

**Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-исследовательский и проектный институт
биотехнологической индустрии»
ООО «НИПИ БИОТИН»
СРО «Регион-проект» № СРО-П-071-03122009**

Заказчик – ООО «Аргон»

Техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин на участок газоочистки для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создание новых продуктов на существующих производственных площадях

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Иная документация

Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

0-1130-П-23-ГОЧС

Том 10.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-исследовательский и проектный институт
биотехнологической индустрии»
ООО «НИПИ БИОТИН»
СРО «Регион-проект» № СРО-П-071-03122009

Заказчик – ООО «Аргон»

Техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин на участок газоочистки для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создание новых продуктов на существующих производственных площадях

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Иная документация

Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

0-1130-П-23-ГОЧС

Том 10.1

Директор

В.В. Солкина

Главный инженер проекта

Е.И. Сытник



Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2

Обозначение	Наименование	Примечание
0-1130-П-23-ГОЧС.С	Содержание тома	2
0-1130-П-23-СП	Состав проекта	3
0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ	Текстовая часть	4
0-1130-П-23-ГОЧС	Графическая часть	
0-1130-П-23-ГОЧС	Схема планировочной организации земельного участка	Лист 1
0-1130-П-23-ГОЧС	Схема планировочной организации земельного участка Маршрут ввода аварийно-спасательных сил	Лист 2
0-1130-П-23-ГОЧС	Зоны воздействия поражающих факторов при образовании огненного шара	Лист 3
0-1130-П-23-ГОЧС	План помещения газоочистки в осях М-Е; 4-1 на отм. 0,000	Лист 4
0-1130-П-23-ГОЧС.Э1	Система СПС и СОУЭ. Схема электрическая структурная	Лист 1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-П-23-ГОЧС -С			
ГИП		Сытник		<i>Сытник</i>		Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дурнев		<i>Дурнев</i>	П		1	1	
Разраб.					ООО «НИПИ БИОТИН»				
Провер.									
Н.контр.		Сытник		<i>Сытник</i>					

Номер Тома	Обозначение	Наименование
1	0-1130-П-23-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.
2	0-1130-П-23-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
3	0-1130-П-23-АР	Раздел 3. Архитектурные решения и объемно-планировочные решения
4	0-1130-П-23- ИОС	Раздел 4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
4.1	0-1130-П-23-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения.
4.4	0-1130-П-23-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
4.5	0-1130-П-23-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи.
4.6	0-1130-П-23-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения.
4.7	0-1130-П-23-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения.
5	0-1130-П-23-ОТП	Раздел 5. Организация технического перевооружения
6	0-1130-П-23-ООС	Раздел 6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
7	0-1130-П-23-ПБ	Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
8.1	0-1130-П-23-СМ1	Раздел 8. Смета на техническое перевооружение объектов капитального строительства Часть 1. Локальные сметы
8.2	0-1130-П-23-СМ2	Раздел 8. Смета на техническое перевооружение объектов капитального строительства Часть 2. Прайс листы на оборудование, мебель и материалы
8.3	0-1130-П-23-СМ3	Раздел 8. Смета на техническое перевооружение объектов капитального строительства Часть 3. Ведомости объемов работ
8.4	0-1130-П-23-ССР	Раздел 8. Смета на техническое перевооружение объектов капитального строительства Часть 4. Сводный сметный расчет стоимости строительства
10.1	0-1098П-20-ГОЧС	Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
		0-1130-П-23-СП
		Состав проекта
		ООО «НИПИ БИОТИН»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Сытн	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП	Сытник			<i>Фисеев</i>	
Разраб.					
Разраб.					
Провер.					
Н.контр.					

Стадия

Лист

Листов

ООО «НИПИ БИОТИН»

Содержание текстовой части

1.	Общие положения.....	5
1.1.	Расположение объекта	6
1.2.	Характеристика основных технологических процессов.....	6
1.3.	Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта.....	8
2.	Перечень мероприятий по гражданской обороне.....	8
2.1.	Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне	8
2.2.	Сведения о размещении проектируемого объекта относительно территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и организаций особой важности по гражданской обороне.....	8
2.3.	Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки	8
2.4.	Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции.....	8
2.5.	Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время	9
2.6.	Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий..	9
2.7.	Мероприятия по световой и другим видам маскировки объектов организаций и территории их размещения.....	9
2.8.	Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ	9
2.9.	Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)	9
2.10.	Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения.....	9
2.11.	Решения по содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты ...	9
2.12.	Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения (для организаций, продолжающих свою деятельность в условиях военного конфликта).....	9

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
				<i>Сытник</i>		Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
				<i>Дурнев</i>			П	2	24
							ООО «НИПИ БИОТИН»		
				<i>Сытник</i>					

2.13. Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники (для организаций, на территории которых проектной документацией предусмотрено строительство банно-прачечных объектов, объектов мойки техники).....	10
2.14. Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта (для организаций, отнесенных к категории по ГО, радиационно опасным объектам и/или химически опасным объектам либо попадающим в зоны возможного радиационного и/или химического заражения/загрязнения)	10
2.15. Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СП 88.13330, СП 93.13330, СП 32-106.....	10
2.16. Мероприятия по обеспечению вывода персонала проектируемого объекта из зон действия поражающих факторов, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории проектируемого объекта.	10
3. Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	11
3.1. Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами	11
3.2. Сведения о рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте	12
3.3. Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте.	12
3.4. Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами.....	13
Пожарная опасность.....	13
Оценка последствий чрезвычайной ситуации на газопроводе.....	14
Опасные природные явления.....	19
3.5. Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	19
3.6. Результаты оценки риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта.....	20
3.7. Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте	20
3.8. Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений	20
3.9. Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах.....	20

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

3.10. Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями 20

3.11. Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий 21

3.12. Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях 21

3.13. Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации 22

3.14. Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций..... 22

Руководящие и нормативные документы 24

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ	Лист
							4

1.1. Расположение объекта

Земельный участок расположен на территории ООО «Аргон» по адресу: Российская Федерация, Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2.

Проектируемый объект находится в пределах хорошо освоенной в хозяйственном отношении территории действующего предприятия ООО «Аргон». Инженерные коммуникации на участке изысканий представлены трассами водоснабжения, водоотведения, канализации, теплотрассой, кабелями связи, электрокабелями.

В непосредственной близости к участку работ расположены объекты капитального строительства и транспортной инфраструктуры ООО «Аргон».

Поверхность участками заасфальтирована и забетонирована.

Автомобильный подъезд к участку строительства возможен в течение всего года.

Основной въезд и проход работающих на территорию предприятия, а также пропуск и контроль входящих и выходящих автомашин на территорию осуществляется по существующей подъездной автодороге через контрольно-пропускной пункт предприятия. Данный въезд предназначен для грузового транспорта, пожарных машин, спецмашин.

На территории комплекса производственных объектов находится внутривозовская дорога, по которой возможен подъезд пожарных машин и другой техники к отдельным производственным объектам.

1.2. Характеристика основных технологических процессов

Проектом предусматривается техническое перевооружение существующих площадей действующего предприятия для внедрения комплекса технологического оборудования очистки газовоздушной смеси от продуктов пиролиза при выпуске аналогов углеродных материалов, а также техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления автоматической блочно-модульной котельной установки АБМКУ-П-8,0, 8,0 МВт» с целью подключения к сети газопотребления внедряемого оборудования.

Целью проекта является техническое перевооружение существующего участка газоочистки ООО «Аргон»:

- установка нового современного оборудования очистки существующих выбросов методом каталитического термического окисления производства ООО «Плазкат»;
- исключение из технологической схемы очистки выбросов существующего оборудования мокрой очистки - комплект оборудования существующей технологии газоочистки (хемосорбции);

Основные объекты:

- Установка газоочистки.

Вспомогательные объекты:

- Высотная труба
- ГРПШ
- Эстакада газопровода
- Газопровод внутриплощадочный с редуцированием от высокого до низкого давления.

Вновь устанавливаемое технологическое оборудование очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления размещается в существующем помещении отделения газоочистки существующего производственного корпуса «Аргон-5» в осях 1-4/Е-М на

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ

Лист

6

производственной территории ООО «Аргон». Общая площадь помещения - 540м2, высота - 11,75м.

Вновь устанавливаемое оборудование - установка каталитического термического окисления в составе:

- Теплообменник подогрева газа теплом отходящих газов для реакторов УКД-3,15 и УКД-6,3 – 1 компл.;
- Блок подогрева газа перед реактором – 1 шт.;
- Дымосос подачи газа в установку – 4 шт. (2шт. рабочих, 2шт. резервный);
- Запорно-регулирующая арматура – 1 комплект;
- Металлоконструкции – 1 комплект;
- Контрольно-измерительная аппаратура и система управления (КИПиА), включающая в себя два модуля управления газовой горелкой (один основной, один резервный) – 1 комплект;
- Электрооборудование – 1 комплект;
- Газоходы и прочая трубопроводная арматура комплект;
- Теплоизоляция реактора и прочего оборудования - комплект

Исходные данные по оборудованию очистки ГВС методом каталитического термического окисления приняты согласно техническому проекту ООО «ПЛАЗКАТ» 2023 г. «Разработка, изготовление, шеф-монтаж и пусконаладочные работы нестандартного технологического оборудования установки очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления для объекта «Техническое перевооружение предприятия ООО «Аргон» с целью установки дополнительного оборудования и машин для перевода ООО «Аргон» на собственный ПАН, создание новых продуктов на собственных производственных площадях».

Установка очистки отходящих газов способом каталитического термического окисления (далее Установка) предназначена для очистки газоздушнoй смеси, поступающей от существующего технологического оборудования производственного корпуса «Аргон-5» по системе газоходов.

Установка, как единый технологический блок, предназначена для очистки ГВС, поступающей от технологического оборудования по системе газоходов на участок газоочистки, от:

- HCN (синильной кислоты);
- CO (монооксида углерода);
- NH3 (аммиак)

путем реакций каталитического термического окисления.

Поступающие на очистку отходящие газы подаются через сборный коллектор загрязняющих веществ и 4-е заслонки от 4-х технологических линий, отходящие газы подаются на вентиляторы, далее на термокаталитические реактора УКД-3,15 и УКД-6,3.

Отходящие газы проходят через пластинчатые теплообменники реакторов УКД-3,15 и УКД-6,3, где осуществляется подогрев поступающих на очистку отходящих газов до температуры 200-250°С.

Газы проходят через газовую горелку реакторов УКД-6,3 и УКД-3,15, где нагреваются до номинальной рабочей температуры 350-450°, далее проходят через блоки каталитических реакторов УКД-6,3 и УКД-3,15, где происходит процесс термического каталитического окисления отводящих газов.

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

						0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

2.5. Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

2.6. Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

2.7. Мероприятия по световой и другим видам маскировки объектов организаций и территории их размещения

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

2.8. Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

2.9. Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

2.10. Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

2.11. Решения по содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

2.12. Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения (для организаций, продолжающих свою деятельность в условиях военного конфликта)

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ	Лист
							9

2.13. Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники (для организаций, на территории которых проектной документацией предусмотрено строительство банно-прачечных объектов, объектов мойки техники)

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

2.14. Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта (для организаций, отнесенных к категории по ГО, радиационно опасным объектам и/или химически опасным объектам либо попадающим в зоны возможного радиационного и/или химического заражения/загрязнения)

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

2.15. Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СП 88.13330, СП 93.13330, СП 32-106

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

2.16. Мероприятия по обеспечению вывода персонала проектируемого объекта из зон действия поражающих факторов, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории проектируемого объекта.

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ	Лист
							10

3. Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Чрезвычайная ситуация (ЧС) - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

3.1. Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами

Проектом техперевооружения не предусмотрено создание особо опасных производств.

Проектом предусмотрено:

- прокладка газопровода высокого давления Г3 Ду32 Ру=0,4 МПа (фактическое 0,383 МПа) от точки подключения до ГРПШ-04-СГ-ЭО-2У1: надземно на опорах от точки подключения к существующему газопроводу до ПК0+5,19 - входа в ГРПШ;
- установка пункта редуцирования газа - ГРПШ-04-СГ-ЭО-2У1 для снижения давления с Ру=0,4 МПа до Ру=0,04 МПа;
- прокладка газопровода среднего давления Г2 Ду50 Ру=0,04 МПа от проектируемого ГРПШ до помещения газоочистки: надземно на опорах от проектируемого ГРПШ до существующего проезда, подземно методом прокола под существующим проездом; по фасаду производственного корпуса до помещения газоочистки на опорных конструкциях, крепящихся к фасаду;
- прокладка газопровода среднего давления Г2 Ду50 Ру=0,04 МПа по помещению газоочистки до газовых рампы горелок реакторов УКД-3,15, УКД-6,3 по опорным конструкциям, крепящимся в стенах и по опорным стойкам.

Для снижения давления до требуемых значений согласно технического проекта ООО «Плазкат» проектом предусмотрена установка пункта редуцирования газа – газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-04-СГ-ЭО-2У1 производства ООО «Завод ПРОМГАЗ».

Проектируемый ГРПШ включает в себя 2 линии редуцирования (основную и резервную), узел учета расхода газа, электроотопление.

Транспортируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-2014 г.

Низшая теплота сгорания 34.31 МДж/м³ (8195 ккал/м³).

Плотность 0.6994 кг/м³.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Технические характеристики газопотребляющего оборудования приведены в таблице.

Газоочистное оборудование	Номинальный диапазон расхода очищаемого газа	Газовая горелка	Давление газа перед горелкой	Мощность, кВт	Максимальный расход газа, н. м3/час
Реактор УКД-3,15	1800/6000/6300	EP1GE	15-40 кПа	85-850	28
Реактор УКД-6,3	900/3000/3150	EP1GE	15-40 кПа	85-850	56

Газопроводы высокого (Г3) и среднего давления (Г2) прокладываются по территории действующего производственного предприятия.

Общая протяжённость газопроводов приведена в таблице

Газопровод	Стальные газопроводы ГОСТ 10704-90					ПЭ100 SDR11	Итого
	Ду 50	Ду 32	Ду 25	Ду 20	Ду 15	Ду 50	
Г3- газопровод высокого давления, Ру=0,363 МПа	-	7,2	-	-	-	-	7,2
Г2 - газопровод среднего давления, Ру=0,04МПа	149,05	4,9	26,76	21,55	0,7	22	224,96
Общая протяженность	149,05	12,1	26,76	21,55	0,7	22	232,16

Для сети газопотребления установлен III класс опасности согласно Федеральному закону от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"

3.2. Сведения о рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

3.3. Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ

Лист

12

3.4. Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами

Пожарная опасность

Источником развития пожара может быть возгорание, как в помещении техперевооружения, так и возникновение аварийной ситуации в пределах здания с распространением пожара на помещение техперевооружения.

Расчетное количество пожаров – 1 (при общей площади предприятия до 150 га).

Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

При пожаре возможно воздействие на человека следующих опасных факторов пожара:

- концентрация токсичных компонентов продуктов горения;
- снижение концентрации кислорода в воздухе помещения;
- задымление атмосферы помещения;
- среднеобъемная температура в помещении.

Критические значения по каждому из опасных факторов на путях эвакуации составляют:

- по повышенной температуре - $+70^{\circ}\text{C}$;
- по тепловому потоку - 1400 Вт/м^2
- по потере видимости - 20 м;
- по пониженному содержанию кислорода - $0,226 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$;
- по каждому из токсичных газообразных продуктов горения (CO_2 - $0,11 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$, CO - $1,16 \cdot 10^{-3} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$, HCL - $23 \cdot 10^{-6} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$).

Предельные параметры для возможного поражения людей при пожаре в проектируемом здании

Степень травмирования	Значения интенсивности теплового излучения, кВт/м ²	Расстояния от здания, на которых наблюдаются определенные степени травмирования, м
Ожоги III степени	49.0	10
Ожоги II степени	27.4	13
Ожоги I степени	9.6	16
Болевой порог (болезненные ощущения на коже и слизистых)	1.4	45

Смертельное поражение люди могут получить практически в пределах горящих зданий.

Выводы:

1. Безопасное расстояние (удаленность) при пожаре в здании для людей составит – 16 м. Дальность переноса высокотемпературных частиц (искр) не превысит 100 м.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ

Лист

13

2. Учитывая тот факт, что полностью исключить возможность возникновения пожара на объекте невозможно – персонал, спасательные службы и специалисты по чрезвычайным ситуациям должны быть осведомлены о возможных чрезвычайных ситуациях на проектируемом объекте и готовы к реальным действиям при возникновении аварий.

Оценка последствий чрезвычайной ситуации на газопроводе

Согласно анализу, аварийности на газопроводах по данным, приведенным в журнале «Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда» № 11, ноябрь 2007 г., С вероятностью 0,06 авария сопровождается образованием факела (горящей струи), с 0,14 – сгоранием утечки (кольшущее пламя, с вероятностью 0,12 происходит взрыв в помещении, в большинстве же случаев (0,68) происходит рассеивание утечки без горения.

Основной причиной аварии может быть:

- утечка газа в результате коррозионных повреждений газопровода;
- повреждение газопроводов в результате природных явлений;
- повреждение газопроводов, вызванное потерей прочности сварных стыков;

Мгновенное разрушение газопровода наиболее вероятно в местах его выхода на поверхность земли.

Рассмотрены следующие сценарии аварии на газопроводе:

1. Мгновенное разрушение газопровода среднего давления у шкафа учета расхода газа (ШУУРГ) с образованием облака ТВС и последующим взрывом, образованием огненного шара.
2. Мгновенное разрушение газопровода среднего давления у стены энергоблока с образованием облака ТВС и последующим взрывом, образованием огненного шара.

1 сценарий

В качестве первого расчетного сценария рассмотрено мгновенное разрушение газопровода среднего давления у ГРПШ.

Вследствие повреждения газопровода происходит воспламенение природного облака ТВС. Поражающим фактором является область высокого давления при взрыве.

При воспламенении облака ТВС происходит образование огненного шара. Поражающим фактором является тепловое излучение.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Расчет последствий аварийного взрыва топливно-воздушной смеси выполнен согласно "Руководству по безопасности "Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей" (Приказ Ростехнадзора от 31.03.2016 N 137 Руководство по безопасности Ростехнадзора от 31.03.2016)

Исходные данные

Исходные данные для определение массы вещества поступившего в окружающее пространство (по методике СП 12.1330.2009).

Внутренний радиус трубопровода $r := 0.025 \text{ м}$

Длина трубопроводов до задвижек $L := 225 \text{ м}$

Максимальное давление в трубопроводе по технологическому регламенту $P := 0.04 \text{ МПа} = 40 \text{ кПа}$

Расход газа по технологическому регламенту $q := 84 \frac{\text{м}^3}{\text{hr}} = 0.023 \frac{\text{м}^3}{\text{s}}$

Время отключения $T := 300 \text{ с}$

Исходные данные по окружающему пространству

Расчетное расстояние $R := 0,2..300$

Вид окружающего пространства - $\text{вид} := 3$

Положение газового облака - на земле

Множитель для определения энергозапаса $j := 2$

Атмосферное давление $P_0 := 101325 \text{ Па}$

Температура окружающей среды $T_K := 0 \text{ }^\circ\text{C} = 273.15 \text{ К}$

Скорость звука в воздухе $C_0 := 340 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

Исходные данные по свойствам вещества

Вещество - метан

Формула CH_4

Класс горючего вещества $\text{Класс} := 4$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ	Лист
							15

Молярная масса $M := 16.04 \frac{gm}{mol}$

Плотность газа $168 \frac{kg}{m^3}$

Стехиометрическая концентрация $C_{st} := 0.1158 \frac{kg}{m^3}$

Состояние - газовая смесь

Степень расширения для газовых смесей $\sigma := 7$

Корректировочный коэффициент для расчета теплоты сгорания $\beta := 1.14$

Нижний концентрационный предел распространения пламени (объемный) $НКПР_V := 5.28$

Расчетные параметры:

Плотность газа при заданной температуре

$$\rho_0 := \frac{M \cdot P_0}{8.314 \cdot \frac{J}{mol \cdot K} \cdot T_K} = 0.716 \frac{kg}{m^3}$$

Удельная теплота сгорания

$$q_z := 44 \cdot 10^6 \frac{J}{kg} \cdot \beta = (5.016 \cdot 10^7) \frac{J}{kg}$$

Расчет

Объем газа вышедшего из трубопровода до его отключения

$$V_{1T} := q \cdot T = 7 m^3$$

Объем газа вышедшего из трубопровода после его отключения

$$V_{2T} := \frac{0.01}{kPa} \pi \cdot P \cdot r^2 \cdot L = 0.177 m^3$$

Объем газа поступившего в окружающее пространство

$$V_T := V_{1T} + V_{2T} = 7.177 m^3$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

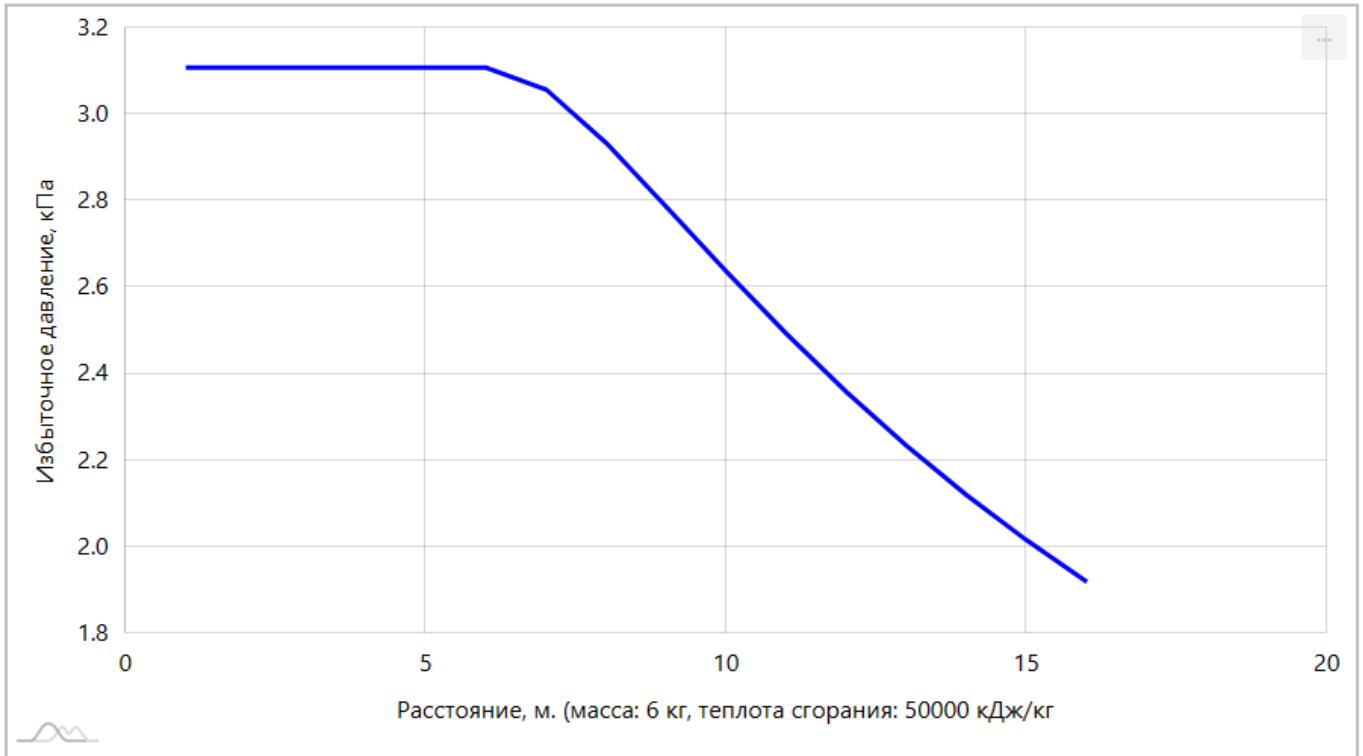
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Масса газа поступившего в окружающее пространство

$$M_z := V_T \cdot \rho_0 = 5.136 \text{ kg}$$

Результаты расчета

Зависимость давления взрыва от расстояния



Расчет теплового излучения огненного шара

Расчет выполнен по методике приложения В5.6 СП 12.13130.2009 с использованием пробит-функции, представленной в приложении Г СП 12.13130.2009

Исходные данные:

Наименование параметра	Ед. изм.	Величина
Масса горючего вещества, участвующего в создании ОШ	кг	6

Порядок расчета:

Дозу теплового излучения Q , Дж/м², рассчитывают по формуле (1):

$$Q = q t_s \quad (1)$$

Интенсивность теплового излучения q , кВт·м⁻², для «огненного шара» вычисляют по формуле

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

$$q = E_f F_q \tau \tag{2}$$

где E_f - среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт·м⁻²;

F_q - угловой коэффициент облученности;

τ - коэффициент пропускания атмосферы.

Величину E_f определяют на основе имеющихся экспериментальных данных. Допускается принимать E_f равным 450 кВт·м⁻².

Значение F_q вычисляют по формуле (25):

$$F_q = \frac{H / D_s + 0,5}{4 \cdot [(H / D_s + 0,5) + (r / D_s)^2]^{1,5}} \tag{3}$$

где H - высота центра «огненного шара», м; D_s - эффективный диаметр «огненного шара», м; r - расстояние от облучаемого объекта до точки на поверхности земли непосредственно под центром «огненного шара», м.

Эффективный диаметр «огненного шара» D_s определяют по формуле 4:

$$D_s = 5,33 m^{0,327} \tag{4}$$

где m - масса горючего вещества, кг.

Величину H определяют в ходе специальных исследований. Допускается принимать величину H равной $D_s/2$.

Время существования «огненного шара» t_s , с, определяют по формуле 5:

$$t_s = 0,92 \cdot m^{0,303} \tag{5}$$

Коэффициент пропускания атмосферы τ рассчитывают по формуле 6:

$$\tau = \exp \left[-7,0 \cdot 10^{-4} \cdot (\sqrt{r^2 + H^2} - D_s / 2) \right] \tag{6}$$

Для определения условной вероятности поражения человека тепловым излучением при «огненном шаре», в соответствии с приложение Г СП 12.13130.2009, используется пробит функция (7):

$$Pr = -12,8 + 2,56 \ln(\tau \cdot q^{1,33}) \tag{7}$$

где : q – величина теплового потока в точке;

τ – время воздействия для сценариев огненного шара по формуле (5).

Взаимосвязь величины пробит функции (Pr) и условной вероятности поражения устанавливается таблицей, между реперными точками которой возможна линейная интерполяция.

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

						0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Результаты расчета:

Таблица 3

Параметр поражения	Зоны действия теплового излучения от «огненного шара», м
Ожог 3-ей степени Доза теплового излучения, 320 кДж/м ²	4,6
Ожог 2-ой степени Доза теплового излучения, 220 кДж/м ²	4,6
Ожог 1-ой степени Доза теплового излучения, 120 кДж/м ²	4,6

Диаметр огненного шара – 9 м.

Высота огненного шара – 4,5 м.

Время существования огненного шара – 1,5 сек.

ВЫВОДЫ

По результатам расчетов по 1 сценарию

Взрыв ТВС:

- Вероятность повреждения стен производственных зданий – близка к 0%
- Вероятность разрушений зданий, при которых здания подлежат сносу – близка к 0%
- Вероятность длительной потери людьми ориентации – близка к 0%
- Вероятность разрыва барабанных перепонки у людей – близка к 0%
- Вероятность отброса людей волной давления – близка к 0%

Поражающие факторы огненного шара:

Эффективный диаметр огненного шара – 4,6 м с вероятностью гибели людей 100%

Ожог 1 степени возможен на расстоянии 4,6 м.

Опасные природные явления

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

3.5. Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При возникновении пожара на производственных участках в зоне поражения окажется персонал участка.

При разработке проектных решений в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и индивидуальный пожарный риск не превышает допустимых значений (одна миллионная в год).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ

Лист

19

При возникновении ЧС на проектируемой системе газоснабжения воздействию поражающих факторов может быть подвержен персонал ремонтной бригады в количестве до 3 человек.

3.6. Результаты оценки риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

Оценка риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта не проводилась.

3.7. Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

Анализ риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта не проводился.

Дополнительных мероприятий направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте не требуется.

3.8. Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

Специальных систем мониторинга радиационной и химической обстановки проектом не предусмотрено.

3.9. Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

3.10. Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3.11. Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

В результате технического перевооружения не требуется изменение сведений, содержащихся в ранее разработанной и утвержденной проектной документацией.

3.12. Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях

Проектом технического перевооружения разработаны системы пожарной сигнализации и оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре

Автоматическая пожарная сигнализация разработана в соответствии с требованиями свода правил СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования». В защищаемом помещении отделения газоочистки существующего производственного корпуса «Аргон-5» в осях 1-4/Е-М на производственной территории ООО «Аргон» первичными факторами возгорания являются дым, появление открытого пламени или перегретых поверхностей, следовательно, в соответствии п. 6.2.6, 6.2.7 СП 484.1311500.2020 необходимо применить пожарные извещатели следующих типов: дымовые; пламени.

В соответствии с п. 6.4 СП 484.1311500.2020 алгоритм принятия решения о пожаре для данного объекта – В.

В проекте предусмотрена реализация интегрированной системы охраны на оборудовании ЗАО НВП «Болид».

Средствами пожарной сигнализации обеспечивается отдельная передача извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в существующую на предприятии систему пожарной сигнализации (далее СПС) на базе АРМ «Орион Про» в помещении центрального поста пожарной охраны с круглосуточным дежурством персонала.

Подключение контроллера двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» к существующему ПКУОП «С2000М» осуществляется по интерфейсу RS-485. Данный контроллер устанавливается в существующий шкаф СПС, установленный в помещении №121 (Производственно-диспетчерский отдел).

Предусмотрено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации.

При задымлении или превышении установленных параметров аспирационный извещатель переходит в режим «Пожар» с индикацией состояния на главном экране и передачей данного извещения со своим адресом на контроллер «С2000-КДЛ».

Сигнал в систему оповещения формируется блоком сигнально-пусковым «С2000-СП2исп.02», который подключается в ДПЛС контроллера «С2000-КДЛ» под управлением ПКУОП «С2000М».

В соответствии с СП 3.13130.2009 и заданием на проектирование, система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре помещения объекта по своим характеристикам (по значению нормативного показателя – категории здания по взрывопожарной опасности «Г» и количества этажей – 1) табл. 2, пункт 17 СП 3.13130.2009, должны оснащаться системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1 - го типа.

Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

В существующем помещении отделения газоочистки существующего производственного корпуса «Аргон-5» в осях 1-4/Е-М на производственной территории ООО «Аргон» уровень шума составляет не более 75 дБА.

Уровень требуемого сигнала оповещения составляет $75 + 15 = 90$ дБ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ	Лист
							21

Комендантскую службу и поддержание общественного порядка на маршрутах эвакуации организует служба ДПС г. Балаково, для чего привлекаются соответствующие силы и средства.

Маршруты вывода персонала должны быть определены заранее и проложены перпендикулярно направлению движения зараженного облака АХОВ. В зависимости от обстановки и направления распространения зараженного облака рекомендуется разработать по два маршрута эвакуации из зоны химического заражения от каждого источника техногенной ЧС.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ

Руководящие и нормативные документы.

Раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций», разработан в соответствии с основными руководящими, нормативными и методическими документами:

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ (ЗАКОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)

1. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 11.11.1994 г. № 68-ФЗ
2. «О безопасности» от 28.12.2010 г. №390-ФЗ
3. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ

ПОСТАНОВЛЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

4. «О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 30.12.2003 г. № 794.
5. «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.05.2007 г. № 304.
6. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» от 16.09.2020.
7. «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 24.03.1997 г. № 334.

РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

8. «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей». Приказ **Ростехнадзора** от 28.11.2022 г. № 412.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

9. **ГОСТ Р 22.2.13-2023** «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».
10. ГОСТ Р 22.0.01-2013 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения».
11. ГОСТ Р 22.0.02-16 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий».
12. ГОСТ Р 42.0.03-2016 «Правила нанесения на карту прогнозируемой и сложившейся обстановки при ведении военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Условные обозначения».
13. ГОСТ 12.1.033-81 «ССБТ Пожарная безопасность. Термины и определения».

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ

Лист

24

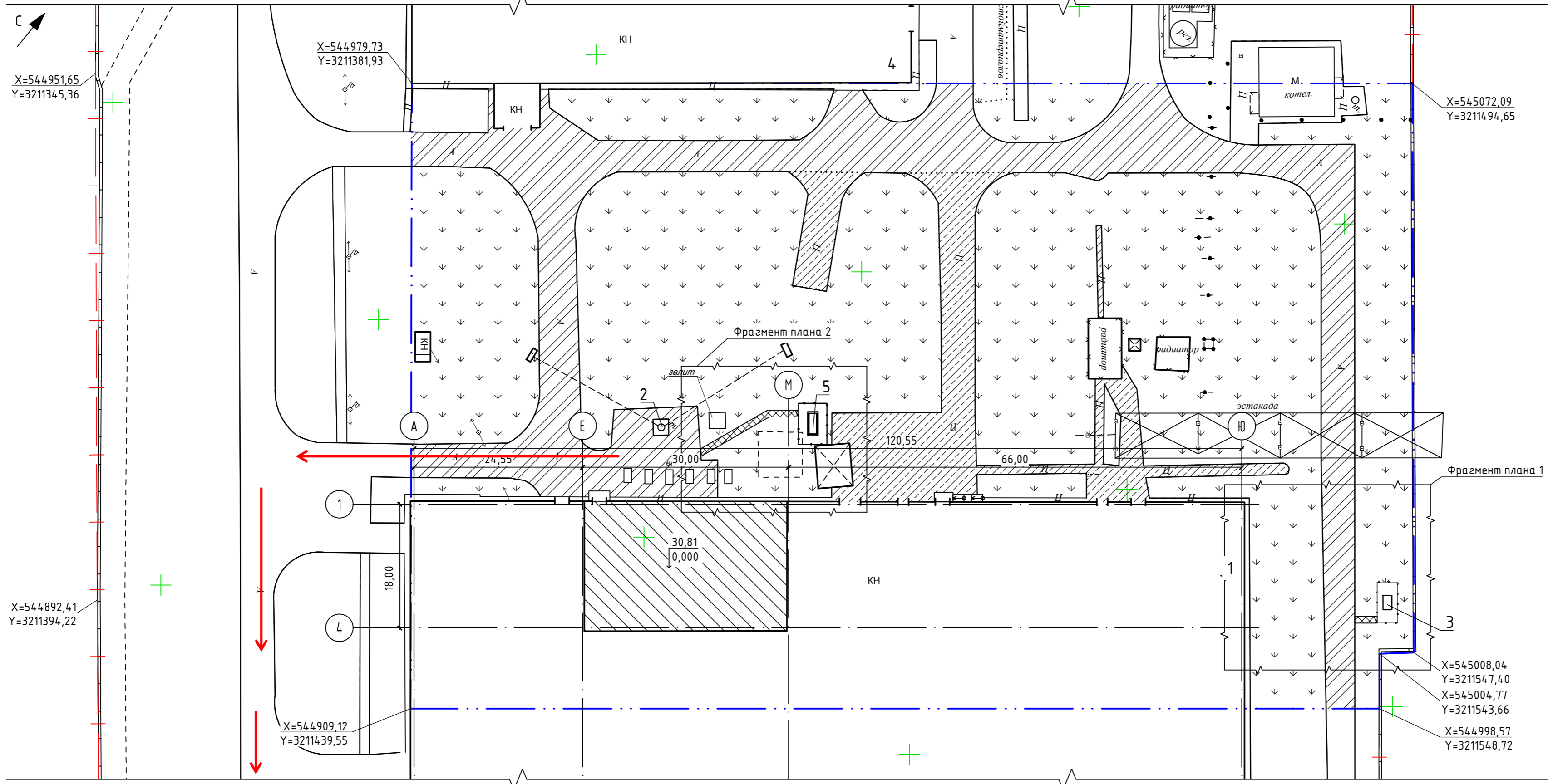
Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (стр.) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0-1130-П-23-ГОЧС.ТЧ

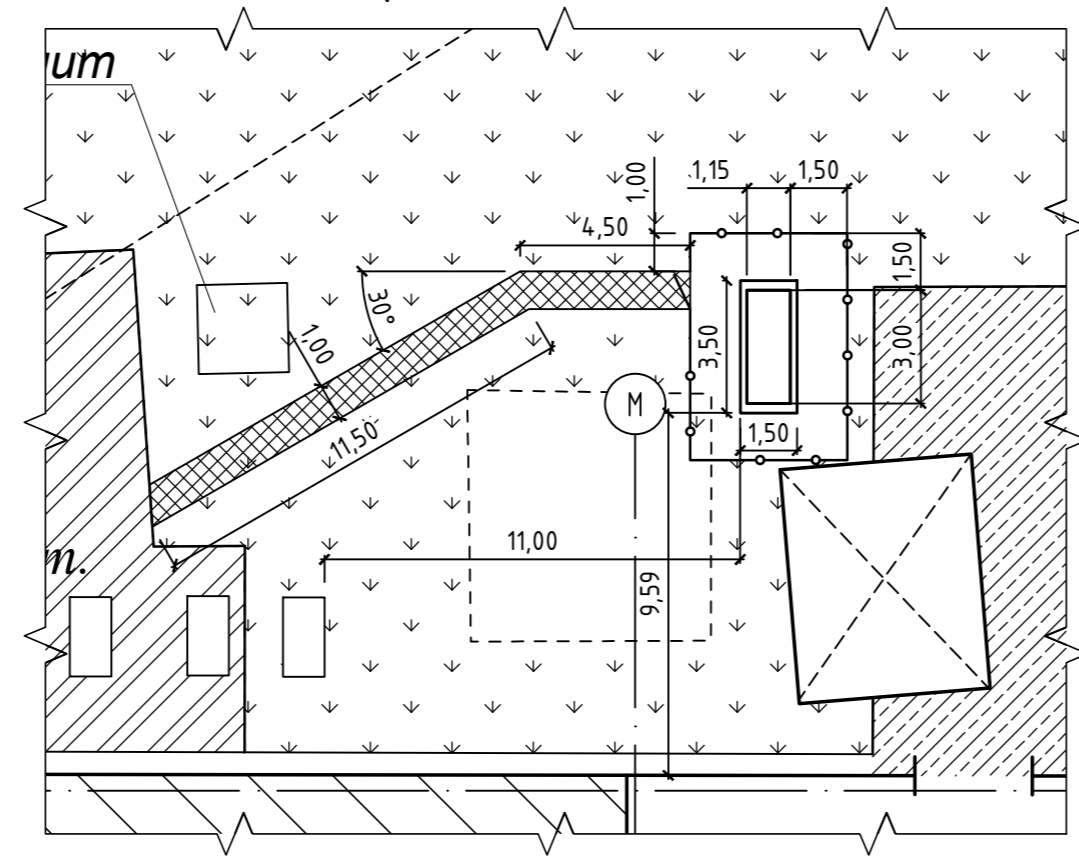
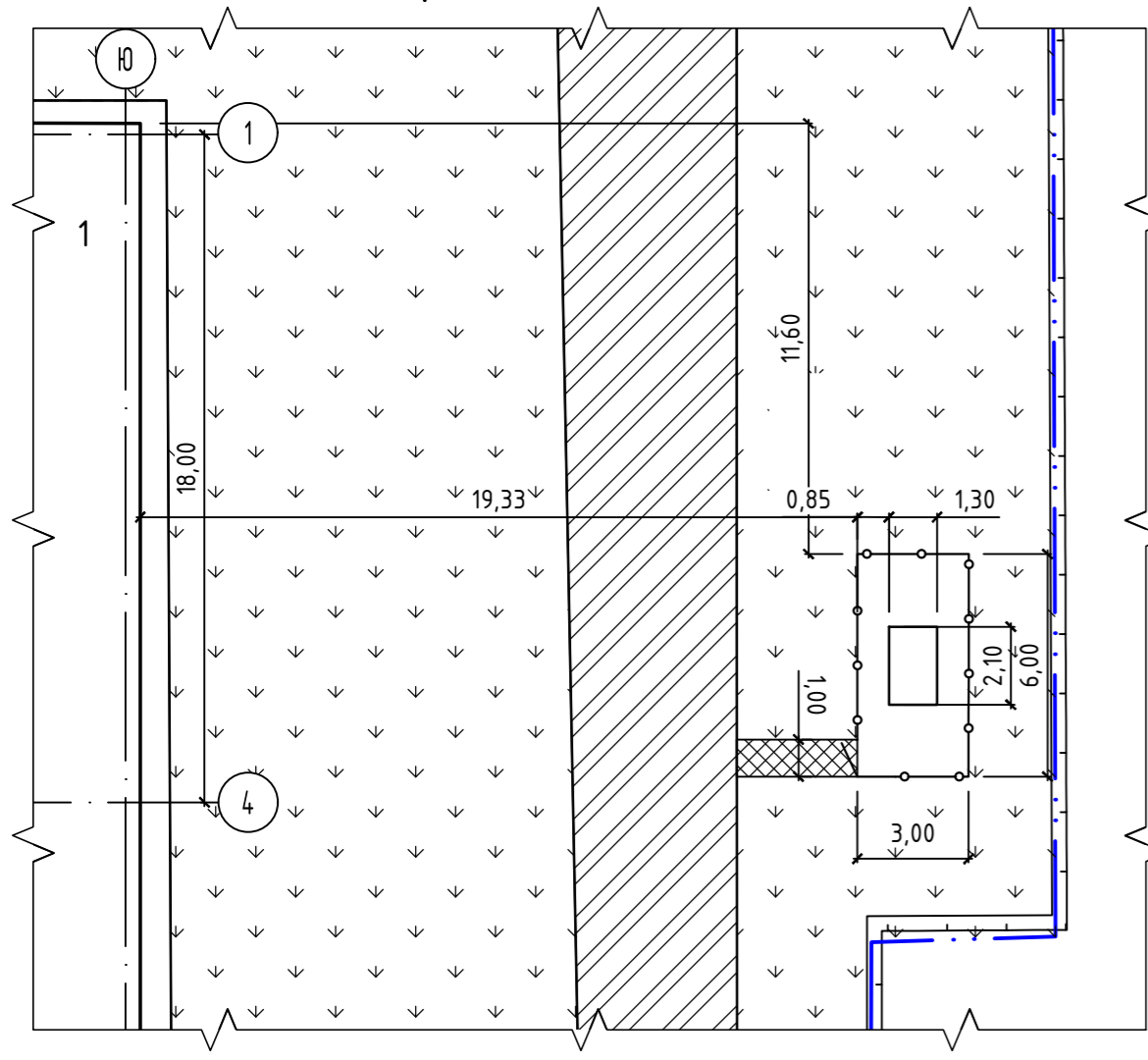


- Условные обозначения
- Помещение газоочистки
 - Проектируемый тротуар
 - Существующее асфальтобетонное покрытие
 - Существующее цементное покрытие
 - Существующее озеленение
 - Граница земельного участка с кадастровым номером 64:40:030301:136
 - Граница участка проектируемого объекта

Маршрут эвакуации персонала проектируемого объекта

Фрагмент плана 1

Фрагмент плана 2



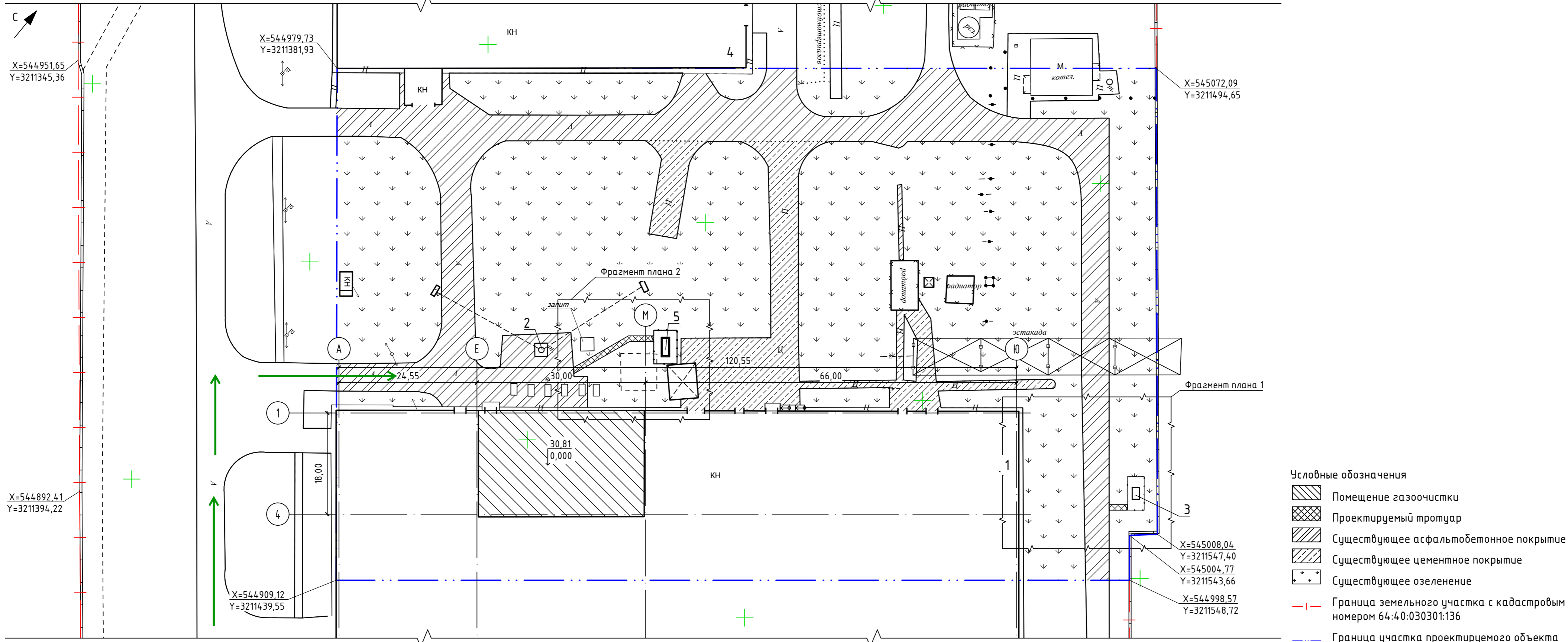
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Степень огнестойкости	Примечание
1	Производственный корпус Аргон-5	III	Существующее
2	Высотная труба		Существующее
3	Газораспределительный шкаф		Проектируемое
4	Производственный корпус Аргон-1		Существующее
5	Чиллер		Проектируемое

1. Система координат МСК-64.
2. Система высот Балтийская 1977г.
3. Разбивочный план выполнен с координатной и размерной привязкой.

					0-1130-П-23-ГОЧС			
					Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Здание производства "Аргон-5" (кадастровый номер 64:40:030301:7297). Участок газоочистки. Техническое перевооружение.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Турунцев					П	1	
Проверил	Кудреватых							
Утвердил	Муравьев				Схема планировочной организации земельного участка М 1:500	ООО «НИПИ БИОТИН»		
Н. контр.	Муравьев							

Инд. № подл. Подпись и дата Взаим. инд. №

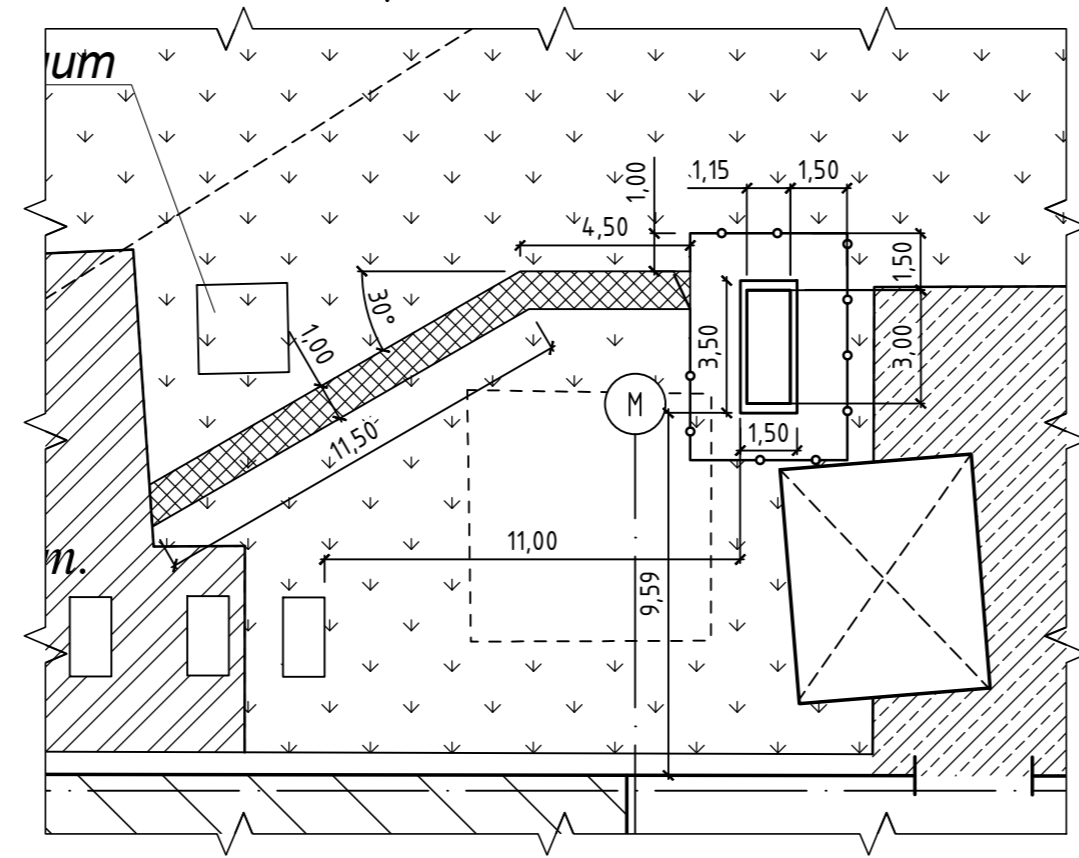
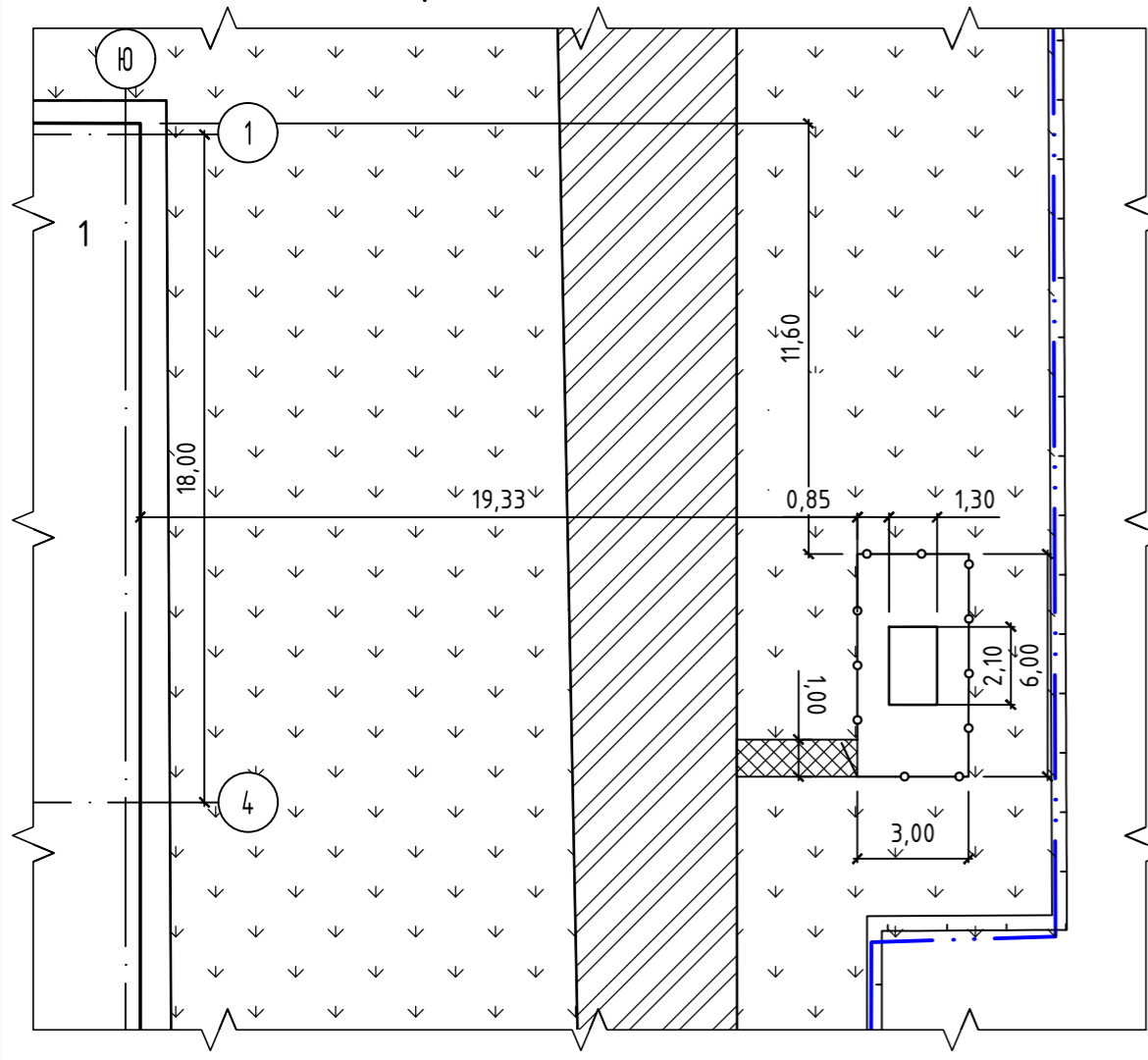


- Условные обозначения**
- Помещение газоочистки
 - Проектируемый проузар
 - Существующее асфальтобетонное покрытие
 - Существующее цементное покрытие
 - Существующее озеленение
 - Граница земельного участка с кадастровым номером 64:40:030301:136
 - Граница участка проектируемого объекта

Маршрут ввода аварийно-спасательных сил

Фрагмент плана 1

Фрагмент плана 2



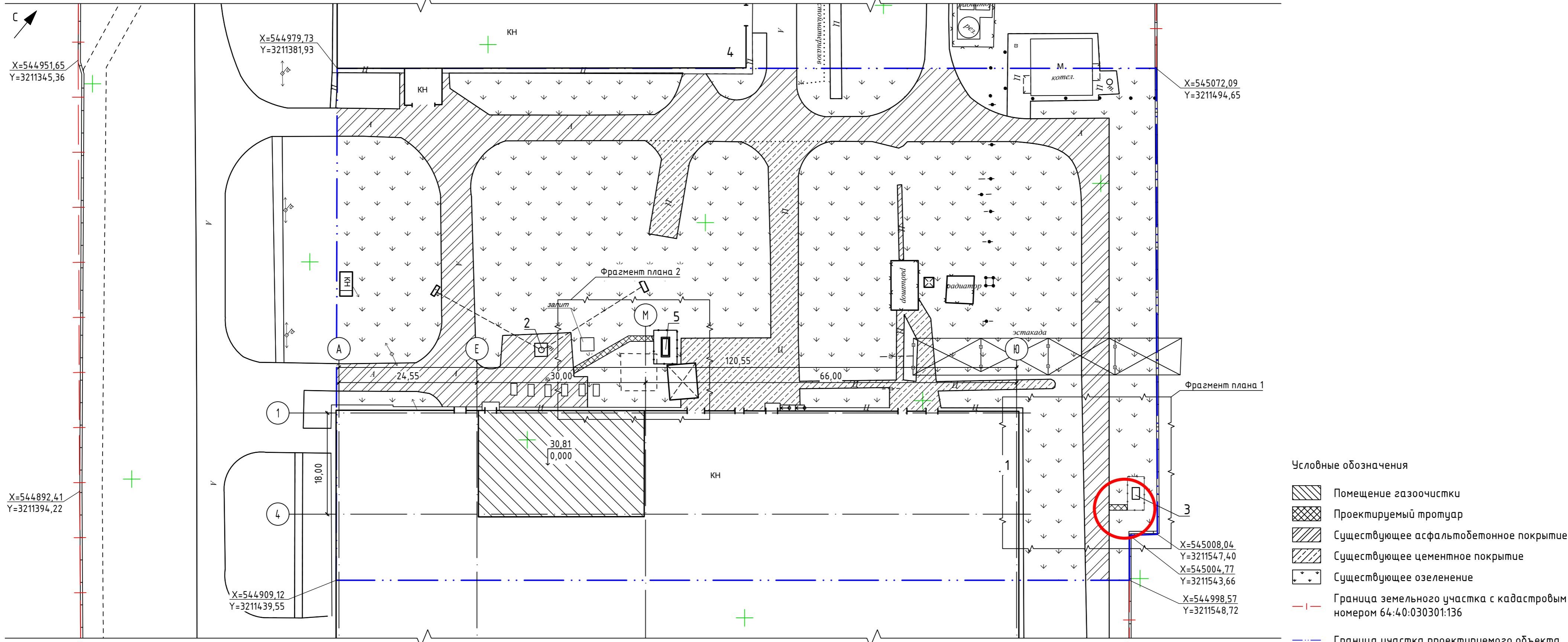
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Степень огнестойкости	Примечание
1	Производственный корпус Аргон-5	III	Существующее
2	Высотная труба		Существующее
3	Газораспределительный шкаф		Проектируемое
4	Производственный корпус Аргон-1		Существующее
5	Чиллер		Проектируемое

1. Система координат МСК-64.
2. Система высот Балтийская 1977г.
3. Разбивочный план выполнен с координатной и размерной привязкой.

					0-1130-П-23-ГОЧС			
					Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Здание производства "Аргон-5" (кадастровый номер 64:40:030301:7297). Участок газоочистки. Техническое перевооружение.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Турунцев					П	2	
Проверил	Кудреватых							
Утвердил	Муравьев				Схема планировочной организации земельного участка. Маршрут ввода аварийно-спасательных сил	ООО «НИПИ БИОТИН»		
Н. контр.	Муравьев							

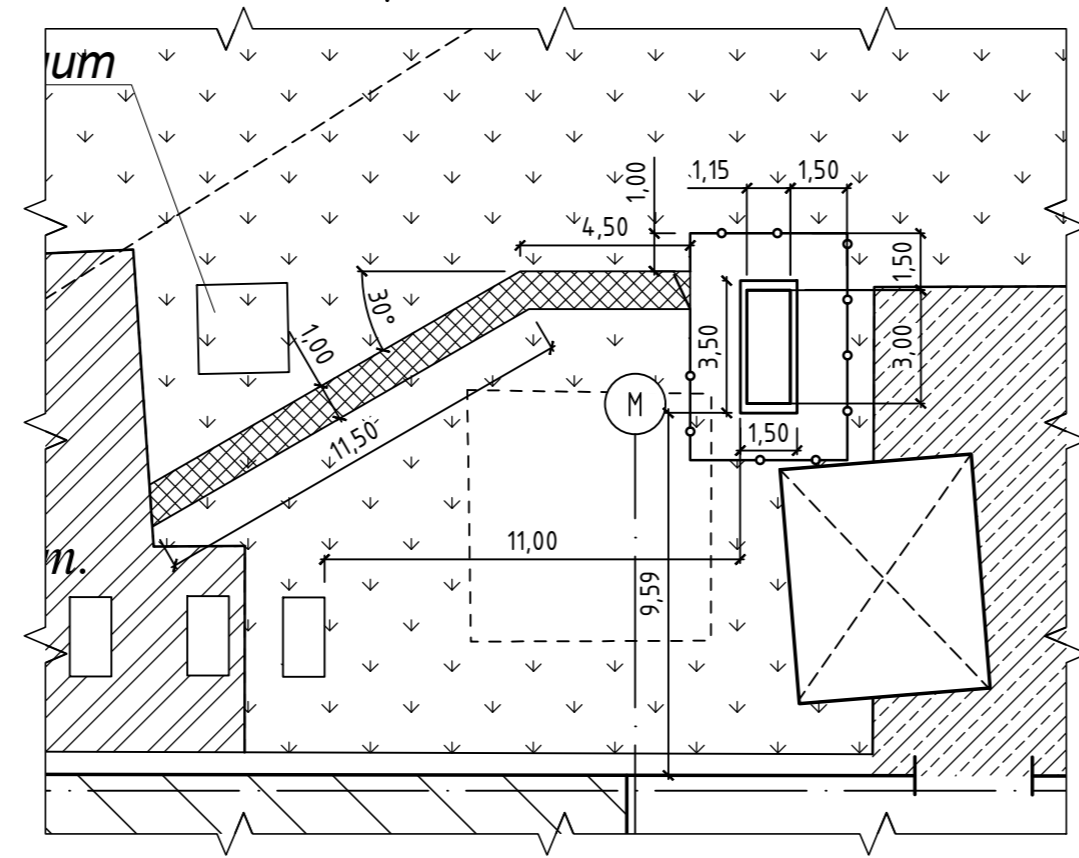
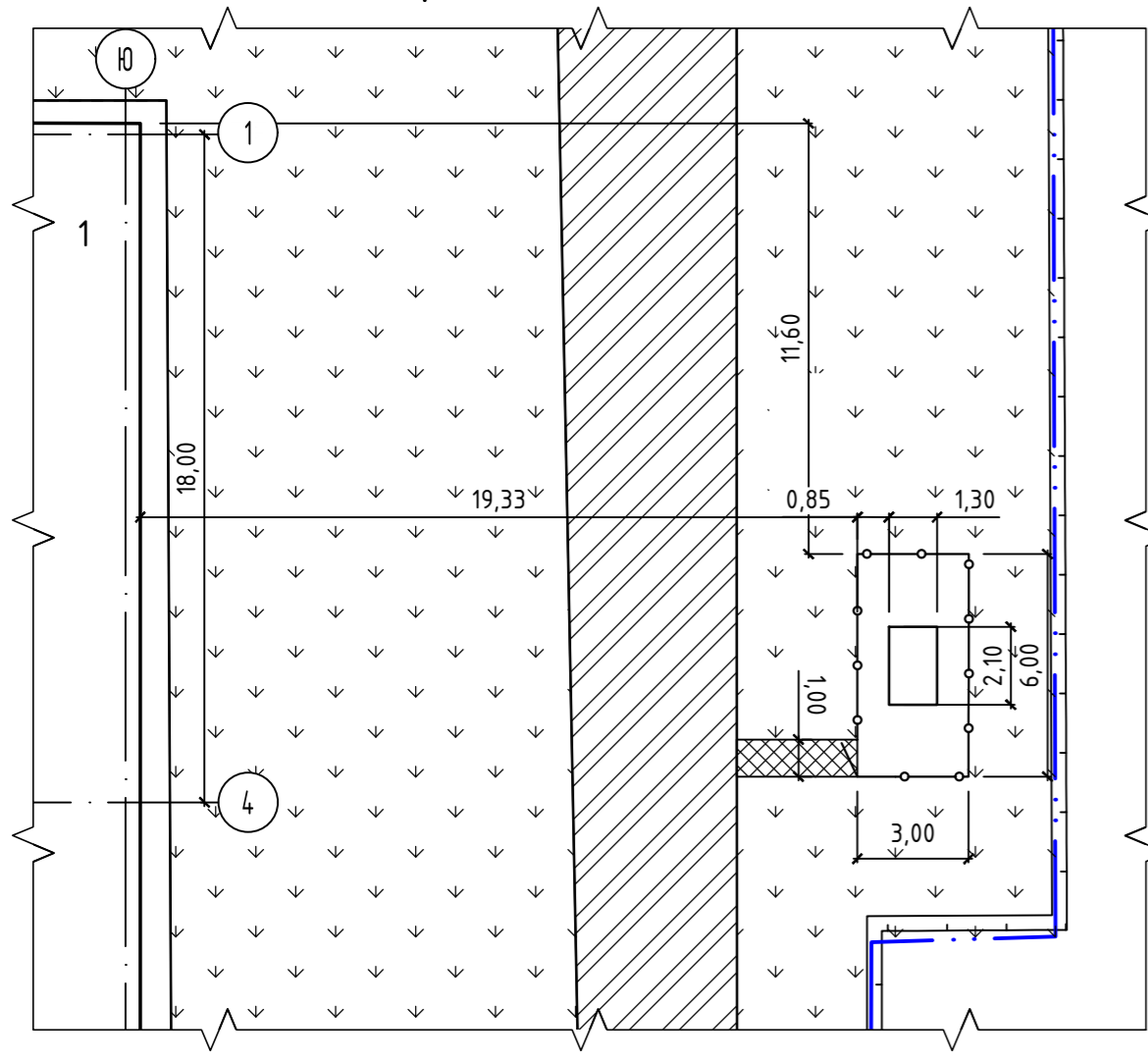
Инд. № подл. Подпись и дата. Взаим. инд. №



- Условные обозначения
- Помещение газоочистки
 - Проектируемый тротуар
 - Существующее асфальтобетонное покрытие
 - Существующее цементное покрытие
 - Существующее озеленение
 - Граница земельного участка с кадастровым номером 64:40:030301:136
 - Граница участка проектируемого объекта
 - Зона поражения при образовании огненного шара

Фрагмент плана 1

Фрагмент плана 2



Экспликация зданий и сооружений

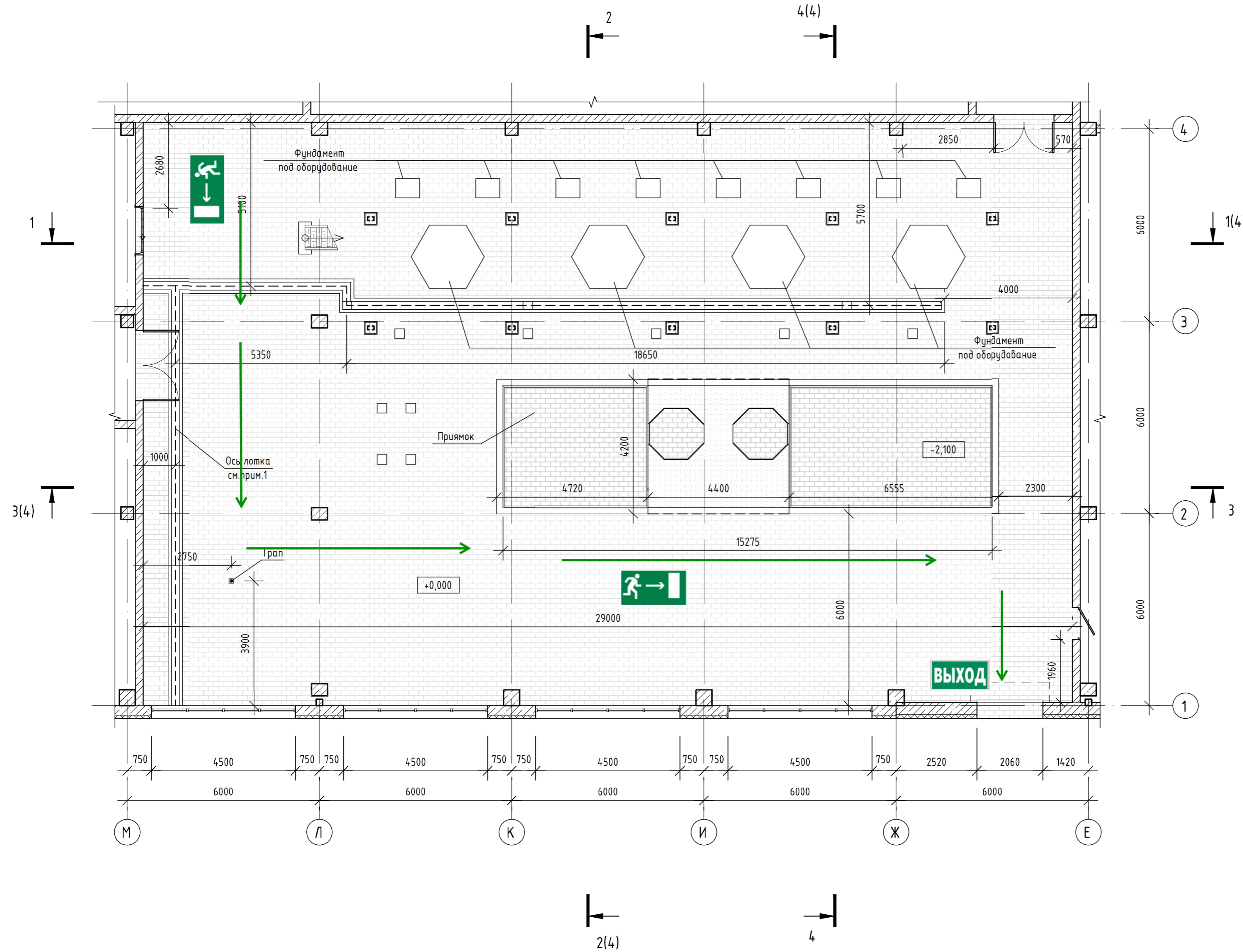
Номер на плане	Наименование	Степень огнестойкости	Примечание
1	Производственный корпус Аргон-5	III	Существующее
2	Высотная труба		Существующее
3	Газораспределительный шкаф		Проектируемое
4	Производственный корпус Аргон-1		Существующее
5	Чиллер		Проектируемое

1. Система координат МСК-64.
2. Система высот Балтийская 1977г.
3. Разбивочный план выполнен с координатной и размерной привязкой.

					0-1130-П-23-ГОЧС			
					Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Здание производства "Аргон-5" (кадастровый номер 64:40:030301:7297). Участок газоочистки. Техническое перевооружение.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Турунцев					П	3	
Проверил	Кудреватых							
Утвердил	Муравьев				Зоны воздействия поражающих факторов при образовании огненного шара	ООО «НИПИ БИОТИН»		
Н. контр.	Муравьев							

Инд. № подл. Подпись и дата Взаим. инд. №

План помещения газоочистки в осях М-Ех4-1 на отм. +0,000



← Направление эвакуации

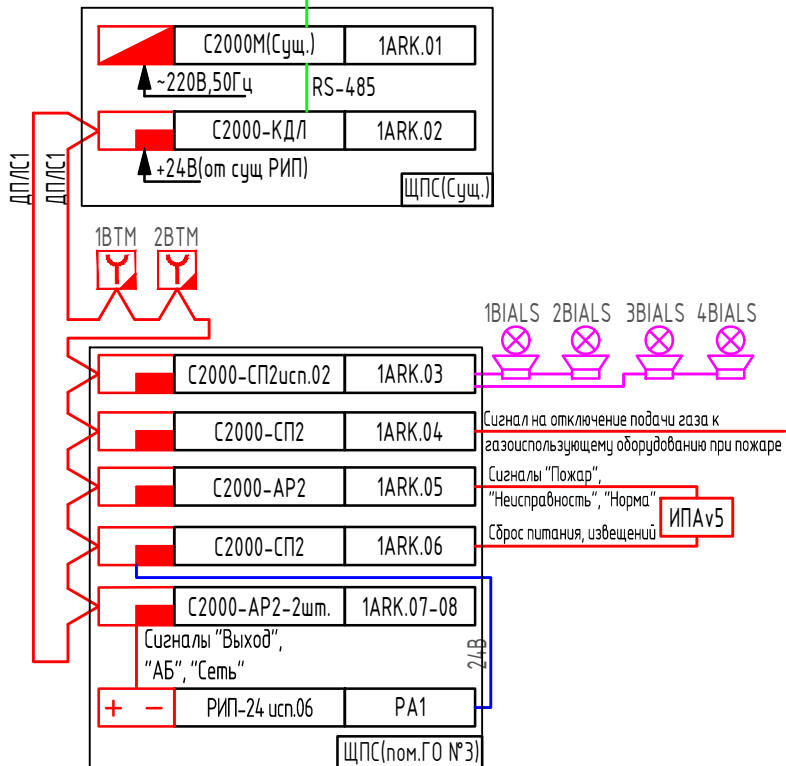
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

0-1130-П-23-ГОЧС						
Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия
Разраб.	Турунцев					Лист
Проверил	Муравьев					Листов
Утвердил	Муравьев					П 4
Н. контр.	Муравьев					ООО «НИПИ БИОТИН»
План помещения газоочистки в осях М-Ех4-1 на отм. +0.000						

Монитор «Орион Про»



RS-232



Условные графические обозначения

	BIALS	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный "Марс-24КП"
	BTM	Извещатель пожарный ручной адресный "ИПР 513-ЗАМ ИСП.01" со встроенным изолятором короткого замыкания
	ИПАв5	Извещатель пожарный аспирационный ИПАв5

1. Буквенно-цифровые обозначения приборов и аппаратуры, а также их условные изображения на схеме приведены согласно РД 25.953-90 и РД 78.36.002-2010.

2. Нумерация приборов и оборудования принята по ходу часовой стрелки (слева на право и сверху вниз).

0-1130-П-23-ГОЧС.Э1

Предприятие ООО "Аргон": Саратовская область, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, 2

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата
	Разработал	Телепов				
	Проверил	Денисов				
Здание производства "Аргон-5" (кадастровый номер 64:40:030301:7297). Участок газоочистки. Техническое перевооружение.						
Стадия						
Лист						
Листов						
П 1 1						
Система СПС и СОУЭ. Схема электрическая структурная						
ООО "НИПИ БИОТИН"						