наружными установками не должны использоваться под складирование материалов, оборудования и тары; стоянки транспортных средств (в т. ч. прицепов и мобильных сооружений); строительства и размещения временных, в том числе мобильных сооружений.

Руководителем РСВ, на территории которой предусматривается размещение Объектов защиты, распорядительным документом утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности на основании положений ППР РФ, в которой устанавливается противопожарный режим объекта. В инструкции о мерах пожарной безопасности отражаются следующие вопросы:

- а) порядок содержания территории, зданий, сооружений и помещений, в том числе эвакуационных путей;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ПБ.ТЧ							24
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- б) мероприятия по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов при эксплуатации оборудования и производстве пожароопасных работ;
- в) порядок и нормы хранения и транспортировки пожаровзрывоопасных веществ и пожароопасных веществ и материалов;
- г) порядок осмотра и закрытия помещений по окончании работы;
- д) расположение мест для курения, применения открытого огня, проезда транспорта и проведения огневых или иных пожароопасных работ, в том числе временных;
- е) порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;
- ж) допустимое количество единовременно находящихся в помещениях складированных материалов и оборудования;
- и) порядок и периодичность уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;
- к) предельные показания контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры и др.), отклонения от которых могут вызвать пожар или взрыв;
- л) обязанности и действия работников при пожаре, в том числе:
- при вызове пожарной охраны;
 - при аварийной остановке технологического оборудования;
 - при отключении вентиляции и электрооборудования (в том числе в случае пожара и по окончании рабочего дня);
 - при пользовании средствами пожаротушения и пожарной автоматики;
 - при эвакуации горючих веществ и материальных ценностей;
 - при осмотре и приведении в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений предприятия (подразделения).

В инструкции о мерах пожарной безопасности указываются лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности, в том числе:

- за сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и оповещение (информирование) руководства и дежурных служб объекта;
- за организацию спасания людей с использованием для этого имеющихся сил и средств;
- за проверку включения автоматических систем противопожарной защиты;
- за отключение при необходимости электроэнергии (за исключением систем противопожарной защиты), остановку работы транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, прекрывание сырьевых, газовых, паровых и водных коммуникаций, остановку работы систем вентиляции в аварийном и смежных с ним помещениях, выполнение других мероприятий, способствующих предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;

Взам. инв. №	Подпись и дата	формирование) руководства и дежурных служб объекта; - за организацию спасания людей с использованием для этого имеющихся сил и средств; - за проверку включения автоматических систем противопожарной защиты; - за отключение при необходимости электроэнергии (за исключением систем противопожарной защиты), остановку работы транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, перекрывание сырьевых, газовых, паровых и водных коммуникаций, остановку работы систем вентиляции в аварийном и смежных с ним помещениях, выполнение других мероприятий, способствующих предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;					
Инв. № подл.							Лист
	ПБ.ТЧ						
	25						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- за прекращение всех работ в здании (если это допустимо по технологическому процессу производства), кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- за удаление за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- за осуществление общего руководства по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- за обеспечение соблюдения требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- за организацию одновременно с тушением пожара эвакуации и защиты материальных ценностей;
- за встречу подразделений пожарной охраны и оказание помощи в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- за сообщение подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведений, необходимых для обеспечения безопасности личного состава, о перерабатываемых или хранящихся на объекте опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах;
- по прибытии пожарного подразделения за информирование руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих сооружений, о количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых на объекте веществ, материалов, изделий и сообщение других сведений, необходимых для успешной ликвидации пожара;
- организацию привлечения сил и средств объекта к осуществлению мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

Территория Объекта защиты в пределах противопожарных расстояний между зданием и наружными установками, а также участки, прилегающие к территории Объекта защиты, должны своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т. п.

В процессе эксплуатации Объекта защиты следует (СП 2.13130.2020 п. 4.6):

- обеспечить содержание строительных конструкций зданий в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;
- не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности и утвержденного в установленном порядке;
- при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	опавших листьев, сухой травы и т. п.					
			В процессе эксплуатации Объекта защиты следует (СП 2.13130.2020 п. 4.6):					
			- обеспечить содержание строительных конструкций зданий в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;					
			- не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности и утвержденного в установленном порядке;					
- при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.								
						ПБ.ТЧ		Лист
								26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением дежурного освещения, технических систем противопожарной защиты. Другие электроустановки и электротехнические изделия могут оставаться под напряжением, если это обусловлено их функциональным технологическим назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

На этапе эксплуатации Объектов защиты не допускается:

- изменение функционального назначения помещений (отсеков), установленного настоящей Проектной документацией, а также вида, характера размещения и количества пожарной нагрузки, размещаемой в помещениях (отсеках) Объекта защиты, изменение которых могут быть направлены на увеличение категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

- использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара;

- применение в производственных помещениях электротехнического и другого оборудования, степень защиты оболочки (код IP) которого не соответствует классам взрывоопасных и пожароопасных зон;

- загромождать эвакуационные пути и выходы (проходы, двери) различными материалами, изделиями, оборудованием, производственными отходами, мусором и другими предметами, а также забивать и блокировать двери эвакуационных выходов;

- устанавливать дополнительные двери или изменять направление открывания дверей (в отступлении от принятых проектных решений), если это препятствует свободной эвакуации людей или ухудшает условия эвакуации из соседних помещений.

На дверях эвакуационных выходов из производственных помещений Объектов защиты должна быть размещена информация о категории по пожарной опасности в соответствии с главой 8 Федерального закона №123-ФЗ; ППР РФ п. 20).

Для ликвидации возможного пожара на Объекте защиты предусматривается привлечение (высылка) сил и средств подразделений пожарной охраны МЧС России.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны (ПО №209) к проектируемым зданиям и сооружениям составляет не более 10 минут, что соответствует требованию ч.1 Ст. 76 ФЗ-123.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности режимного характера, не приведенные в настоящем Разделе проектной документации, должны выполняться на этапе эксплуатации Объекта защиты в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ, ППР РФ и другими нормативно-правовыми актами, нормативными и распорядительными документами, действующими в сферах пожарной и промышленной безопасности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПБ.ТЧ	Лист
<p>Время прибытия первого подразделения пожарной охраны (ПО №209) к проектируемым зданиям и сооружениям составляет не более 10 минут, что соответствует требованию ч.1 Ст. 76 Ф3-123.</p> <p>Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности режимного характера, не приведенные в настоящем Разделе проектной документации, должны выполняться на этапе эксплуатации Объекта защиты в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ, ППР РФ и другими нормативно-правовыми актами, нормативными и распорядительными документами, действующими в сферах пожарной и промышленной безопасности.</p>							
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Изм. № подл.							

12.Расчёт 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)

Расчёт пожарных рисков не требуется ввиду выполнения обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнения требований нормативных документов по пожарной безопасности согласно статье 6 ФЗ №123 и пункту 26.М Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										ПБ.ТЧ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				28	






ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

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

Условные сокращения

АКБ – аккумуляторная батарея;
 БИ – блок индикации;
 ЛО – линия оповещения;
 ПКУ – пульт контроля и управления;
 ППК – прибор приемно–контрольный;
 ПС – автоматическая установка пожарной сигнализации;
 РИП – резервированный источник питания;
 СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
 ШС – шлейф сигнализации;
 ВИАЛ – оповещатель световой «Выход»;

Условные обозначения

-  Табло "Выход"
 Звуковой оповещатель
 Кнопка включения пожарной сигнализации
 Огнетушитель
 Пути эвакуации

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ПБ.ГЧ

”РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗГОЛЬДЕРОВ ЛОС”

Условные сокращения и
обозначения

Стадия

Лист

Листов

П

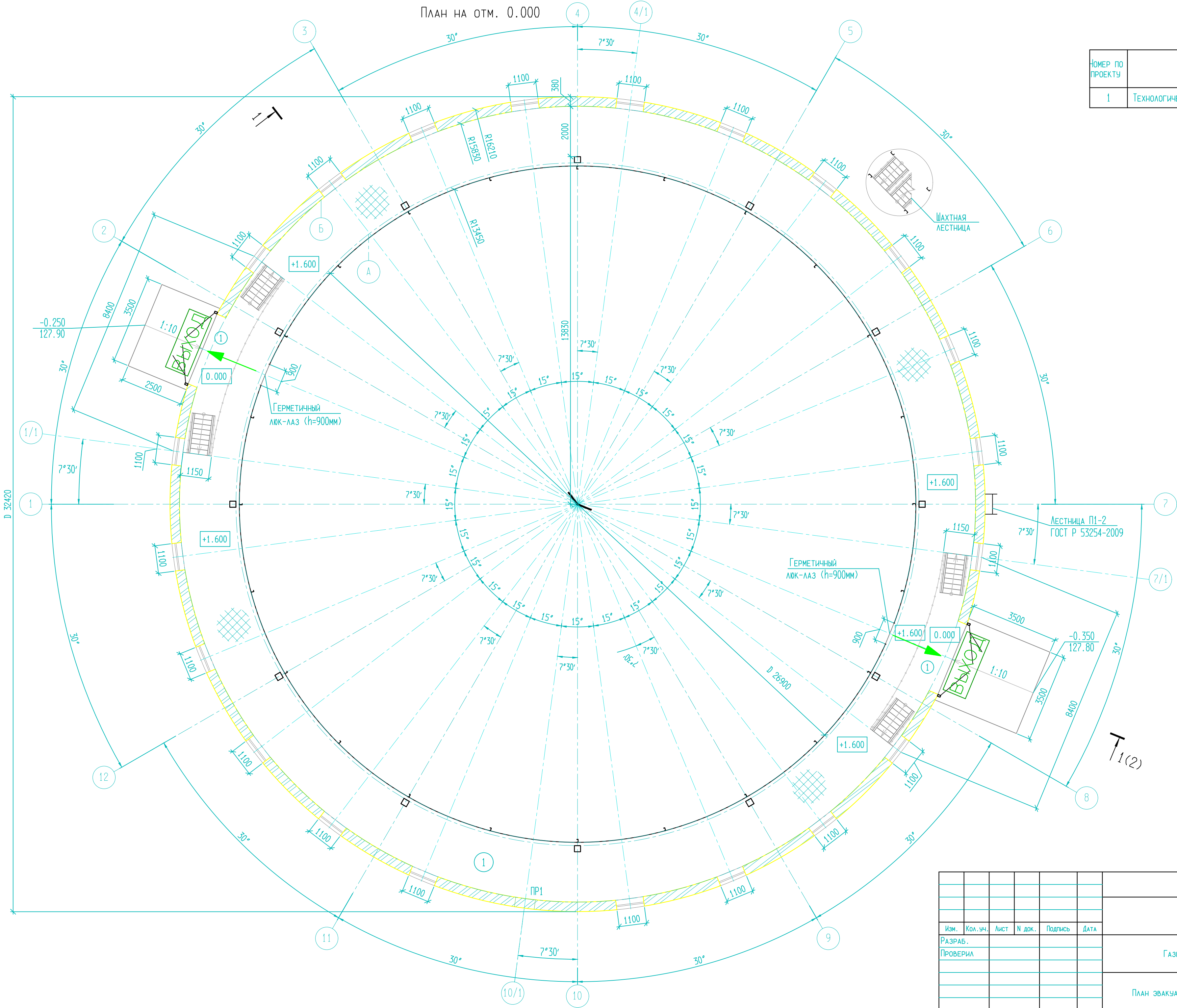
1

Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности

Формат А 4

Экспликация помещений

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещ.
1	Технологический коридор	218.8	A



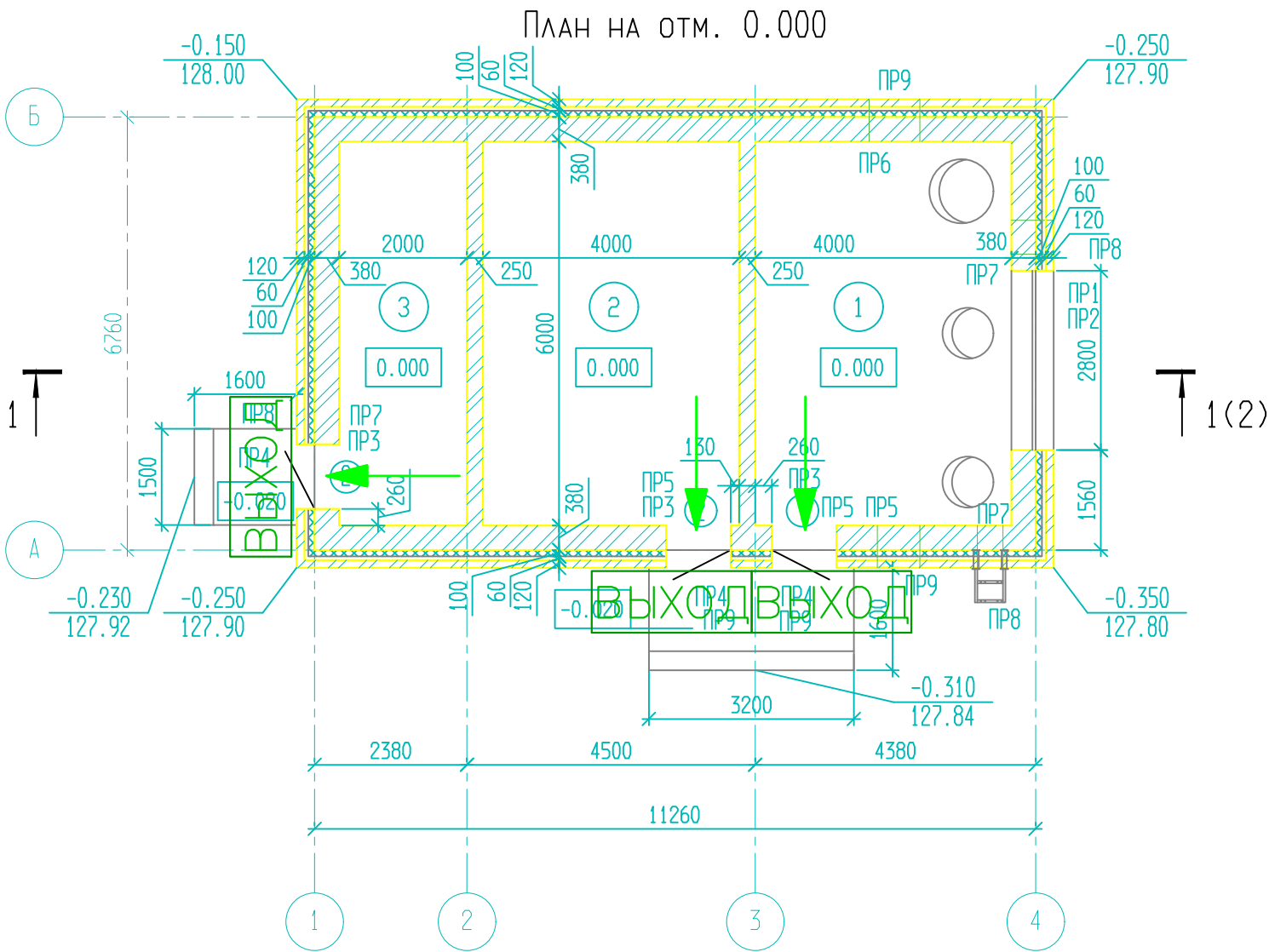
0.000=128.15

Согласовано					
Инв. N подл.		Подп. и дата	Взам. инв. N		

						ПБ.ГЧ		
						Реконструкция газгольдеров ЛОС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Газгольдер N1	Стадия	Лист
РАЗРАБ.							П	2
ПРОВЕРИЛ						План эвакуации на отм. 0.000		

Экспликация помещений

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещ.
1	Камера управления	24.0	А
2	Тепловой пункт	24.0	Д
3	Электрощитовая	12.0	ВЗ



0.000=128.15

						ПБ.ГЧ			
						Реконструкция газгольдеров ЛОС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Камера управления газгольдером N1	Стадия	Лист	Листов
РАЗРАБ.							П	3	
ПРОВЕРИЛ						План эвакуации на отм. 0.000.			

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ.ИНВ. N

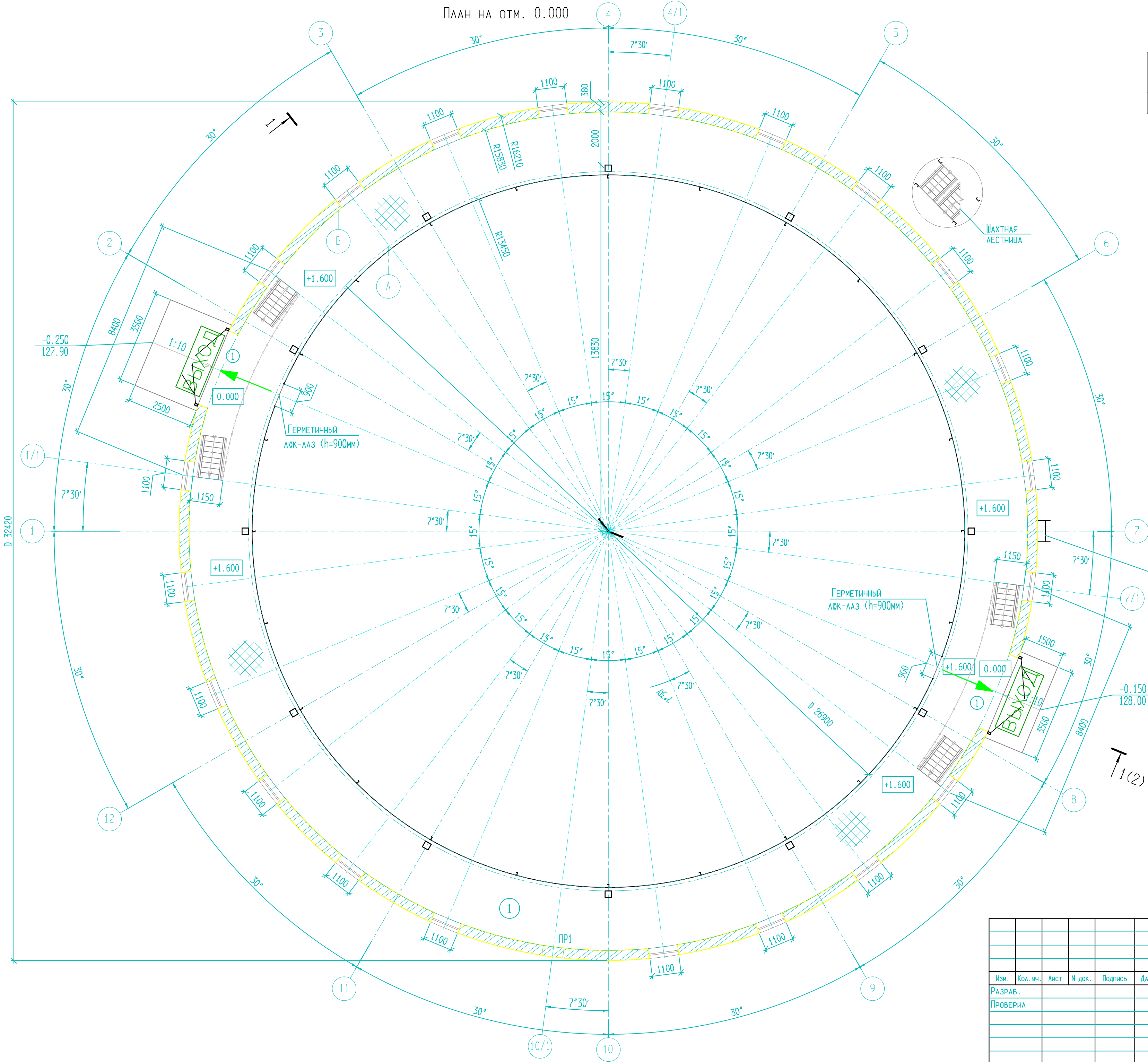
ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.

План на отм. 0.000

Экспликация помещений

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещ.
1	Технологический коридор	218.8	A

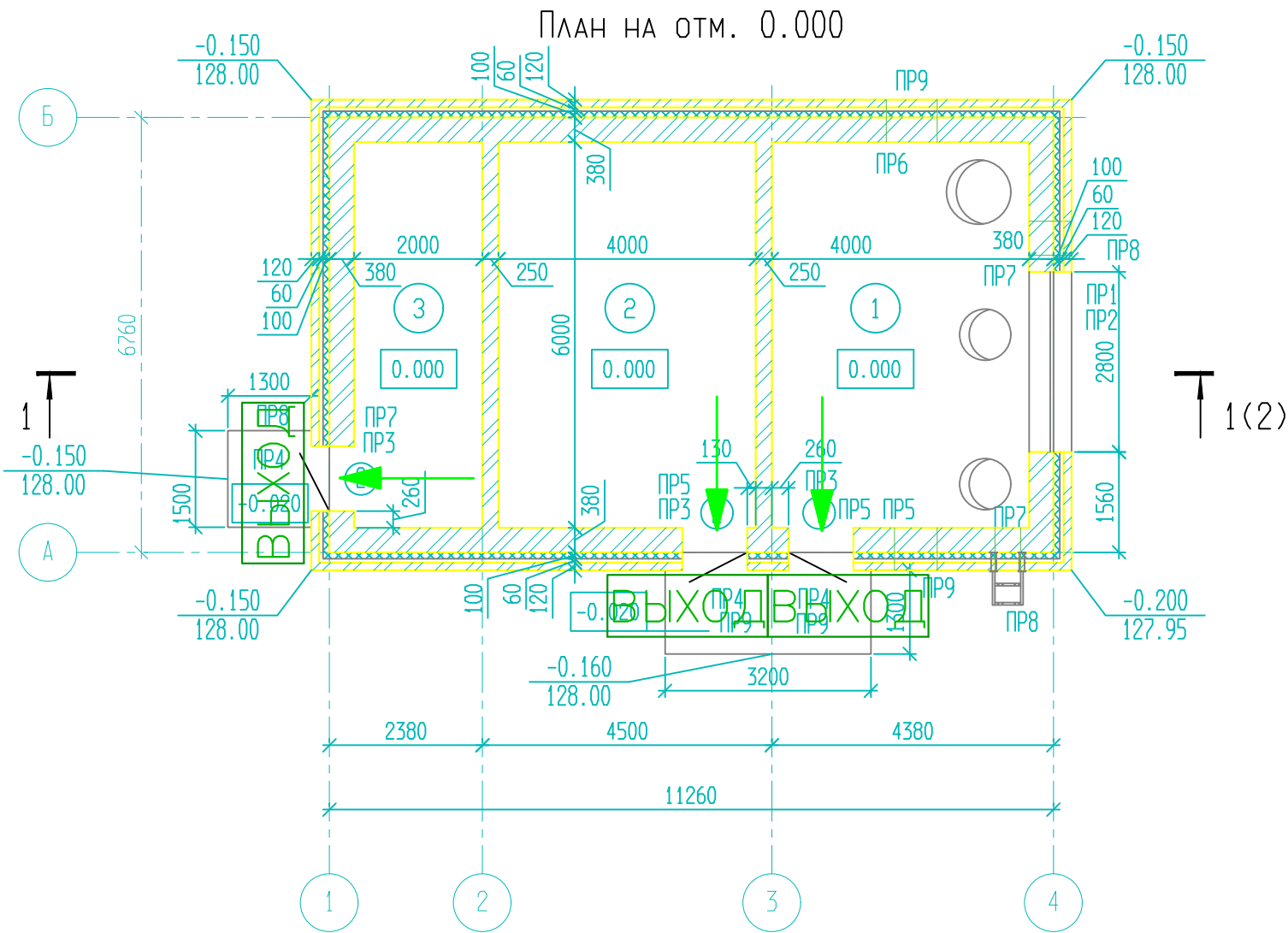


Согласовано					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N			

ПБ.ГЧ					
Реконструкция газгольдеров ЛОС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
РАЗРАБ.					
ПРОВЕРИЛ					
Газгольдер N2				Стадия	Лист
План эвакуации на отм. 0.000				П	4

Экспликация помещений

Номер по проекту	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещ.
1	Камера управления	24.0	А
2	Тепловой пункт	24.0	Д
3	Электрощитовая	12.0	ВЗ



0.000=128.15

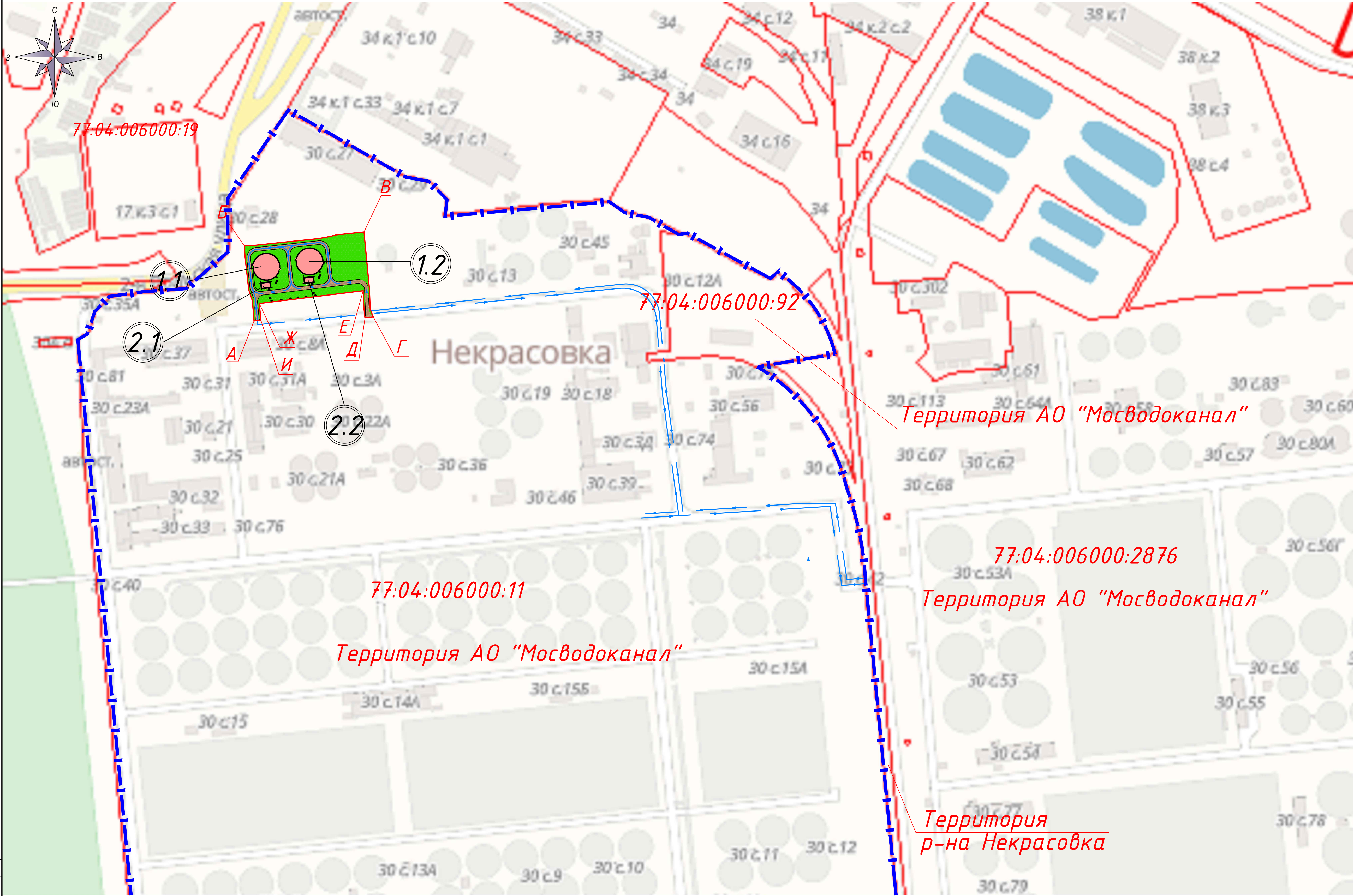
						ПБ.ГЧ			
						Реконструкция газгольдеров ЛОС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Камера управления газгольдером N2	Стадия	Лист	Листов
РАЗРАБ.							П	5	
ПРОВЕРИЛ						План эвакуации на отм. 0.000.			

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ.ИНВ. N

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.



Условные обозначения

- Здания и сооружения проектир.
- Газон проектир.
- Дороги и площадки проектир.
- Направление движения внутриплощадочного транспорта
- Граница нанесенная в соответствии ГПЗУ № RU77-166000-019843
- Граница кадастрового деления территории
- Литеры
- Номер зданий и сооружений по экспликации

Технико-экономические показатели территории в литерах А-Б-В-Г-Д-Е-Ж-И-А

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя	Примечание
Площадь земельного участка в соответствии с ГПЗУ № RU77-166000-019843	м²	974,116	
Площадь территории в границах проектирования	м²	10240	
Площадь застройки проектируемая	м²	1839	
Площадь дорог и площадок проектируемая	м²	2130	
Площадь тротуаров проектируемая	м²	650	
Площадь отмостки проектир.	м²	270	
Площадь газонов проектир.	м²	5351	

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Кол.	Примечание
1.1	Газгольдер №1	1	проектир.
2.1	Камера управления газгольдера №1	1	проектир.
1.2	Газгольдер №2	1	проектир.
2.2	Камера управления газгольдера №2	1	проектир.

ПЗУ					
Реконструкция газгольдеров ЛОС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н.контр.					
Нач. отдела					
Газгольдеры				Этадия	Лист
Ситуационный план М 1:2000				П	1
				Листов	5
Формат А1					

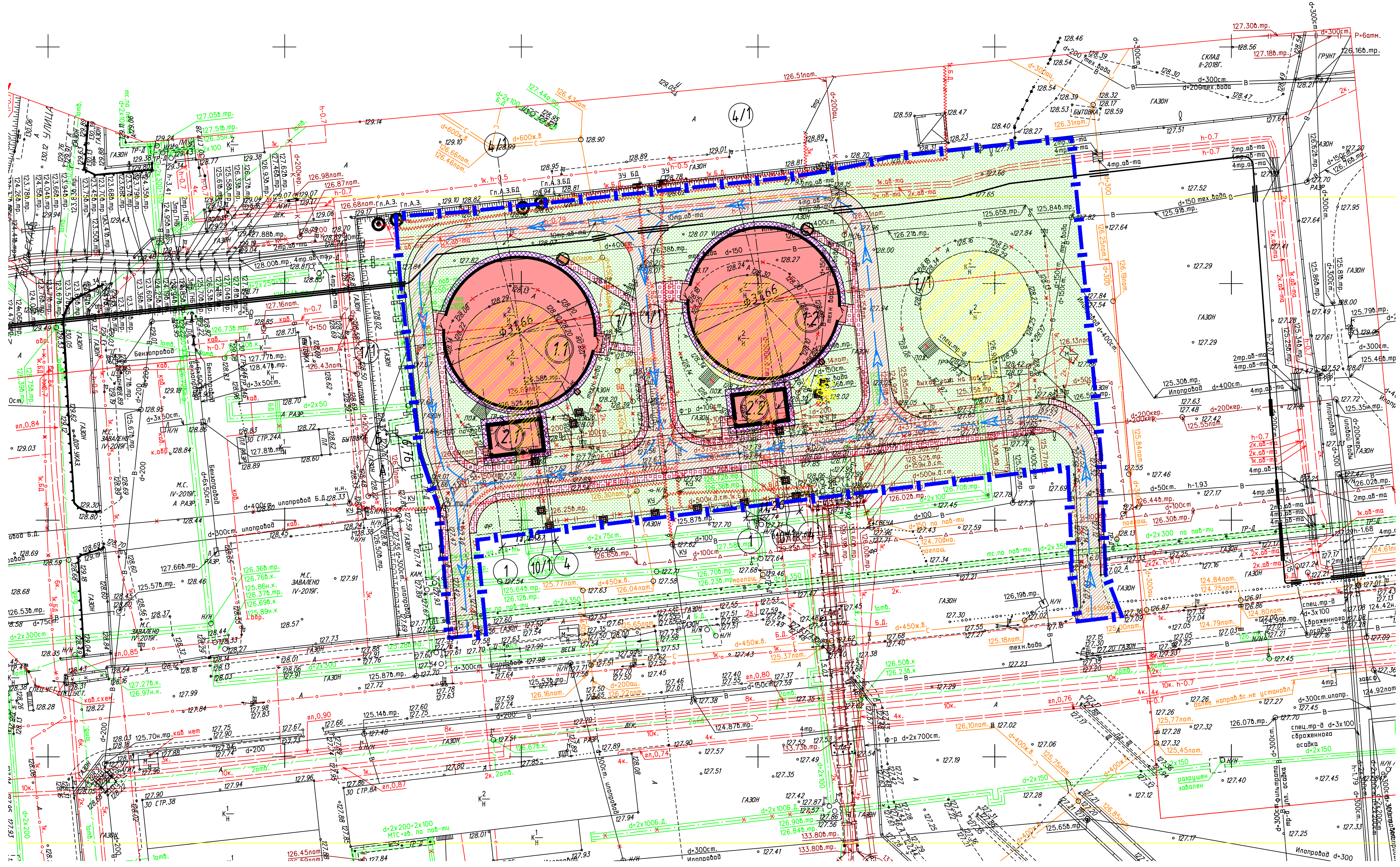
Номер на плане	Наименование	Кол.	Примечание
1.1	Газгольдер №1	1	проектир.
2.1	Камера управления газгольдера №1	1	проектир.
1.2	Газгольдер №2	1	проектир.
2.2	Камера управления газгольдера №2	1	проектир.

Ведомость дорог, площадок, отмостоки и тротуаров

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, кв.м.	Примечание
1	Дороги и площадки, с бордюром из бортового камня БР 100.30.15, L=830м	1	2130	
2	Тротуар, с бордюром из бортового камня БР 100.20.8, L=510м	2	650	
2	Тротуар, с бордюром из бортового камня БР 100.20.8, L=280м	2	270	

Условные обозначения

-
- Здания и сооружения проектируемые
-
- Здания и сооружения демонтир.
-
- Асфальтобетонное покрытие дорог и площадок (тип 1) проектир.
-
- Асфальтобетонное покрытие тротуаров (тип2) проеитр.
-
- Асфальтобетонное покрытие отмосток (тип 3) проектир.
-
- Газон проектир.
-
- Направление внутриплощадочного движения автранспорта
-
- Граница проектных работ
-
- Номер зданий и сооружений по экспликации



Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

водопровод (водовод)	водосток
дренаж	канализация
газопровод	теплопровод
кабель МОСЭНЕРГО	кабель МОСГОРСВЕТ
кабель телевидения	кабель ДС
кабель МПС	кабель связи УПО
кабель радио	элопровод
воздухопровод	ил.
кабель МОСЭЛЕКТРОТРАНС	телефон. канализация
бронированный кабель связи	волоновод
блочная канализация МОСЭНЕРГО	кабельный коллектор МОСЭНЕРГО
кабель заземления	бездвйств. прокладки
общий коллектор	проекти

Условные обозначения линий градостроительного регулирования

границы территорий научно-дорожной сети	границы озелененных территорий
границы водных поверхностей	границы береговых полос
границы линий регулирования застройки, технических зон и зон неустойчивого	границы территорий природного комплекса
границы водохраних зон	границы полосы отвода железных дорог
границы территорий промышленных зон	границы охранных зон памятников истории и культуры
границы территорий памятников истории и культуры	границы особо охраняемых природных территорий
границы прибрежных полос	границы режимов градостроительной деятельности на территориях природного комплекса
границы зон I пояса санитарной охраны	границы зон II пояса санитарной охраны
границы коммунальных зон	границы историко-культурных заповедных территорий
границы охранный зоны ансамбля Московского Кремля	границы памятников природы
границы зон охраняемого ландшафта	границы жестких зон санитарной охраны
границы санитарно-защитных зон	границы особо охраняемых зеленых территорий

ПЗУГЧ

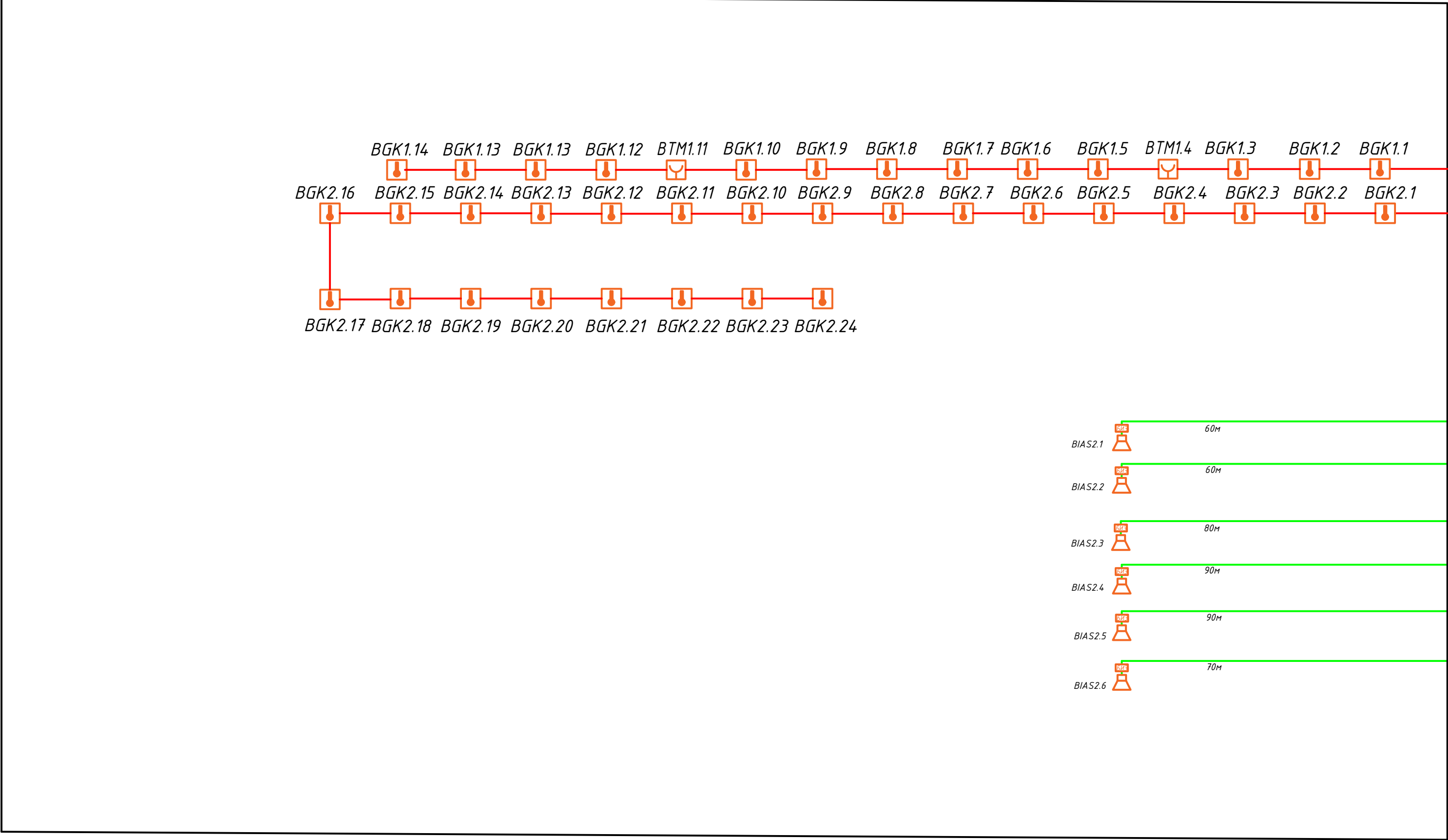
Реконструкция газгольдеров ЛОС

Газгольдеры

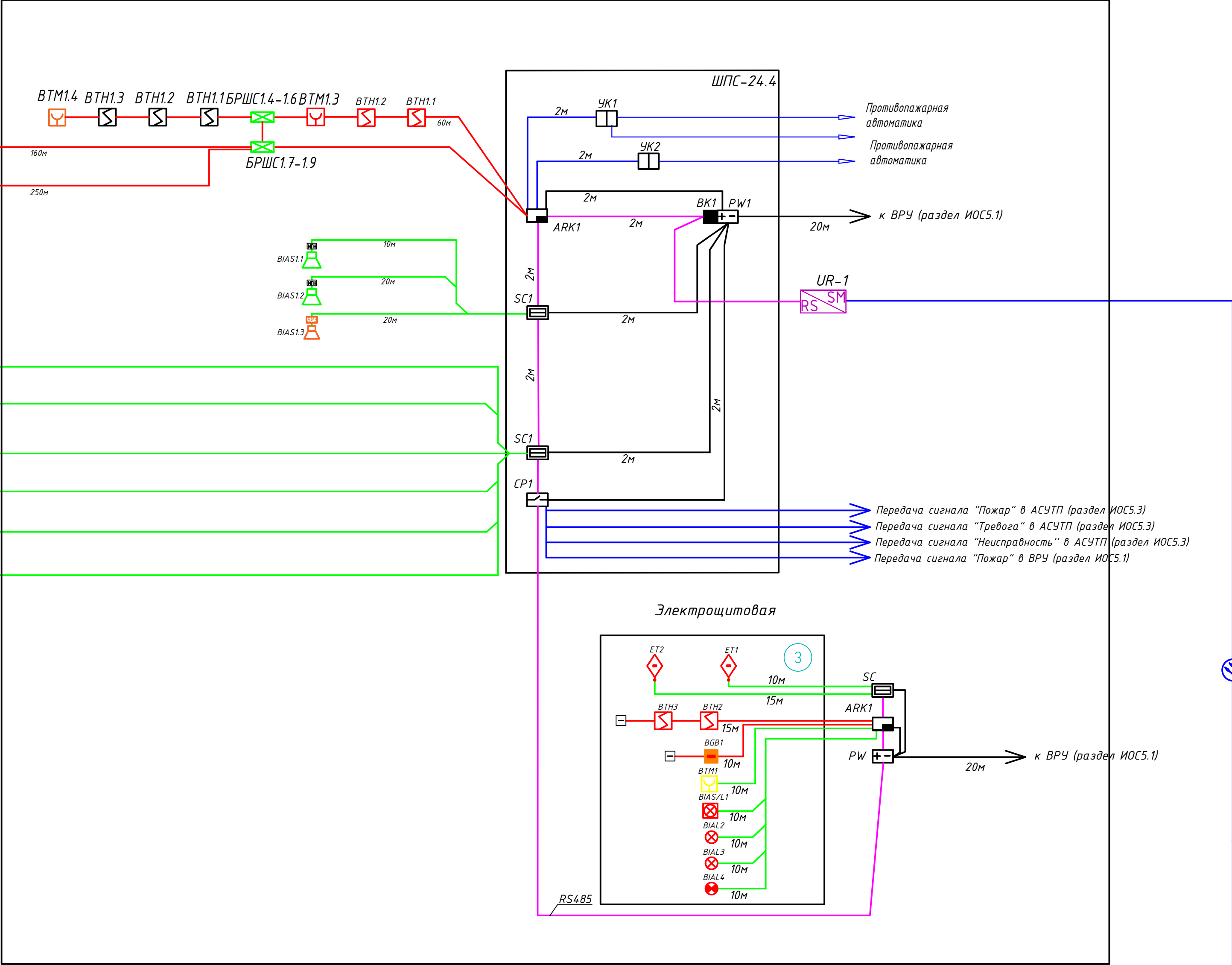
Этапия	Лист	Листов
П	2	

Схема планировочной организации земельного участка. М 1:500.

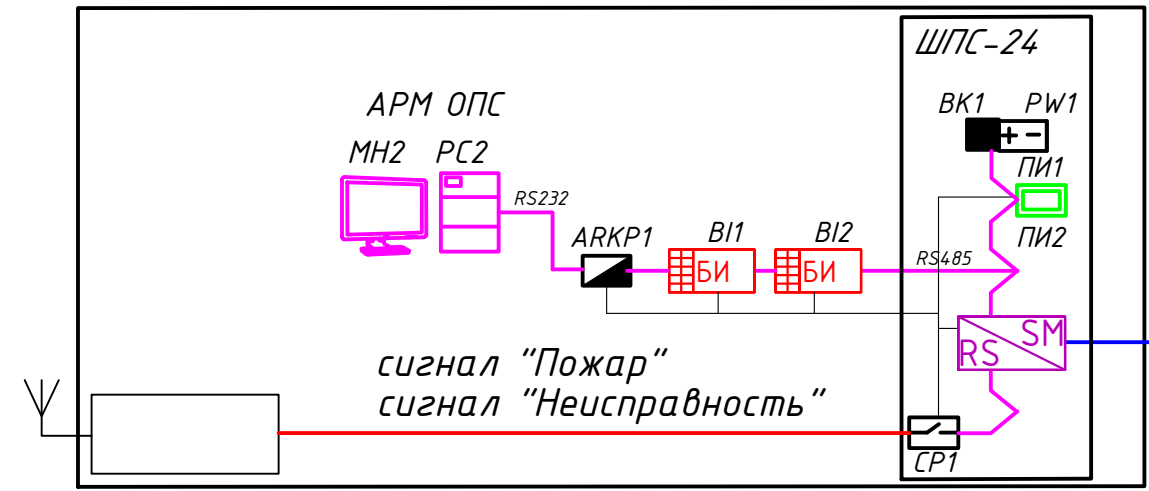
Газгольдер №1



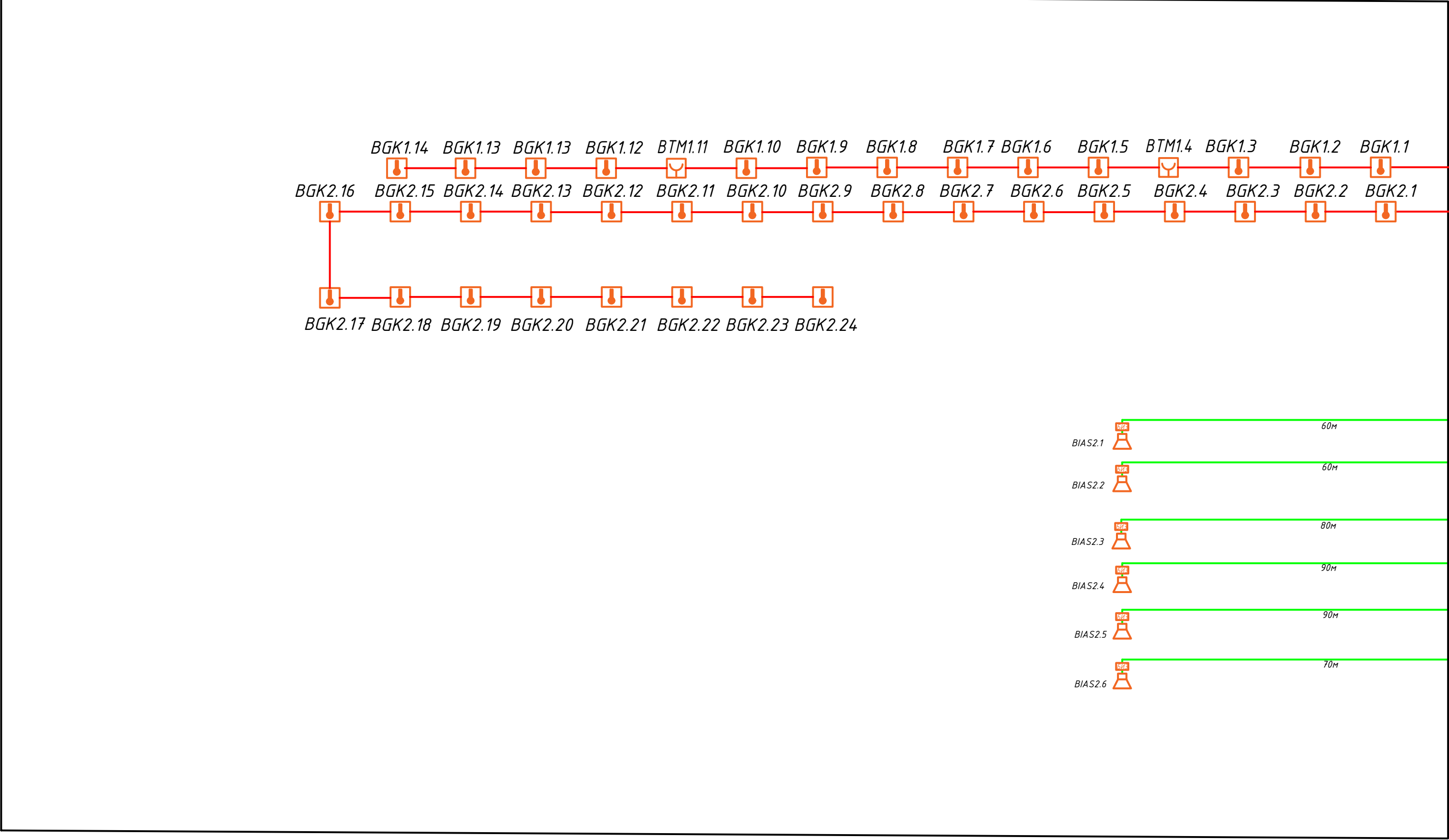
Камера управления газгольдером №1



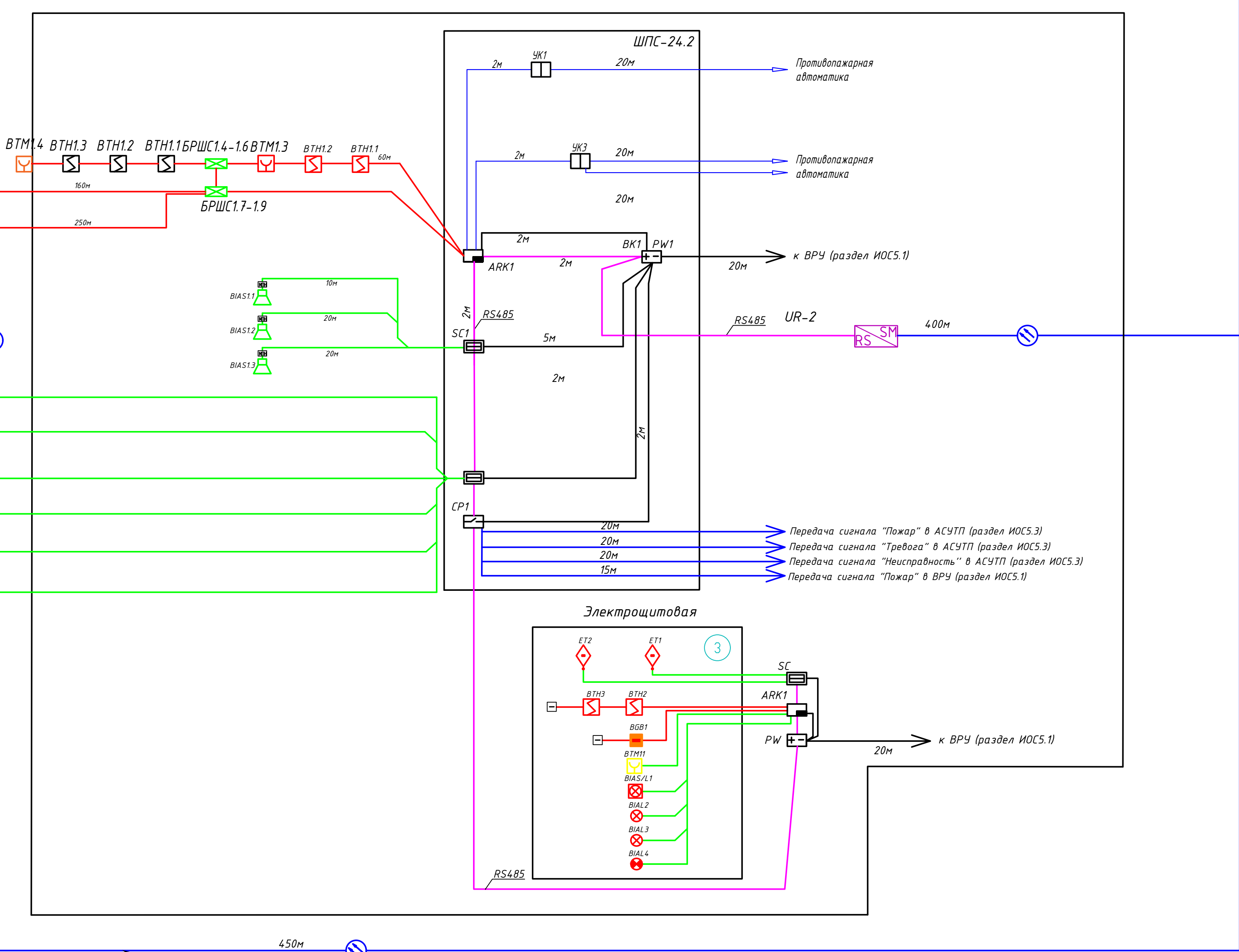
Здание цеха метантенков



Газгольдер №1



Газгольдер №2

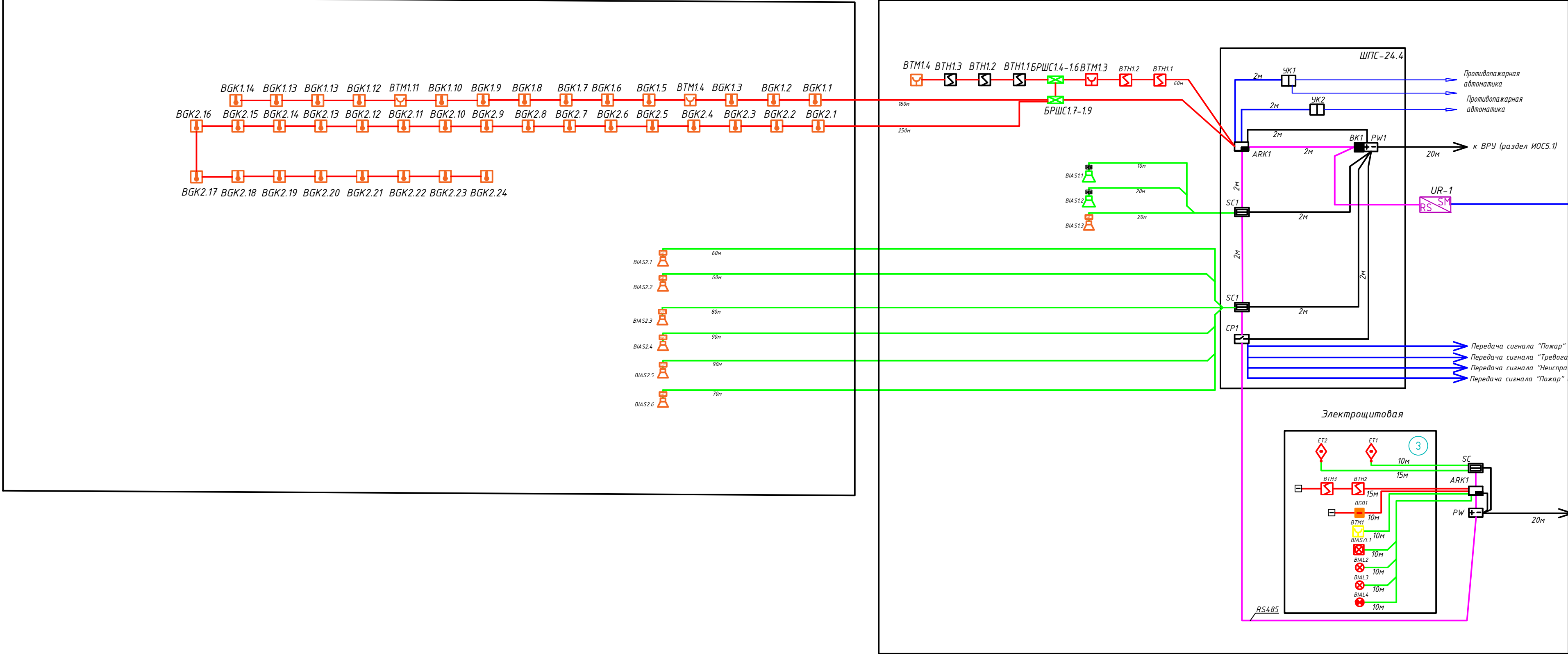


- Условные обозначения:
- UR-1 RS-SM Преобразователь интерфейсов RS-FX-SM
 - Стрелка Объектовая станция оповещения "Стрелец"
 - ARKP Пульт контроля и управления "С2000-М"
 - БИ Блок индикации "С2000-БИ"
 - ПИ Преобразователь интерфейса "С2000-ПИ"
 - ARK1 Контроллер двуканальной линии связи "С2000-КДЛ"
 - БРШС Блок расширения адресный на 2 шлейфа "С2000-БРШС-Ех"
 - SC Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ"
 - БК Блок коммутации БК-24 (входит в комплект ШПС-24)
 - РВ Модуль источника питания МП-24 (входит в комплект ШПС-24)
 - УК Устройство коммутационное УК-ВК/04
 - СР Блок сигнально-пусковой С2000-СП1
 - ВТН Извещатель пожарный дымовой ИП 212-ЗСЧ
 - ИПД-Ех Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный взрывозащищенный ИПД-Ех
 - ИПТ-В-В Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП 101-10МТ/В-В
 - УДП 513-ЗМ Устройство дистанционного управления УДП 513-ЗМ
 - ИПР-Ех Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП 535-27 "ИПР-Ех"
 - УО Устройство оконечное шлейфа
 - ОЗС Оповещатель охранно-пожарный звуковой "Сдирель-2" исп.02
 - ЗОВ-3 Оповещатель охранно-пожарный звуковой взрывозащищенный ЗОВ-3
 - ШСБ-24 Барьер искрозащитный ШСБ-24/ШСБ-24
 - МПП-2,5-2С БУРАН Модуль порошкового пожаротушения МПП-2,5-2С БУРАН
 - ОЗС-2 Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой "Маяк"
 - Уход Табло "Уходи"
 - АВТ-2 Табло "Автоматика выключена"
 - Неход Табло "Не ходи"
 - Кабель питания ВВГнг(А)-LS 3х1,5
 - Кабель интерфейсный RS-485 КСБнг(А)-FRLS 2х2х0,8
 - Кабель пожарной сигнализации КСБнг(А)-FRLS 1х2х0,98
 - Кабель системы оповещения КСБнг(А)-FRLS 1х2х0,98
 - Кабель к снежным системам КСБнг(А)-FRLS 1х2х0,98

						ИОС5		
						Реконструкция газгольдеров ЛОС		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пожарная сигнализация. Оповещение. Газгольдер №1		
Разраб.						Стадия		
Проверил						Лист		
Н. контр.						Листов		
Нач. отд.						П		
						Принципиальная схема сети пожарной сигнализации и оповещения		
						Копировал		
						Формат А1		

Газгольдер №2

Камера управления газгольдером №2



Условные обозначения:

- UR-1

Преобразователь интерфейсов RS-FX-SM
- Объектовая станция оповещения "Стрелец"
- АРК1

Пульт контроля и управления "С2000-М"
- БИ

Блок индикации "С2000-БИ"
- ПИ

Преобразователь интерфейса "С2000-ПИ"
- АРК1

Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ"
- БРШС

Блок расширения адресный на 2 шлейфа "С2000-БРШС-Ех"
- СК

Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ"
- БК

Блок коммутации БК-24 (входит в комплект ШПС-24)
- РВ

Модуль источника питания МИП-24 (входит в комплект ШПС-24)
- УК

Устройство коммутационное УК-БК/04
- СП

Блок сигнально-пусковой С2000-СП1
- ВТН

Извещатель пожарный дымовой ИП 212-ЗСУ
- Извещатель пожарный дымовой опто-электронный взрывозащищенный ИПД-Ех
- Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП 101-10МТ/В-В
- ВТМ

Устройство дистанционного управления УДП 513-ЗМ
- ВТМ

Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП 535-27 "ИПР-Ех"
- Устройство оконечное шлейфа

BIAS

Оповещатель охранно-пожарный звуковой "Сдирель-2" исп.02

BIAS

Оповещатель охранно-пожарный звуковой взрывозащищенный ЗОВ-3

Барьер искрозащитный ШСБ-24/ШСБ-24

ЕТ

Модуль порошкового пожаротушения МПП-2,5-2С БУРАН

BIAS/L1

Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой "Маяк"

BIAL2

Табло "Уходи"

BIAL2.1

Табло "Автоматика выключена"

BIAL3

Табло "Не входи"

Кабель питания ВВГнг(А)-LS 3х1,5

Кабель интерфейсный RS-485 КСБнг(А)-FRLS 2х2х0,8

Кабель пожарной сигнализации КСБнг(А)-FRLS 1х2х0,98

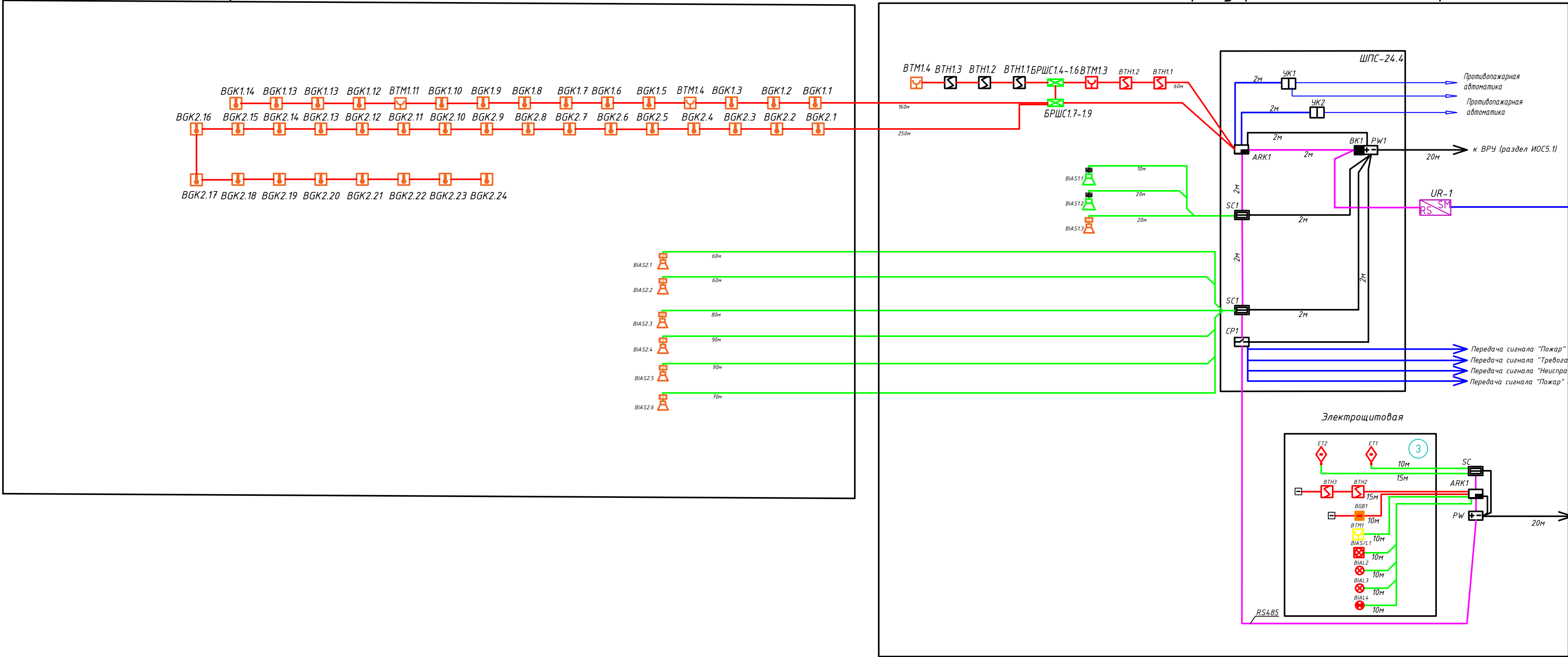
Кабель системы оповещения КСБнг(А)-FRLS 1х2х0,98

Кабель к смежным системам КСБнг(А)-FRLS 1х2х0,98

						ИОС5			
						Реконструкция газгольдеров ЛОС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Пожарная сигнализация. Оповещение. Газгольдер N2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							П		
Проверил						Принципиальная схема сети пожарной сигнализации и оповещения в газгольдере N2			
Н. контр.									
Нач. отд.									

Газгольдер №1

Камера управления газгольдером №1



Условные обозначения:

- UR-1

Преобразователь интерфейсов RS-FX-SM
- Объектовая станция оповещения "Стрелец"
- ARKP

Пульт контроля и управления "С2000-М"
- БИ1

Блок индикации "С2000-БИ"
- ПИ

Преобразователь интерфейса "С2000-ПИ"
- ARK1

Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ"
- БРШС

Блок расширения адресный на 2 шлейфа "С2000-БРШС-Ех"
- SC

Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ"
- БК

Блок коммутации БК-24 (входит в комплект ШПС-24)
- PW

Модуль источника питания МИП-24 (входит в комплект ШПС-24)
- УК

Устройство коммутационное УК-БК/04
- CP

Блок сигнально-пусковой С2000-СП1
- ВТН

Извещатель пожарный дымовой ИП 212-ЭСУ
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный взрывозащищенный ИПД-Ех
- Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП 101-10МТ/В-В
- ВТМ

Устройство дистанционного управления УДП 513-ЗМ
- ВТМ

Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП 535-27 "ИПР-Ех"
- Устройство оконечное шлейфа

- BIAS

Оповещатель охранно-пожарный звуковой "Свирель-2" исп.02
- BIAS

Оповещатель охранно-пожарный звуковой взрывозащищенный ЗОВ-3
- Барьер искрозащитный ШСБ-24/ШСБ-24
- ЕТ

Модуль порошкового пожаротушения МПП-2,5-2С БУРАН
- BIAS/L1

Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой "Маяк"
- BIAL2

Табло "Уходи"
- BIAL2.1

Табло "Автоматика выключена"
- BIAL3

Табло "Не входи"
- Кабель питания ВВГнг(А)-LS 3х1,5
- Кабель интерфейсный RS-485 КСБнг(А)-FRLS 2х2х0,8
- Кабель пожарной сигнализации КСБнг(А)-FRLS 1х2х0,98
- Кабель системы оповещения КСБнг(А)-FRLS 1х2х0,98
- Кабель к смежным системам КСБнг(А)-FRLS 1х2х0,98

						ИОС5			
						Реконструкция газгольдеров ЛОС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Пожарная сигнализация. Оповещение. Газгольдер N1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							П		
Проверил						Принципиальная схема сети пожарной сигнализации и оповещения в газгольдере N1			
Н. контр.									
Нач. отд.									