



акционерное общество
дар/VOODGEO

Свидетельство № СРО-П218-15012021 №59 от 18 июля 2021 г.

Заказчик – ООО «АВК»

Переработка проектно-сметной документации на строительство очистных сооружений поверхностных и приравненных к ним по составу производственных сточных вод с территории промышленно-коммунальной зоны северо-западной части Автозаводского района

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

21/137-М-ПБ

Том 9

2023



Свидетельство № СРО-П218-15012021 №59 от 18 июля 2021 г.

Заказчик – ООО «АВК»

Переработка проектно-сметной документации на строительство очистных сооружений поверхностных и приравненных к ним по составу производственных сточных вод с территории промышленно-коммунальной зоны северо-западной части Автозаводского района

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

21/137-М-ПБ

Том 9

Генеральный директор

И.Н. Филянский

Главный инженер проекта

А.Г. Пирогов

2023

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

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
21/137-М-ПБ-С	Содержание тома	2
21/137-М-ПБ.ПЗ	Текстовая часть	3
21/137-М-ПБ.ГЧ	Графическая часть	45
21/137-М-ПБ Лист 1	Ситуационный план организации земельного участка, предназначенного для размещения объекта. М 1:500	45
21/137-М-ПБ Лист 2	Схема эвакуации людей и материальных средств в случае возникновения пожара. Здание ЛОС	46
21/137-М-ИОС5 Лист 1,4	Локальные очистные сооружения. Сети связи. Обозначения условные и графические. Структурная схема пожарной сигнализации	47,48

Согласовано

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

21/137-М-ПБ-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
ГИП		Пирогов			04.23
Разраб.		Волкова			04.23
Разраб.		Астафурова			04.23
Рук. группы		Волкова			04.23
Н. контр.		Волкова			04.23

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



акционерное общество
дар/воодгео

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

Обозначение	Наименование	№ листа
1	Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	5
1.1	Основание для разработки системы обеспечения пожарной безопасности	5
1.2	Основные проектные решения	7
1.3	Система обеспечения пожарной безопасности объекта	7
2	Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства	10
3	Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	12
3.1	Система наружного противопожарного водоснабжения	12
3.2	Проезды и подъезды для пожарной техники	12
4	Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	14
4.1	Здание ЛОС	14
4.2	Пожарные резервуары	17
4.3	КНС №1, КНС №2	18
4.4	Монолитная камера	19
5	Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	20
6	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	23
7	Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	25
8	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	26
9	Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)	27

Согласовано

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

21/137-М-ПБ.ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	43



Обозначение	Наименование	№ листа
10	Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)	29
11	Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	31
12	Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества	34
	Приложения к текстовой части	35
Приложение 1	ООО «Автоград-Водоканал» от 20.05.2022 №1757/211 «О выдаче технических условий»	35
Приложение 2	Обоснование категорий помещений, зданий и наружных установок проектируемого объекта по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	37
Приложение 3	Документация, подтверждающая пожарно-технические характеристики применяемых строительных, отделочных материалов проектируемых зданий	41

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21/137-М-ПБ.ПЗ	2

Текстовая часть

1. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

1.1. Основание для разработки системы обеспечения пожарной безопасности

Основанием для разработки проектной документации «Переработка проектно-сметной документации на строительство очистных сооружений поверхностных и приравненных к ним по составу производственных сточных вод с территории промышленно-коммунальной зоны северо-западной части Автозаводского района» является:

- Инвестиционная программа ООО «АВК» на 2019-2023 гг.;
- Техническое задание на выполнение работ, утвержденное Заказчиком.

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемых объектов разработана в составе раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации. Состав раздела сформирован на основании требований п. 26 главы II Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию» (ред. от 27.05.2022).

Проектные решения по компонентам системы обеспечения пожарной безопасности проектируемых объектов обоснованы требованиями следующих нормативных документов:

- 1) Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (ред. от 02.07.2021);
- 2) Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ред. от 02.07.2013);
- 3) Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 14.07.2022);
- 4) Нормативные документы, включённые в «Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (утв. Приказом Росстандарта от 14.07.2020 г. № 1190) (ред. от 08.09.2022):
 - СП 1.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №							Лист
			21/137-М-ПБ.ПЗ						3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- 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 (с Изменениями 1,2,3);
- СП 6.13130.2021. Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности;
- СП 7.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования (с Изменениями 1 и 2);
- 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. Нормы и правила проектирования;
- СП 11.13130.2009. Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения (с Изменением 1);
- СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с Изменением 1);
- СП 484.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования;
- СП 485.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;
- СП 486.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования;
- ГОСТ Р 53254-2009 Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний (Переиздание).

6) Прочие нормативные документы в области пожарной безопасности:

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №					Лист			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21/137-М-ПБ.ПЗ	4

– Правила противопожарного режима в Российской Федерации. - Утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 (ред. от 21.05.2021).

1.2. Основные проектные решения

Настоящей проектной документацией предусматривается переработка проектно-сметной документации на строительство очистных сооружений поверхностных и приравненных к ним по составу производственных сточных вод с территории промышленно-коммунальной зоны северо-западной части Автозаводского района г.о. Тольятти Самарской области для последующего сброса в Куйбышевское водохранилище реки Волга.

Вид строительства - новое строительство здания ЛОС.

Производительность очистных сооружений составляет 8000/16000 м³/сут.

Продукцией технологического процесса является очищенная сточная вода.

Проектируемые здания и сооружения включают в себя:

- здание ЛОС;
- пожарные резервуары;
- КНС№1;
- КНС №2;
- монолитная камера.

Режим работы – круглосуточный, круглогодичный.

Всего работающих – 19 чел.

Количество работающих в максимальную смену – 12 чел.

Также проектом предусматриваются наружные сети инженерно-технического обеспечения: электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, телекоммуникационные сети, сети наружного освещения. Точки подключения объекта к инженерным сетям определены в соответствии с выданными ТУ.

1.3. Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта

Общие принципы, заложенные при проектировании системы обеспечения пожарной безопасности, основываются на положениях Федерального закона РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Главными задачами создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта является создание на защищаемом объекте:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21/137-М-ПБ.ПЗ

Лист

5

- системы предотвращения пожара;
- системы противопожарной защиты;
- комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Система предотвращения пожара направлена на создание условий, исключающих возникновение пожаров. При проектировании объекта исключение условий образования горючей среды и исключение образования в ней источников зажигания достигается следующими способами:

- применение негорючих веществ и материалов;
- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны;
- применение быстродействующих средств защитного отключения электроустановок;
- защита от статического электричества;
- устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;

Система противопожарной защиты направлена на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара на проектируемом объекте защиты обеспечивается следующими способами:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага (использование противопожарных преград с соответствующим заполнением проемов для отделения помещений разного функционального назначения);
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство установок и систем пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение основных несущих и ограждающих строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым;
- ограничение пожарной опасности отделок и облицовок строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение огнезащитных материалов для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- применение первичных средств пожаротушения;

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21/137-М-ПБ.ПЗ	

- система противопожарного водоснабжения для подачи воды на внутреннее и наружное пожаротушение зданий и сооружений;
- пожаротушение с помощью передвижной техники от пожарных гидрантов;
- обеспечение подъездов и проездов для пожарной техники, запроектированных с учетом требований действующих нормативных документов по пожарной безопасности, с конструкцией дорожной одежды, рассчитанной на нагрузку от пожарных автомобилей;
- обеспечение доступа пожарных подразделений на кровлю зданий выше 10 м;
- возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта предусматривается для успешного тушения возможного пожара и проведения спасательных работ и включает в себя:

- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений в части обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения персонала правилам пожарной безопасности;
- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима, действиях людей при возникновении пожара, ответственных лицах при эксплуатации объекта, а также во время строительно-монтажных работ;
- применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- установление порядка хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;
- нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;
- разработку мероприятий по действию персонала на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;
- организация взаимодействия персонала и противопожарной службы при тушении пожаров и т.п.

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21/137-М-ПБ.ПЗ	7

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

Лесные насаждения располагаются на значительном удалении от проектируемых ЛОС, что соответствует требованиям п. 6.1.6 СП 4.13130.2013. Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, земли лесного фонда, земли населенных пунктов, занятые городскими лесами, особо защитные участки лесов и лесопарковый зеленый пояс отсутствуют.

Планом организации земельного участка обеспечиваются требуемые противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями и от проектируемых до существующих зданий и сооружений.

Жилые и общественные здания населенных пунктов располагаются на значительном удалении от проектируемых объектов. Ближайшая жилая застройка находится на удалении 240 м севернее и представлена территорией садоводческих товариществ.

Согласно п. 6.1.2 СП 4.13130.2013, противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями на территории производственных объектов приняты по таблице 3, в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности (далее - ККПО) и категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

Минимальные противопожарные расстояния до емкостных сооружений с не ограничиваемой огнестойкостью, не содержащих жидкостей с пожароопасными или пожаровзрывоопасными примесями, не нормируются.

Проектируемое здание ЛОС (поз. 1 по ГП, II степень огнестойкости, ККПО – С0, категория Г) расположено на значительном удалении от зданий и сооружений с нормируемой степенью огнестойкости. В непосредственной близости расположены заглубленные сооружения – КНС-1, КНС-2, пожарные резервуары, противопожарные расстояния до которых не нормируются.

Фактические расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями по генеральному плану больше минимально требуемых противопожарных расстояний для зданий соответствующих степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности. Следовательно, принятые расстояния соответствуют нормативным требованиям к противопожарным расстояниям между зданиями, сооружениями и строениями.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями не используются под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

строительства (установки) зданий и сооружений. Территорию в пределах противопожарных расстояний предусмотрено своевременно очищать от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т.п.

В период строительства расположение временных зданий и сооружений, а также расстановка автотранспортных средств на территории строительных площадок должны выполняться с соблюдением противопожарных разрывов и соответствовать стройгенплану, разработанному в составе ПОС с учетом требований Правил и действующих норм проектирования, и утвержденному в установленном порядке. Не допускается размещать сооружения на строительных площадках с отступлением от утвержденного стройгенплана.

При выполнении строительных работ строительные машины и механизмы, допускается размещать у временных зданий и сооружений без соблюдения противопожарных разрывов, если это обосновано технологией строительного производства.

Места временного хранения горючих отходов на территории строительной площадки должны размещаться на расстоянии не менее 18 м от существующих зданий (сооружений).

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21/137-М-ПБ.ПЗ	9

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

3.1. Система наружного противопожарного водоснабжения

Нормы расхода воды на пожаротушение проектируемого здания ЛОС определены по СП 8.13130.2020, СП 10.13130.2020:

- на внутреннее пожаротушение производственного здания, степени огнестойкости II, категории по пожарной опасности Г - не требуется в соответствии с п. 1.4 СП 10.13130.2020;

- на наружное пожаротушение здания класса функциональной пожарной опасности Ф5.1 шириной менее 60 м, при степени огнестойкости II, классе конструктивной пожарной опасности С0, категории по пожарной опасности Г, объемом более 5, но не более 20 тыс. м³ – 10 л/с в соответствии с табл.3 СП 8.13130.2020.

Согласно п. 8.4 СП 8.13130.2020, при прокладке водовода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды для целей пожаротушения на время ликвидации аварии на водоводе.

Продолжительность тушения пожара согласно п. 5.17 – 2 часа.

Объем воды для пожаротушения составит $10 \times 3,6 \times 2 = 72 \text{ м}^3$.

Для хранения противопожарного запаса воды принимается 2 противопожарных резервуара объемом 40 м³ каждый. Принимаются стеклопластиковые резервуары диаметром 2,4 м в заглубленном исполнении. Перед каждым резервуаром устанавливается отключающая задвижка DN50 в колодце ВК-2. Пожаротушение из пожарного резервуара осуществляется непосредственным забором воды автонасосами или мотопомпами.

3.2. Проезды и подъезды для пожарной техники

Въезд на территорию очистных сооружений осуществляется по проезду, с северной стороны очистных сооружений по существующему проезду с ул. Северная. Подъездная дорога, запроектирована шириной 4,5 метра.

К проектируемому зданию ЛОС класса Ф5.1 шириной более 18 м обеспечены подъезды с 2 продольных сторон согласно п. 8.2.1 СП 4.13130.2013 (Изм. 3). Также имеется возможность подъезда к зданию с двух торцевых сторон.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для пожарных машин запроектирован проезд шириной не менее 3,5 м согласно п. 8.2.3 СП 4.13130.2013 (Изм. 3) (при высоте здания ЛОС до 13 м) с асфальтобетонным покрытием.

Расстояние от края проезжей части, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей, до стен здания ЛОС составляет 5 м, что соответствует требованиям п. 8.2.6 СП 4.13130.2013 (Изм. 3) для здания ЛОС высотой не более 12 м.

Покрытие всех проездов и площадок участка рассчитано на нагрузку от пожарной техники в 16 тонн на ось.

Пожарные проезды не допускается использовать под стоянку автотранспорта.

В период производства строительных работ, в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», при любых вариантах расстановки транспорта, в том числе для разгрузки и погрузки, должен быть обеспечен свободный подъезд ко всем строящимся, эксплуатируемым и временным зданиям, местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования.

Устройство подъезда к строящимся зданиям и сооружениям необходимо завершить к началу основных строительных работ. Расстояние от края проезжей части до стен зданий, сооружений и площадок не должно превышать 25 м.

Подъемники, передвижные растворомешалки и другие строительные машины и механизмы, допускается размещать у зданий без соблюдения противопожарных разрывов, если это обосновано технологией строительного производства.

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21/137-М-ПБ.ПЗ	11

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

4.1. Здание ЛОС

Здание ЛОС – наземное, одноэтажное, прямоугольной формы, размерами в крайних осях 24,0х42,0 м. Здание двухуровневое. Высота от пола до низа несущих конструкций кровли (ферм) в высокой части составляет 10,26 м. В этой части здания по требованиям технологии имеется заглубленная на 2,0 м часть, где расположено оборудование. Здание каркасное с шагом колонн 6м, высотой до низа ферм покрытия – 10,260 м.

Каркас здания металлический. Основные колонны здания приняты из двутавра 40К1, 40К2 по ГОСТ Р 57837-2017. Крепление металлических колонн к фундаментам осуществляется посредством фундаментных болтов.

Фахверковые колонны приняты из квадратных труб 200х10 по ГОСТ 30245-2003. Крепление металлических колонн к фундаментам осуществляется посредством фундаментных болтов.

Горизонтальные и вертикальные связи и распорки выполнены из квадратных труб 100х5 и 120х5 по ГОСТ 30245-2003.

Диск покрытия в осях В-Е/1-8 образован металлическими фермами. Фермы приняты высотой 1,9 м, пролетом в осях 15 м. Верхний пояс ферм выполнен из стальных замкнутых сварных труб прямоугольного сечения 200х160х6 по ГОСТ 30245-2003. Нижний пояс ферм выполнен из стальных замкнутых сварных труб прямоугольного сечения 200х160х6 по ГОСТ 30245-2003. Опорные раскосы ферм выполнены из стальных замкнутых сварных труб квадратного сечения 120х6 по ГОСТ 30245-2003. Стойки и раскосы ферм выполнены из стальных замкнутых сварных труб квадратного сечения 100х6 и 80х6 по ГОСТ 30245-2003. Элементы фермы приняты из стали С255. Соединения элементов ферм между собой – сварные. Монтажные соединения отправочных марок – болтовые фрикционные.

Диск покрытия в осях А-В/1-8 образован металлическими балками из двутавра 60Ш1 по ГОСТ Р 57837-2017. Вертикальные связи и распорки выполнены из квадратных труб 120х5 ГОСТ 30245-2003.

Прогоны покрытия выполнены из швеллеров 24П по ГОСТ 8240-97.

Стеновые ригели выполнены из стальных замкнутых сварных труб квадратного сечения 120х5 по ГОСТ 30245-2003.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Стойки выполнены из стальных замкнутых сварных труб квадратного сечения 120x5 и 160x5 по ГОСТ 30245-2003.

Технологические помещения на отм. 0,000 в осях В-Е/1-8 обслуживаются подвесным электрическим краном, однопролетным грузоподъемностью 3.2 т. Отметка низа крюка +7,760. Подкрановые пути запроектированы из специальных двутавров 36М по ГОСТ 19425-74*, отметка низа подкранового пути - +9,650.

Подземная часть представлена технологическими прямыми, с расположенными в них технологическим оборудованием. Стены расположенные в подземной части выполнены из монолитного железобетона толщиной 250 мм. Под всей площадью здания, за исключением технологических ж.б. прямых, предусмотрена обратная засыпка песком ср. крупности с послойным уплотнением. Ширина деформационных швов в фундаментах, стенах подземной части – 50 мм.

Армирование всех монолитных конструкций предусмотрено отдельными стержнями из арматуры гладкого профиля А240 по ГОСТ 34028-2016 и периодического профиля А500С по ГОСТ 34028-2016.

Для всех монолитных конструкций принят бетон кл. В25, водопроницаемости W8 и морозостойкости F200.

Ограждающие конструкции здания – трехслойные стеновые панели типа «сэндвич» с утеплителем из базальтовой минваты с заводской отделкой, толщина 150 мм, плотностью 110 кг/м³. Монтаж панелей горизонтальный.

Покрытие кровли – кровельные трехслойные панели типа «сэндвич» толщиной 200 мм, плотностью 130 кг/м³, с утеплителем из базальтового волокна, и заводской отделкой. Кровля двускатная. Уклон кровли 6° (10%). Отвод атмосферных осадков с кровли – наружный, организованный водосток с устройством обогрева. На кровле предусмотрено устройство трубчатых снегозадержателей заводской готовности.

По периметру здания до отм. +0,600 устраивается трехслойный цоколь из монолитного железобетона толщиной 200мм, утепление принято из плит экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм.

Стены внутренних помещений устраиваются из стеновых сэндвич панелей 120 мм, перегородки в бытовых помещениях – из ГКЛ.

Фундамент здания – монолитный железобетонный столбчатый ростверк на свайном основании.

Степень огнестойкости здания принята II, согласно п. 11.1.4 СП 32.13330.2018.

Обоснование соответствия пределов огнестойкости строительных конструкций требуемым пределам огнестойкости приведено в таблице 4.1.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 4.1.1 - Обоснование соответствия пределов огнестойкости запроектированных строительных конструкций здания требованиям табл. 21 ФЗ-123

Наименование строительной конструкции	Требуемый предел огнестойкости (по табл. 21 ФЗ-123)	Краткая характеристика конструкции (по проекту)	Предел огнестойкости конструкции (по проекту)
Несущие стены, колонны, другие элементы каркаса	R 90	Монолитные железобетонные стены толщиной 250 мм	>R180 ¹⁾
		Несущие стальные колонны каркаса, двутавр 40К1, 40К2 с покрытием вспучивающейся огнезащитной композицией «Термобарьер»	R 90
		Стальные связи, 120x120x5 с покрытием вспучивающейся огнезащитной композицией «Термобарьер»	R 90
Наружные ненесущие стены	E 15	Стеновые сэндвич-панели 3-слойные толщиной 150 мм	> E 15 ²⁾
		Стальные фахверк, стойки, профиль 200x200x10, 160x160x5**	E 15
Строительные конструкции бесчердачных покрытий:			
- настилы	RE 15	Кровельные сэндвич-панели 3-слойные толщиной 200 мм	> RE 15 ³⁾
- фермы, балки, прогоны	R 15	Стальные фермы сложного состава (верхний и нижний пояс, раскосы, стойки), профили 200x160x8, 120x120x6, 100x100x6, 80x80x6**	R 15
		Стальные балки, двутавр 60Ш1**	R 15
		Стальные прогоны, швеллер 24 П**	R 15
		Стальные связи, профиль 120x120x5**	R 15
		Стальные распорки, профиль 120x120x5**	R 15

1) – Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов. Утв. приказом ЦНИИСК им. Кучеренко Госстроя СССР от 19.12.84 г. N 351/л.

2), 3) – Согласно сертификатам на конструкции из соответствующих панелей (Приложение 3).

** Приведенная толщина металла элемента более 4 мм, огнезащита элемента не требуется в соответствии с п. 5.4.3 СП 2.13130.2020.

Согласно п. 6.2.10 СП 4.13130.2013, предусмотрено отделить противопожарными перегородками 1-го типа (трехслойные стеновые панели типа «сэндвич» с утеплителем из базальтовой минваты, толщиной 120 мм с пределом огнестойкости более EI 45) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (EI 30)) помещения электроцитовой и реагентной категории В3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Обоснование соответствия классов пожарной безопасности строительных конструкций здания требуемым классам пожарной безопасности для зданий класса С0 приведено в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2 - Обоснование соответствия классов пожарной безопасности строительных конструкций здания требованиям табл. 22 ФЗ-123

Наименование строительной конструкции	Требуемый класс пожарной безопасности	Краткая характеристика конструкции (по проекту)	Класс пожарной безопасности конструкции (по проекту)
Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы), другие элементы каркаса	К0	Железобетонные и стальные конструкции. Класс горючести НГ	К0 ¹⁾
Наружные стены с внешней стороны	К0	Стеновые сэндвич-панели	К0 ²⁾
Бесчердачные покрытия	К0	Кровельные сэндвич-панели	К0 ²⁾
		Несущие конструкции покрытия из стали. Класс горючести НГ	К0 ¹⁾
Стены, перегородки, перекрытия	К0	Железобетонные конструкции и стеновые сэндвич-панели	К0 ^{1) 2)}
Противопожарные преграды	К0	Стеновые сэндвич-панели	К0 ²⁾

¹⁾ Согласно п. 10.5 ГОСТ 30403-2012.

²⁾ Согласно сертификату соответствия (Приложение 3).

Основные показатели по зданию:

- Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1 (производственное здание) (п. 5 (а) ст. 32 123-ФЗ)
- Степень огнестойкости – II (СП 32.13330.2018)
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0 (СП 2.13130.2020)
- Категория взрывопожарной и пожарной опасности - Г (расчетное обоснование по СП 12.13130.2009)
- Строительный объем здания – 11 490,0 м³
в том числе: - наземной части – 10 755,0 м³
- подземной части – 735,0 м³
- Площадь застройки – 1055,0 м²
- Предельная высота от уровня проезда – 12,95 м
- Пожарно-техническая высота здания – 7,95 м.

4.2. Пожарные резервуары

Корпуса заглубленных емкостных сооружений представляют собой цилиндрические емкости, изготовленные из прочного армированного стеклопластика.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Пространственная жесткость емкостных сооружений обеспечивается системой связи корпуса сооружений и фундаментной плитой при помощи ремней для горизонтально расположенных корпусов. Элементы крепления входят в состав емкостей.

Фундамент под сооружение запроектирован в виде монолитной фундаментной плиты. Фундамент сооружения – монолитная ж.б. плита толщиной 400 мм из бетона В25, W8, F200.

Армирование всех монолитных конструкций предусмотрено отдельными стержнями из арматуры гладкого профиля А240 по ГОСТ 34028-2016 и периодического профиля А500С по ГОСТ 34028-2016.

Основные показатели по сооружению:

- Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1
- Степень огнестойкости – не нормируется
- Класс конструктивной пожарной опасности – не нормируется
- Категория по признаку взрывопожарной и пожарной опасности – ДН.

4.3. КНС №1, КНС №2

Корпуса заглубленных емкостных сооружений представляют собой цилиндрические емкости, изготовленные из прочного армированного стеклопластика.

Пространственная жесткость емкостных сооружений обеспечивается системой связи корпуса сооружений и фундаментной плитой. Элементы крепления входят в состав емкостей.

Фундамент под сооружение запроектирован в виде монолитной фундаментной плиты. Фундамент сооружения – монолитная ж.б. плита толщиной 400 мм из бетона В25, W8, F200.

Армирование всех монолитных конструкций предусмотрено отдельными стержнями из арматуры гладкого профиля А240 по ГОСТ 34028-2016 и периодического профиля А500С по ГОСТ 34028-2016.

Основные показатели по сооружению:

- Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1
- Степень огнестойкости – не нормируется
- Класс конструктивной пожарной опасности – не нормируется.
- Категория по признаку взрывопожарной и пожарной опасности – ДН.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.4. Монолитная камера

Конструктивная схема проектируемого сооружения – монолитная камера. Устойчивость сооружения обеспечивается за счет монолитного соединения диафрагм жесткости (монолитных стен) с плитами перекрытия.

Фундамент под сооружение запроектирован в виде монолитной фундаментной плиты. Толщины фундаментных плит составляют 400 мм.

Наружные стены подземной части здания, воспринимающие боковое давление от грунта выполнены железобетонными монолитными толщиной 300 мм. Устройство стен в ряде мест при смене направления относительно стен нижележащего этажа предполагается выполнять установкой L-образных арматурных выпусков в стены из плиты перекрытия в пролетной части между нижележащими опорами.

Покрытия запроектированы железобетонными монолитными балочными толщиной 250-300 мм.

Армирование всех монолитных конструкций предусмотрено отдельными стержнями из арматуры гладкого профиля А240 по ГОСТ 34028-2016 и периодического профиля А500С по ГОСТ 34028-2016.

Основные показатели по сооружению:

- Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1
- Степень огнестойкости – не нормируется
- Класс конструктивной пожарной опасности – не нормируется
- Категория по признаку взрывопожарной и пожарной опасности – ДН.

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21/137-М-ПБ.ПЗ	17

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

Требования к обеспечению безопасности людей при возникновении пожара направлены на: своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей; спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара; защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

В зданиях всех типов должны быть созданы условия для обеспечения эвакуации людей при возникновении пожара до блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара, т.е. до превышения температуры сверх допустимой, сильного задымления, превышения допустимых концентраций токсичных продуктов горения, снижения концентрации кислорода до опасного уровня.

Защита людей от воздействия опасных факторов пожара обеспечивается:

- применением объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройством систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применением систем коллективной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений;
- ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применением огнезащитных составов для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- применением первичных средств пожаротушения.

Проектируемое здание ЛОС обеспечено эвакуационными путями и эвакуационными выходами, соответствующими требованиям ст. 89 №123-ФЗ и СП 1.13130.2020.

Здание ЛОС имеет следующие эвакуационные выходы:

1. Из помещений первого этажа наружу:

- непосредственно из технологического помещения, реакгентной, электрощитовой (через ворота с калиткой в осях Е/1-2 шириной 1,0 м,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

двери шириной 1,3 м в осях В-Г/8, двери шириной 2,0 м в осях А/4-5, А-Б/8);

- через коридор (далее тамбур) (дверь в осях А/3-4, шириной 1,3 м).

2. Из помещения на отм. -2,000 – выход по металлической лестнице в соседнее наземное помещение, имеющее выход непосредственно наружу.

Ширина эвакуационных выходов из здания в свету принята не менее 0,8 м, что соответствует п. 4.2.19 СП 1.13130.2020. Высота эвакуационных выходов из здания в свету принята не менее 1,9 м, что соответствует п. 4.2.18 СП 1.13130.2020.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации – не менее 1,0 м (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020), высота – не менее 2 м (п. 4.3.2 СП 1.13130.2020).

Пути эвакуации, для которых определены требования к применению декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов, указанные в таблице 28 Приложения к Федеральному закону №123-ФЗ, в проектируемом здании отсутствуют.

Отделка на путях эвакуации в основном технологическом помещении, в коридоре принята согласно табл. 28 ФЗ-123:

- стены и потолок приняты без отделки, в строительном исполнении, из негорючих конструкций: сэндвич панели на металлическом каркасе.

- покрытие пола – из керамогранита по цементно-песчаной стяжке (класс пожарной опасности КМ0, НГ).

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности).

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:

- загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, галереи, лестничные площадки, марши лестниц, двери, эвакуационные люки) различными материалами, изделиями, оборудованием, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов;

- устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;

- применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации;

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21/137-М-ПБ.ПЗ	19

- фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении (если для этих целей не используются автоматические устройства, срабатывающие при пожаре), а также снимать их;

- заменять армированное стекло обычным в остеклениях дверей и фрамуг.

Согласно части 1 статьи 60 №123-ФЗ, здания обеспечиваются первичными средствами пожаротушения. Ответственность за наличие данных средств возлагается на администрацию объекта.

Требуемое количество и тип огнетушителей по защищаемым помещениям подбирается на основании «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 (ред. от 21.05.2021).

Рекомендовано использование порошковых огнетушителей с зарядом для класса пожара А, В (Е) – порошок АВС(Е).

Размещение огнетушителей (ручных) в коридорах, проходах не должно препятствовать безопасной эвакуации людей. Их следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м до верха корпуса огнетушителя либо в специальных подставках из негорючих материалов, исключающих падение или опрокидывание (п.409 ППР РФ).

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 30 м для помещений категорий В, 40 метров - для помещений категории Г, 70 метров - для помещений категории Д (п.406 ППР РФ).

Необходимое количество пожарных щитов и их тип определяются в зависимости от категории помещений, зданий (сооружений) и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно приложению №6 к ППР РФ.

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21/137-М-ПБ.ПЗ	
						20	

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

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при тушении пожара:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию ЛОС для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами;
- обеспечение средств подъема персонала пожарных подразделений и пожарной техники на этажи и на кровлю здания ЛОС;
- обеспечение возможности забора воды из пожарных резервуаров.

Согласно ч. 2 п.1 ст. 90 ФЗ-123, пп. 7.2 и 7.3 СП 4.13130.2013 (Изм. 3), для подъёма личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на кровлю проектируемого здания ЛОС высотой более 10 м предусмотрены выходы на кровлю: 2 выхода в осях 8/Д-Е, 8/Б-В по наружным вертикальным пожарным лестницам типа П1-2 с ограждением.

Указанные лестницы соответствуют ГОСТ Р 53254-2009, предусмотрены не менее, чем через каждые 200 м по периметру здания класса Ф5.1, выполнены из негорючих материалов и располагаются не ближе 1 м от окон, имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением. В соответствии с требованиями п. 7.16 СП 4.13130.2013, на кровле здания ЛОС предусмотрено ограждение высотой не менее 0,6 м по ГОСТ Р 53254-2009.

Привлечение сил и средств на тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ осуществляется на основании Плана привлечения сил и средств для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории Самарской области и расписаниями выездов подразделений местных пожарно-спасательных гарнизонов для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

Ближайшей к ЛОС является Пожарно-спасательная часть № 75 (ПСЧ-75) 31 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Самарской области, расположенная по адресу: г. Тольятти, ул. Вокзальная, 56, расстояние от места расположения проектируемого объекта составляет около 5,4 км при следовании по дорогам общего пользования. Расчетное максимальное время прибытия пожарных подразделений к проектируемому объекту не превысит 10 минут со средней скоростью 40 км/час.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Боевые действия пожарных подразделений на всех этапах тушения пожара (ликвидации аварии) осуществляются в тесном взаимодействии с техническими службами, структурными организациями и специалистами предприятия. Учитывая сложность и длительность работы в боевой обстановке, для обеспечения непрерывности боевых действий на всех этапах тушения пожара, а также ликвидации аварий предусматривается необходимый резерв сил и средств, размещаемый в безопасных местах и находящийся в состоянии постоянной готовности.

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21/137-М-ПБ.ПЗ			22

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

Категории проектируемых зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности определены расчётным способом в соответствии с требованиями гл.8 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 12.13130.2009.

Согласно части 1 ст. 27 ФЗ-123, категорирование по пожарной и взрывопожарной опасности выполняется для зданий, сооружений, помещений и наружных установок производственного и складского назначения.

Емкостные сооружения, заглубленные насосные станции и камеры: пожарные резервуары, КНС №1, КНС №2, монолитная камера - относятся к категории ДН, согласно табл. 2 п. 7.1 СП 12.13130.2009, т.к. в них обращаются (находятся) негорючие вещества в холодном состоянии: вода, сточная вода.

Здание ЛОС, в соответствии с п. 6 СП 12.13130.2009, относится к категории Г. Сведения о категорируемых помещениях приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Категории помещений здания ЛОС по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

№ пом.	Наименование помещения	Площадь, м ²	Категория
1	Технологическое помещение	737,4	Д
2	Электрощитовая	50,0	В3
3	Компрессорная	47,5	Д
4	Венткамера	47,5	Д
5	ИТП	18,6	В4
6	Реагентная	47,5	В3
7	Тамбур	2,2	-
8	Коридор	9,7	-
9	Санузел	3,6	-
10	Помещение уборочного инвентаря	4,1	В4
11	Раздевалка	23,8	-
12	Душевая	3,7	-
Категория здания		995,6	Г

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Здания, сооружения, помещения, оборудование, подлежащее защите автоматическими установками пожаротушения согласно СП 486.1311500.2020, отсутствуют.

Оборудованию автоматической пожарной сигнализацией (далее АПС) подлежат отдельные помещения здания ЛОС, в соответствии с требованиями таблицы 3 СП 486.1311500.2020.

Сведения о необходимости защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудования автоматической пожарной сигнализацией, согласно требованиям норм пожарной безопасности приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Наименование здания, сооружения, помещения	Площадь, м ²	Оборудование здания, сооружения, установками (по СП 486.1311500.2020)	
		АПТ	АПС*
ЛОС	995,6	не требуется	предусмотрено
1. Технологическое помещение	737,4	не требуется	ИПР
2. Электрощитовая	50,0	не требуется	ИПД, ИПР
3. Компрессорная	47,5	не требуется	ИПР
4. Венткамера	47,5	не требуется	ИПР
5. ИТП	18,6	не требуется	ИПР
6. Реагентная	47,5	не требуется	ИПР
7. Тамбур	2,2	не требуется	не требуется
8. Коридор	9,7	не требуется	ИПД
9. Санузел	3,6	не требуется	не требуется
10. Помещение уборочного инвентаря	4,1	не требуется	не требуется
11. Раздевалка	23,8	не требуется	ИПД,
12. Душевая	3,7	не требуется	не требуется

* ИПД - извещатели пожарные дымовые
ИПР – извещатели пожарные ручные

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Выбор технических средств противопожарной защиты выполнен с учетом:

- объемно-планировочных и строительных конструкций зданий;
- источников электроснабжения;
- возможности распространения пожара на защищаемых объектах.

Для защищаемого объекта определены следующие типы систем противопожарной защиты в здании ЛОС: автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Внутреннее пожаротушение в здании ЛОС не требуется в соответствии с п. 1.4 СП 10.13130.2020.

Здания, сооружения, помещения, оборудование, подлежащее защите автоматическими установками пожаротушения согласно СП 486.1311500.2020, отсутствуют.

Согласно требованиям п.7.3 СП 7.13130.2013, специальные системы противодымной защиты на объекте не требуются.

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Для обнаружения пожара и передачи сигнала о пожаре из контролируемого помещения на прибор приемно-контрольный «С2000–КДЛ» применяются извещатели пожарные со встроенным изолятором КЗ:

- дымовые типа «ДИП-34А-05»;
- ручные адресные типа «ИПР513-3АМ исп.01».

Размещение точечных дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м. Горизонтальное и вертикальное размещение извещателей предусмотрено согласно СП484.1311500.2020.

На путях эвакуации устанавливаются адресные ручные извещатели типа «ИПР 513-3АМ (исп. 01)» (на стенах на высоте 1.5 м от уровня пола).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принята в соответствии с СП3.13130.2009. Принимаем СОУЭ - тип 2 в здании ЛОС.

СОУЭ выполняется оповещателями звуковыми типа «Свирель» и «Маяк-12-3М2», устанавливаемыми на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм, обеспечивающие уровень громкости не ниже 75 Дб.

Табло «Выход» предусматриваются разделом ИОС1.

Линия оповещения подключается к контрольно-пусковому блоку «С2000-КПБ» кабелем марки «КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5».

Кабели марки КПСнг(А)-FRLS прокладываются в металлическом миниканале в бытовых помещениях, в гофротрубе в производственных помещениях.

Для контроля состояния линий оповещения предусматриваются модули подключения нагрузки «МПН».

Заземление и молниезащита

Заземление технических средств запроектировано в соответствии с ПУЭ, ГОСТ 12.1.030-81.

В системе TN-S нулевой рабочий и нулевой защитный проводники разделены на всем ее протяжении.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрены следующие мероприятия:

- защитное отключение;
- защита от прямого прикосновения;
- защита от косвенного прикосновения;
- уравнивание потенциалов.

Защита от прямого прикосновения осуществляется путем изоляции токоведущих частей, установкой экранов и оболочек.

Защита от косвенного прикосновения предусматривает автоматическое отключение защищаемого участка сети. Время отключения:

- в системе TN при напряжении до ~230В - 0,2с;
- в системе IT при напряжении до 120/240В - 0,4с.

Молниезащита выполняется согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД34.21.122.87 и СО-153-34.21.122-2003.

Принципиальные схемы заземления и молниезащиты приведены в разделе 21/137-М-ИОС1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	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 (при наличии)

Размещение оборудования противопожарной защиты и управление оборудованием предусматривается в существующем здании АБК в помещении дежурного персонала, расположенном рядом с выходом из здания, с организацией круглосуточного дежурства, выполняющем роль пожарного поста (п. 5.16 СП 484.1311500.2020).

Предусматривается взаимодействие оборудования противопожарной защиты с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития.

В качестве приемно-контрольных приборов, принимающих извещения от пожарных извещателей, применяется контроллер «С2000-КДЛ».

Шлейфы пожарной сигнализации подключаются кабелем марки «КПСнг(A)-FRLS 1x2x0.75» к прибору типа «С2000-КДЛ» №1 и далее по интерфейсной линии по кабелю «КПСЭнг(A)-FRLS 2x2x0.5» на пульт контроля и управления «С2000М».

В автоматическом режиме, при поступлении сигнала о пожаре не менее чем от одного пожарного извещателя (подключение извещателей в помещении производится по логической схеме «ИЛИ») ПКУОП "С2000М" выдает команды на:

- отключение вентиляции;
- запуск системы оповещения;
- разблокировку входных дверей.

Прибор и устройства пожарной сигнализации, предусмотренные в проекте, позволяют через пульт контроля и управления «С2000М» выводить дежурному на регистрацию тревожные и служебные сообщения, а также параметры приборов, и управлять состояниями и режимами ШС приборов.

Извещатели в зависимости от степени задымленности помещения выдают через контроллер «С2000-КДЛ» на пульт дежурного извещения: «Норма», «Внимание» или «Пожар» и имеют светодиодный индикатор, позволяющий визуальным образом контролировать режим работы извещателя.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для отключения общеобменной вентиляции, закрытия клапанов ОЗК при пожаре используется выход блока «С2000-КПБ» совместно с устройством коммутационным «УК-ВК» (устанавливаются на конце линии, возле принимающего сигнал устройства, для обеспечения контроля всей линии управления). Сигнал на отключение ОВ и закрытие ОЗК подается на щит ЩВ (учтен в разделе ИОС1).

Шлейфы пожарной сигнализации, линии питания 12В и противопожарной автоматики предусматриваются кабелем марки «КПСнг(А)-FRLS». Кабели соответствует ГОСТ Р31565-2012 и работоспособность кабеля в течение 180 мин в условиях открытого пламени, имеет общий экран из ламинированной фольги.

Приборы «С2000-М», «С2000-КДЛ», «С2000-БКИ», «С2000-КПБ», «РИП-12» соединяются в одну интерфейсную линию кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS по кольцевой топологии.

Выбор кабелей и способ их прокладки обеспечивают работоспособность кабельных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону, так как указанные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 (п. 5.3, ГТРГП 1) по нераспространению горения при групповой прокладке (категории А), ГОСТ 31565-2012 (п. 5.8, ПО 1) по огнестойкости (в течении 180 минут) и имеют сертификаты пожарной безопасности.

Согласно п. 4.8 СП 6.13130.2013 в проекте применяется огнестойкая кабельная линия (ОКЛ), крепление кабельной линии к конструкциям здания осуществляется с использованием металлических скоб и металлических дюбелей.

Основное электропитание приборов АПС осуществляется от сетей переменного тока 220 В, резервное от блока питания РИП-12, обеспечивающего автономную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Переход технических средств ПС на работу от резервного источника электропитания и обратно осуществляется автоматически.

Электропитание АРМ и блоков питания РИП осуществляется по 1-ой категории надежности от сети переменного тока напряжением 220В (по разделу ИОС1).

Все работы по монтажу АПС выполняются в соответствии с **ГОСТ Р 59638-2021 «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность»**.

Все оборудование АПС, требующее заземления, должно быть подключено к общему контуру защитного заземления с сопротивлением не более 4 Ом. Заземление оборудования выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией предприятий-изготовителей на изделия.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

В числе организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на проектируемом объекте предусмотрены:

- организация и осуществление контроля за соблюдением мер пожарной безопасности в зданиях и на территории, эксплуатацией и техническим состоянием систем противопожарной защиты;
- разработка мероприятий по действиям администрации, служащих и рабочих на случай возникновения пожара и организации эвакуации людей;
- разработка инструкций о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- организация обучения персонала правилам пожарной безопасности в перинатальном центре;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- разработка и размещение планов (схем) эвакуации людей в случае пожара;
- места и трассы для вывода людей на случай пожара;
- безопасные позиции по осуществлению боевых действий по тушению;
- обеспечение нормативных противопожарных расстояний между зданиями.

При возникновении пожара: прекратить работу; выключить электрооборудование; сообщить руководству и вызвать пожарную охрану; приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.

При производстве строительно-монтажных и демонтажных работ необходимо руководствоваться требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Противопожарная защита стройплощадок обеспечивается соблюдением следующих условий:

- площадка оборудуется пожарными щитами;
- с целью быстрого извещения о пожаре и вызове пожарной охраны на строительной площадке должна быть обеспечена телефонная или радиосвязь, с возможностью доступа к ней в любое время суток;
- на видных местах должны быть размещены инструкции о мерах пожарной безопасности, порядок привлечения сил и средств для тушения пожара и другие организационные документы, памятки, плакаты;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- строительная площадка, а также взрывопожароопасные и пожароопасные помещения (оборудование) должны обеспечиваться знаками безопасности согласно ГОСТ 12.4.026-2015, плакатами по безопасному проведению работ и пожарной безопасности.

У въезда на территорию строительства устанавливается схема (план противопожарной защиты) с нанесенными на ней строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи, мест складирования материалов и конструкций, мест разворота транспортных средств.

На каждом временном здании и сооружении должны вывешиваться таблички с указанием его назначения и фамилии лица, ответственного за его противопожарное состояние. Пути эвакуации временных зданий и сооружений должны соответствовать требованиям нормативных документов, быть свободными и содержаться в исправном состоянии.

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке стройгенплану, разработанному с учетом требований «Правил противопожарного режима в РФ» и действующих норм проектирования.

Строительную площадку, строящиеся и временные здания и сооружения следует содержать в чистоте. Территория строительной площадки должна быть очищена от сухой травы, коры, щепы, опилок и других горючих отходов. С целью предупреждения возможности возникновения пожаров на строительной площадке необходимо ограничить количество хранящихся горючих материалов (пиломатериалов, столярных изделий, жидких и газообразных горючих веществ, изоляционных материалов), своевременно удалять отходы горючих материалов и строительного мусора.

Места временного хранения горючих отходов на территории строительной площадки должны размещаться на расстоянии не менее 18 м от существующих зданий (сооружений). Промасленную ветошь, металлическую стружку и другие материалы, способные к самовозгоранию, необходимо хранить отдельно от горючих отходов в закрытых контейнерах, выполненных из негорючих материалов.

Не разрешается хранить горючее для заправки двигателей внутреннего сгорания в бидонах и бочках на самих машинах. Заправлять горючим баки можно только при выключенных и обязательно остывших двигателях. Ни при каких обстоятельствах нельзя пользоваться открытым огнем для проверки наличия горючего в бензобаках, подогревания двигателя и фильтра-отстойника, а также для освещения механизмов.

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №							Лист
			21/137-М-ПБ.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Освещать места заправки ночью можно только электролампами или прожекторами, установленными на расстоянии не менее 5 м от мест заправки.

В местах, содержащих горючие или легковоспламеняющиеся материалы, курение запрещено, а пользование открытым огнем допускается только в радиусе более 50 м.

На рабочих местах, где применяются клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование. Эти рабочие места должны проветриваться. Электроустановки в таких помещениях (зонах) применяются во взрывобезопасном исполнении. Кроме того, должны быть приняты меры, предотвращающие возникновение и накопление зарядов статического электричества.

Рабочие места, опасные во взрывопожарном отношении, дополнительно укомплектовываются первичными средствами пожаротушения, и средствами контроля, и оперативного оповещения об угрожающей ситуации.

Места производства кровельных работ, выполняемых газопламенным способом, обеспечиваются не менее чем двумя эвакуационными выходами (лестницами), а также первичными средствами пожаротушения.

Электрохозяйство строительных площадок, в том числе и временное силовое оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок».

В период производства строительных работ ответственные за противопожарную безопасность на строительной площадке обязаны:

- знать и строго выполнять правила пожарной безопасности;
- осуществлять контроль за соблюдением мер пожарной безопасности;
- обеспечить наличие и исправность первичных средств пожаротушения в соответствии с утвержденными нормами;
- проверять противопожарное состояние объекта в целом, рабочих мест, бытовых помещений;
- обеспечивать отключение электросетей по окончании работ;
- организовать проведение противопожарного инструктажа и обучение пожарно-техническому минимуму всех рабочих и инженерно-технических работников в соответствии с правилами пожарной безопасности;
- о пожаре немедленно сообщать в пожарную часть по телефону 01 (101, 112) и принимать срочные меры по его ликвидации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12. Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

В соответствии с ч. 1 ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении одного из следующих условий:

1) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом;

2) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

Проектными решениями для проектируемого объекта ЛОС обеспечено соблюдение обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной. Следовательно (согласно п.3 ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ и п. 26 м) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»), расчет пожарных рисков не требуется.

Пожарная безопасность объекта обеспечена на основании п. 1) ч.1 ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21/137-М-ПБ.ПЗ

Лист

32

Приложения к текстовой части

Приложение 1. ООО «Автоград-Водоканал» от 20.05.2022 №1757/211
«О выдаче технических условий»



АВТОГРАД
ВОДОКАНАЛ

РФ, Самарская область,
445000 г. Тольятти, ул. Фрунзе, 31-А, оф.607
тел./факс 8 (8482) 903-043
e-mail info@avkvoda.ru

Общество с ограниченной ответственностью
«АВТОГРАД-ВОДОКАНАЛ»

ОГРН 1118320029086
ИНН/МПП 6321280368/632101001

от 20.05.2022 № 1757/211
на № 04/27/450-М от 27.04.2022

Генеральному директору
АО "ДАР/ВОДГЕО"
Филянскому И.Н.

О выдаче технических условий

Уважаемый Игнат Николаевич!

На ваш запрос о предоставлении технических условий на подключение проектируемого объекта (ЛОС) к сетям инженерно-технического обеспечения, сообщаем следующее:

1. Точка подключения к существующей системе холодного (питьевого) водоснабжения в ВК-3 (Ду 150мм) на территории ЛНС, гарантируемый свободный напор в месте присоединения 5,0 кгс/м², отметка верха трубы 1,6-1,7 м.

2. Для подключения к централизованной системе водоотведения хозяйственных сточных вод необходимо запроектировать КНС на территории ЛНС с последующим направлением стока на КНС-1 ООО «АВК» по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, ул. Северная, 110, корпус 10.

3. Сведения об утилизации/переработке отходов строительного производства:

Оборудование и конструкции из чугуна и стали размещать на складе ООО «АВК». Прочие строительные отходы утилизировать на ближайший полигон ТБО. Расстояние до полигона ТБО определить при проектировании.

4. Сведения о месте нахождения ближайшей пожарной части и времени прибытия пожарной подразделения на объект ЛНС цеха ОСК ООО «АВК», расположенный по адресу: г. Тольятти, ул. Северная, 46:

Пожарно-спасательная часть № 75 (ПСЧ-75) 31 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Самарской области, расположена по адресу: г. Тольятти, ул. Вокзальная, 56, обслуживает промышленную зону Автозаводского района г. Тольятти. Расстояние до цеха ОСВ 4,7 км. Время прибытия на проектируемый объект – 10 мин.

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21/137-М-ПБ.ПЗ

Лист

33

5. Для выдачи технических условий на подключение проектируемого объекта в части электроснабжения от АО «ДАР/ВОДГЕО» требуется информация:

- о выбранном месторасположении энергопринимающих устройств;
- о мощности каждого энергоприемника, с расчетами нагрузок;
- о классе напряжения электроприемников и их категоричности.

- о возможности присоединения к существующей ТП-ЛНС 6/0,4кВ, в результате ее реконструкции по проекту №48-20-ЭП, энергопринимающих устройств вновь проектируемых очистных сооружений поверхностных и приравненных к ним по составу производственных и сточных вод с приведением обоснования (расчетов).

Заместитель технического директора



А.П.Овчинников

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21/137-М-ПБ.ПЗ

Лист

34

Приложение 2. Обоснование категорий помещений, зданий и наружных установок проектируемого объекта по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Здание ЛОС

1. Технологическое помещение

1. Исходные данные:

1.1 Характеристика помещения: площадь $S=737,4 \text{ м}^2$, высота $h=10,26 \text{ м}$.

1.2 Характеристика веществ и материалов, обращающихся (находящихся) в помещении: фильтр промывной, дренажный насос.

1.3 Характеристика технологического процесса и оборудования: механическая очистка ливневых стоков. В технологическом процессе обращаются негорючие вещества.

2. Вывод: категория помещения – Д.

2. Электрощитовая

1. Исходные данные:

1.1. Характеристика помещения: площадь $S = 50,0 \text{ м}^2$.

1.2. Характеристика веществ и материалов, обращающихся (находящихся) в помещении: электрокабель (ПВХ оболочка + изоляция), электротехнические материалы (текстолит, карболит) - твердые, горючие, непылящие материалы.

1.3. Характеристика технологического процесса: помещение для размещения электрических щитов, щитов управления.

Суммарная масса горючих материалов:

- электрокабель (ПВХ оболочка + изоляция) – 20 кг;

- электротехнические материалы (текстолит, карболит) - 15 кг.

Площадь размещения пожарной нагрузки – 6 м^2 , 2 участка по 3 м^2 .

2. Расчет критериев взрывопожарной и пожарной опасности

В помещении находятся твердые не пылящие горючие материалы, что соответствует необходимому условию отнесения помещения к одной из пожароопасных категорий (от В1 до В4). Для конкретизации категории рассчитываются: пожарная нагрузка Q , МДж, и удельная пожарная нагрузка g , МДж/м².

Пожарная нагрузка Q , МДж: $Q = 20 \cdot 25,0 + 15 \cdot 20,9 = 813,5 \text{ МДж}$.

За площадь размещения пожарной нагрузки принимается 10 м^2 по п. Б.2 Приложения Б к СП 12.13130.2009.

Удельная пожарная нагрузка g , МДж/м²: $g = 813,5/10 = 81,3 \text{ МДж/м}^2$.

Рассчитанная удельная пожарная нагрузка соответствует категории В4 ($1 \div 180 \text{ МДж/м}^2$) по таблице Б.1 Приложения Б к СП 12.13130.2009.

2.2. Определение достаточного условия отнесения помещения к категории В4.

Расстояние между участками пожарной нагрузки меньше предельного по п. Б.2 Приложения Б к СП 12.13130.2009: $l = l_{пр} + (11 - H) = 6 + (11 - 0,7) = 16,3 \text{ м}$. Способ размещения пожарной нагрузки не соответствует категории В4.

3. Вывод: помещение относится к категории В3.

3. Компрессорная

1. Исходные данные:

1.1 Характеристика помещения: площадь $S=47,5 \text{ м}^2$, высота $h=5,36 \text{ м}$.

1.2 Характеристика веществ и материалов, обращающихся (находящихся) в помещении: компрессорная станция, система фильтрации воздуха.

1.3 Характеристика технологического процесса и оборудования: в технологическом процессе обращаются негорючие вещества.

2. Вывод: категория помещения – Д.

4. Венткамера

1. Исходные данные:

1.1. Характеристика веществ и материалов, обращающихся (находящихся) в помещении: негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.

1.3 Характеристика технологического процесса и оборудования: в помещении

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

размещаются вентиляторы приточной системы, маслонаполненное оборудование отсутствует.

2 Определение категории помещения по пожарной опасности: согласно таблице 1 п. 5.1 СП 12.13130.2009 и п. 6.7 СП 7.13130.2013, помещение приточной венткамеры относится к категории Д.

5. ИТП

1. Исходные данные:

1.1 Характеристика помещения: площадь $S = 18,6 \text{ м}^2$.

1.2 Характеристика веществ и материалов, обращающихся (находящихся) в помещении: в помещении размещаются электрические котлы, корпуса и нагреватели которых выполнены из негорючих материалов; твердые горючие непылящие материалы в составе электрокабеля (ПВХ оболочка + изоляция) и электротехнических материалов блоков управления (текстолит, карболит).

1.3 Характеристика технологического процесса и оборудования: в помещении установлены электрические настенные котлы.

Суммарная масса горючих материалов:

- электрокабель (ПВХ оболочка + изоляция) – 20 кг;

- электротехнические материалы (текстолит, карболит) - 2 кг.

Площадь размещения пожарной нагрузки – 1 участок менее 10 м^2 .

2. Расчет критериев взрывопожарной и пожарной опасности

Пожарная нагрузка Q , МДж: $Q = 20 \cdot 25,0 + 2 \cdot 20,9 = 541,8 \text{ МДж}$.

За площадь размещения пожарной нагрузки принимается 10 м^2 по п. Б.2 Приложения Б к СП 12.13130.2009.

Удельная пожарная нагрузка g , МДж/м²: $g = 541,8/10 = 54,2 \text{ МДж/м}^2$.

Рассчитанная удельная пожарная нагрузка соответствует категории В4 ($1 \div 180 \text{ МДж/м}^2$) по таблице Б.1 Приложения Б к СП 12.13130.2009.

3. Определение категории помещения: Способ размещения пожарной нагрузки соответствует нормируемому п. Б.2 Приложения Б к СП 12.13130.2009. Помещение отнесено к категории В4.

6. Реагентная

1. Исходные данные:

1.1 Характеристика помещения: площадь $S=47,5 \text{ м}^2$, высота $h=5,36 \text{ м}$.

1.2 Характеристика веществ и материалов, обращающихся (находящихся) в помещении: установка приготовления и дозирования флокулянта, емкость приготовления, созревания и хранения реагента, электромагнитный дозирующий насос, установка приготовления и дозирования гипохлорита, дозировочный контейнер, мембранный дозирующий насос.

В помещении обращается флокулянт PUREWATOR 500SP на основе полиакрилатов (горючее вещество).

В расчете принято нахождение в помещении реагентов в размере месячного расхода.

Реагенты:

- гипохлорит натрия (негорючее вещество);

- флокулянт PUREWATOR 500SP на основе полиакрилатов (горючее вещество).

Реагенты хранятся в мешках из полипропилена на деревянных паллетах, а также в полиэтиленовых ёмкостях.

Общее количество твердых горючих веществ:

Наименование	Кол-во, кг	Низшая теплота сгорания, МДж/кг
Древесина (паллеты)	10	13,8
Полипропилен (тара)	0,5	45,67
Полиэтилен (тара)	85	47,14
Полиакрилат (флокулянт)	100	27,74

1.3 Характеристика технологического процесса и оборудования.

В помещении производится приготовление и дозирование растворов коагулянта и флокулянта, а также производится хранение реагентов в полипропиленовых мешках на деревянных паллетах (флокулянта), а также в полиэтиленовых канистрах (гипохлорита натрия).

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Пожарная нагрузка размещается несколькими участками общей площадью 30 м².

2. Расчет критериев пожарной опасности

В помещении находятся твердые не пылящие горючие материалы, что соответствует необходимому условию отнесения помещения к одной из пожароопасных категорий (от В1 до В4).

Для конкретизации категории рассчитываются: пожарная нагрузка Q, МДж, и удельная пожарная нагрузка g, МДж/м².

$$Q = \sum_{i=1}^n G_i \cdot Q_{Hi}^p = 10 \cdot 13,8 + 0,5 \cdot 45,67 + 85 \cdot 47,14 + 100 \cdot 27,74 = 6941,74 \text{ МДж.}$$

$$g = \frac{Q}{S} = \frac{6941,74}{30} = 231,39 \text{ МДж/м}^2$$

Рассчитанная удельная пожарная нагрузка соответствует категории В3 по таблице Б.1 Приложения Б к СП 12.13130.2009 ($g = 181 - 1400 \text{ МДж} \cdot \text{м}^{-2}$).

3. Определение категории помещения

Проверяем выполнение неравенства:

$$Q = 6941,74 \text{ МДж} < Q = 0,64 \cdot 1400 \cdot 3,26^2 = 9522,3 \text{ МДж}$$

Количество пожарной нагрузки Q не отвечает неравенству (Б.5) Приложения Б к СП 12.13130.2009. Следовательно, помещение относится к категории В3.

4. Вывод: помещение относится к категории В3.

7. Помещение уборочного инвентаря

1.1 Характеристика помещения: площадь S= 4,1 м².

1.2 Характеристика веществ и материалов, обращающихся (находящихся) в помещении: твердые горючие материалы в холодном состоянии.

1.3 Характеристика технологического процесса и оборудования: хранение инвентаря в шкафу из негорючих материалов.

2. Расчет критериев пожарной опасности

Максимальная суммарная масса горючих материалов в 1 помещении составляет:

- текстильные изделия – 10 кг;
- древесина – 7 кг;
- полипропилен – 10 кг;
- полиэтилен – 2 кг;
- пенополиуретан – 2 кг;
- картон – 5 кг.

В помещении находятся твердые не пылящие горючие материалы, что соответствует необходимому условию отнесения помещения к одной из пожароопасных категорий (от В1 до В4). За расчетную площадь размещения пожарной нагрузки принимается 10 м² по п. Б.2 Приложения Б к СП 12.13130.2009, один участок в помещении. Для конкретизации категории рассчитываются: пожарная нагрузка Q, МДж, и удельная пожарная нагрузка g, МДж/м².

$$Q = 10 \cdot 16,7 + 7 \cdot 13,8 + 10 \cdot 45,67 + 2 \cdot 47,14 + 2 \cdot 24,3 + 5 \cdot 13,4 = 930,18 \text{ МДж.}$$

$$g = \frac{Q}{S} = \frac{930,18}{10} = 93 \text{ МДж/м}^2$$

Рассчитанная удельная пожарная нагрузка соответствует категории В4 ($1 \div 180 \text{ МДж/м}^2$) по таблице Б.1 Приложения Б к СП 12.13130.2009.

Способ размещения пожарной нагрузки соответствует п. Б.2 Приложения Б к СП 12.13130.2009.

3. Вывод: помещение отнесено к категории В4.

Таблица П.1.1 - Категории помещений здания ЛОС по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

№ пом.	Наименование помещения	Площадь, м ²	Категория
1	Технологическое помещение	737,4	Д
2	Электрощитовая	50,0	В3
3	Компрессорная	47,5	Д
4	Венткамера	47,5	Д

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ пом.	Наименование помещения	Площадь, м ²	Категория
5	ИТП	18,6	В4
6	Реагентная	47,5	В3
10	Помещение уборочного инвентаря	4,1	В4
		995,6	Г

В соответствии с требованиями п. 6 СП 12.13130.2009, здание относится к категории Г, т.к.:

- 1) не относится к категории А (в здании отсутствуют помещения категории А);
- 2) не относится к категории Б (в здании отсутствуют помещения категории А и Б);
- 3) не относится к категории В, т.к. суммированная площадь помещений категорий В3 не превышает 10% суммированной площади всех помещений (при отсутствии в здании помещений категории А,Б,В1,В2), площадь помещений категории В3 составляет 9,8% суммированной площади всех помещений;
- 4) относится к категории Г, т.к. суммированная площадь помещений категории В3 превышает 5% суммированной площади всех помещений: при отсутствии в здании помещений категории А,Б,В1,В2, площадь помещений категории В3 составляет 9,8% суммированной площади всех помещений.

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21/137-М-ПБ.ПЗ			38

Приложение 3. Документация, подтверждающая пожарно-технические характеристики применяемых строительных, отделочных материалов проектируемых зданий

	
<p>СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО» Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00</p>	
<h2 style="margin: 0;">СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</h2>	
№ <u>ССБК.RU.ПБ25.H00628</u>	№ <u>ПС 007300</u>
Срок действия <u>13.12.2021 г. по 12.12.2026 г.</u>	Код ОК 034-2014 (КПЕС 2008) ОКПД2 25.11.23.119 Код ТН ВЭД
<p>ЗАЯВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение заявителя)</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью ООО «КОМПАНИЯ МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ» 141734, Московская область, г. Лобня, ул. Лейтенанта Бойко, д. 104А, здание 2, этаж/пом 1/5. ОГРН: 1117746818111. Телефон: +7 (495) 225-61-51, адрес электронной почты: mp@metallprofil.ru</p>
<p>ИЗГОТОВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение изготовителя продукции)</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью ООО «КОМПАНИЯ МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ» 141734, Московская область, г. Лобня, ул. Лейтенанта Бойко, д. 104А, здание 2, этаж/пом 1/5. Адрес производства: 601630, п.г.т. Балакирево, Александровский район, Владимирская область, ул. Заводская, д.10. Телефон: +7 (495) 225-61-51, адрес электронной почты: mp@metallprofil.ru</p>
<p>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</p>	<p>ОС «ФЕНИКС» Общества с ограниченной ответственностью «ФЕНИКС», 144010, Московская область, г. Электросталь, ул. Ялагина, д. 3, помещение 31. Телефон: 8(915)115-37-68. E-mail: sertifikat@os-fenix.ru. ОГРН1185053020624. Свидетельство № ССБК RU.ПБ25 до 24.08.2024г.</p>
<p>ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ (информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)</p>	<p>Ограждающие стеновые конструкции из сэндвич-панелей поэлементной сборки МП СППС с общей толщиной минераловатного утеплителя не менее 100 мм с облицовками профлистом, металлическим сайдингом, фасадными кассетами, линейными панелями, керамогранитом, фиброцементными панелями, выпускаемые по ТУ 5285-002-37144780-2012. Серийный выпуск.</p>
<p>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ (наименование национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводилась сертификация)</p>	<p>ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования». ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции». ГОСТ 30403-2012 «Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность». Предел огнестойкости для панелей: МП СП ПС с облицовкой профлистом или металлическим сайдингом – Е90/І60. МП СП ПС с облицовкой фасадными кассетами или линейными панелями – ЕІ90. МП СП ПС с облицовкой керамогранитом или фиброцементными панелями – ЕІ60. Класс пожарной опасности К0(45).</p>
<p>ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ</p>	<p>Протоколы испытаний № 12/21-19С от 08.12.2021 г., № 12/21-20С от 08.12.2021 г., № 12/21-21С от 08.12.2021 г., № 12/21-22С от 08.12.2021 г., ООО «ФЕНИКС» ИЛ «ФЕНИКС», № ССБК RU. 21ПБ23 до 24.08.2024 г. Акт о результатах анализа состояния производства № 00368-АО от 22.10.2021 г. ОС «ФЕНИКС» ООО «ФЕНИКС», № ССБК RU.ПБ25 до 24.08.2024 г.</p>
<p>ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ</p>	<p>ТУ 5285-002-37144780-2012</p>
<p>Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации подпись, инициалы, фамилия</p>	<p><i>Beir</i> А.В. Беляков</p>
<p>Эксперт (эксперты) подпись, инициалы, фамилия</p>	<p><i>Авч</i> А.В. Колчин</p>
	

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21/137-М-ПБ.ПЗ

Лист

39



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»

Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ **ССБК.RU.ПБ25.Н00627**

№ **ПС 007299**

Срок действия 13.12.2021 г. по 12.12.2026 г.

Код ОК 034-2014
(КПЕС 2008) ОКПД2 25.11.23.119
Код ТН ВЭД

ЗАЯВИТЕЛЬ

(наименование и местонахождение заявителя)

Общество с ограниченной ответственностью ООО «КОМПАНИЯ МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ».
141734, Московская область, г. Лобня, ул. Лейтенанта Бойко, д. 104А, здание 2, этаж/пом 1/5.
ОГРН: 1117746818111. Телефон: +7 (495) 225-61-51, адрес электронной почты: mp@metallprofil.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

(наименование и местонахождение изготовителя продукции)

Общество с ограниченной ответственностью ООО «КОМПАНИЯ МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ».
141734, Московская область, г. Лобня, ул. Лейтенанта Бойко, д. 104А, здание 2, этаж/пом 1/5.
Адрес производства: 601630, п.г.т. Балакирево, Александровский район, Владимирская область, ул. Заводская, д. 10. Телефон: +7 (495) 225-61-51, адрес электронной почты: mp@metallprofil.ru

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ОС «ФЕНИКС» Общества с ограниченной ответственностью «ФЕНИКС», 144010, Московская область, г. Электросталь, ул. Ялагина, д. 3, помещение 31.
Телефон: 8(915)115-37-68. E-mail: sertifikat@oc-fenix.ru. ОГРН1185053020624. Свидетельство № ССБК RU.ПБ25 до 24.08.2024г.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

(информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)

Конструкции кровельные из сэндвич-панелей поэлементной сборки МП СППС по ТУ 5285-002-37144780-2012 с утеплителем из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы, плотностью не менее 30 кг/м³, гидроизоляционной мембраны и кровельного покрытия из тонколистовой стали (профилированных листов, металлочерепицы, фальцевых картин и пр.). Серийный выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

(наименование национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводилась сертификация)

ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования». ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции». ГОСТ 30403-2012 «Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность». См. Приложение (Бланк № ПС 004298)

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протоколы испытаний № 12/21-14С от 08.12.2021 г., № 12/21-15С от 08.12.2021 г., № 12/21-16С от 08.12.2021 г., № 12/21-17С от 08.12.2021 г., № 12/21-18С от 08.12.2021 г., ООО «ФЕНИКС» ИЛИ «ФЕНИКС», № ССБК RU.21ПБ23 до 24.08.2024 г. Акт о результатах анализа состояния производства № 00368-АО от 22.10.2021 г. ОС «ФЕНИКС» ООО «ФЕНИКС», № ССБК RU.ПБ25 до 24.08.2024 г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ ТУ 5285-002-37144780-2012

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия

Beu

А.В. Беляков

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия

Колч

А.В. Колчин



Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21/137-М-ПБ.ПЗ

Лист

40



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

ПРИЛОЖЕНИЕ К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК.RU.ПБ25.Н00627

№ ПС 004298

Конструкции кровельные из сэндвич-панелей поэлементной сборки МП СП ПС по ТУ 5285-002-37144780-2012 с утеплителем из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы, плотностью не менее 30 кг/м³, гидроизоляционной мембраны и кровельного покрытия из тонколистовой стали (профилированных листов, металлочерепицы, фальцевых картин и пр.):

Предел огнестойкости конструкции:

- для общей толщины от 100 мм (включительно) - RE 60
- для общей толщины от 150 мм (включительно) - RE 90

При равномерном распределении нагрузки 240 кг/м² (без учета собственного веса), с шагом несущей конструкции не более 1500 мм.

Класс пожарной опасности K0(45).

Конструкции кровельные из сэндвич-панелей поэлементной сборки МП СП ПС по ТУ 5285-002-37144780-2012 с утеплителем из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы, плотностью не менее 30 кг/м³, гидроизоляционной мембраны и кровельного покрытия из тонколистовой стали (профилированных листов, металлочерепицы, фальцевых картин и пр.):

Предел огнестойкости конструкции:

- для общей толщины от 100 мм (включительно) - RE 30
- для общей толщины от 150 мм (включительно) - RE 45

При равномерном распределении нагрузки 240 кг/м² (без учета собственного веса), с шагом несущей конструкции не более 3000 мм.

Класс пожарной опасности K0(45).

Руководитель
(заместитель руководителя)

А.В. Беляков

Эксперт

А.В. Колчин



Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21/137-М-ПБ.ПЗ

Лист

41

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C- RU.ПБ09.В.00033/21

Серия RU № 0321941



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Автономной некоммерческой организации «Сертификационный центр «Пожарные Подмосковья», место нахождения: 105062, г. Москва, ул. Покровка, д. 26/1, строение 3, офис 31-36, адрес места осуществления деятельности: 105275, г. Москва, пр-т Буденного, д. 51, корп. 4, 2 этаж, пом. 5, регистрационный номер ТРПБ.RU.ПБ09, дата регистрации аттестата аккредитации органа по сертификации 18.11.2015 г, телефон +7-495-504-71-64, адрес электронной почты: 5047164@mail.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная компания «ОгнеХимЗащита», место нахождения: 195279, Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Индустриальный, д. 70, Литер А, 10-Н помещение 405, адрес места осуществления деятельности: 195279, Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Индустриальный, д. 70, Литер А, 10-Н помещение 405, ОГРН 1117847434187, Телефон: +7-812-385-53-78. Адрес электронной почты: mail@ognehimzashita.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная компания «ОгнеХимЗащита», место нахождения: 195279, Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Индустриальный, д. 70, Литер А, 10-Н помещение 405, адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 195279, г. Санкт-Петербург, Бокситогорская ул., д. 19.

ПРОДУКЦИЯ

Огнезащитный атмосферостойкий состав «Термобарьер» 2, выпускаемый по ТУ 20.30.22-007-30642285-2017, нанесенный по Технологическому регламенту № 007. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 3208 90

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017).

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 1145/ТР от 10.11.2021 г. (ИЦ ПБ АНО «Сертификационный центр «Пожарные Подмосковья», Аттестат ТРПБ.RU.ИН47 от 15.01.2016 г.),

Акт о результатах анализа состояния производства № 876-880/21 от 01.06.2021 г. Орган по сертификации АНО «Сертификационный центр «Пожарные Подмосковья», Аттестат № ТРПБ.RU.ПБ09 от 18.11.2015 г.

Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ГОСТ Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности (с Изменением N 1)», ГОСТ Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности (с Изменением 1)» (п.п. 3.4, 6.1). Смотрите в приложении к сертификату бланк 0828665 (1 лист.)

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 01.12.2021 ПО 30.11.2026

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

Ольга Васильевна Умрихина
(подпись)

Мирфатуллаев Мир Гусейн Мир Шамиль оглы
(подпись)

Умрихина Ольга Васильевна
(ф.и.о.)

Мирфатуллаев Мир Гусейн Мир Шамиль оглы
(ф.и.о.)



40-0000000-Москва-2007-40-13/01/11

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

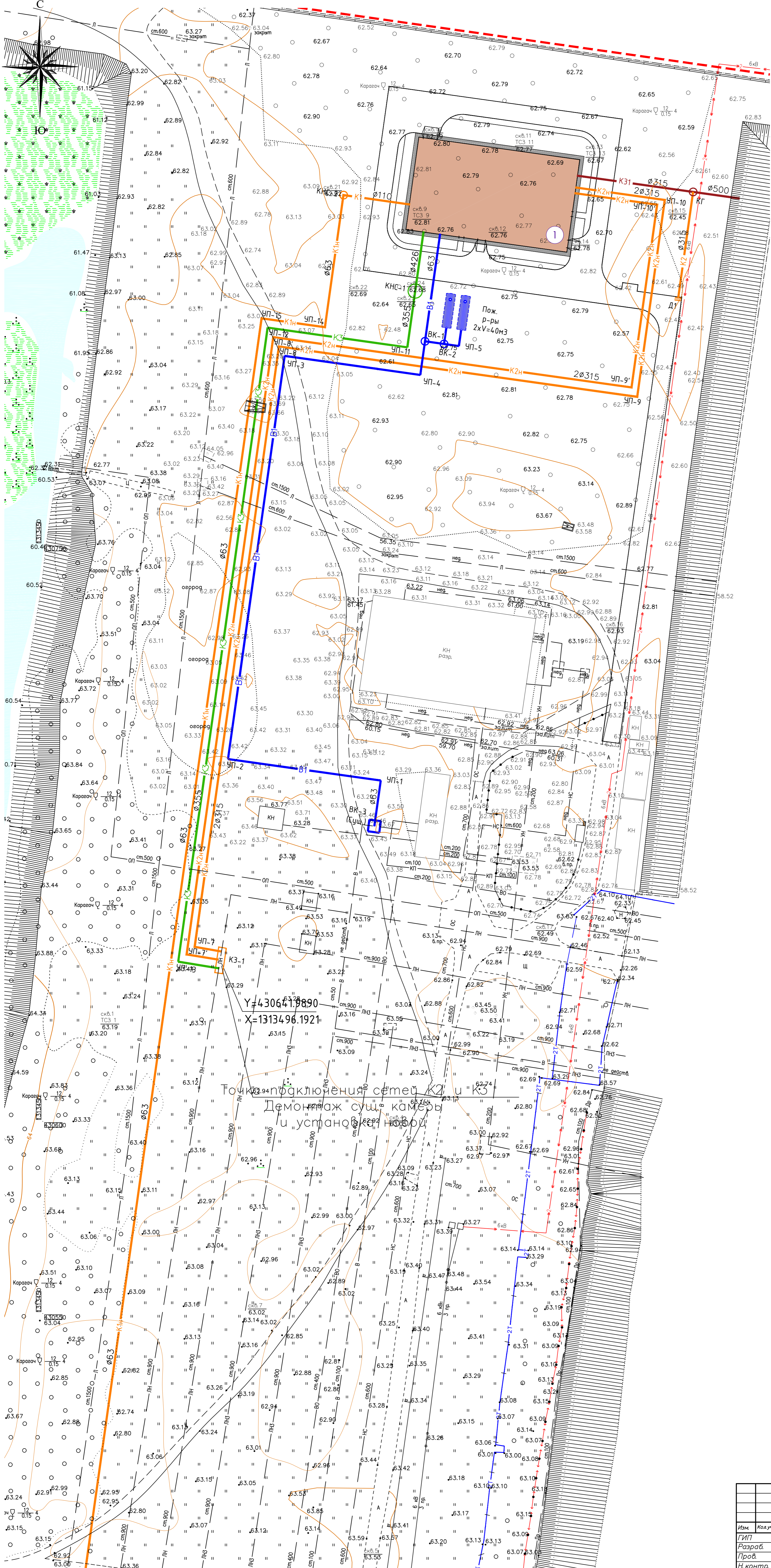
Лист

21/137-М-ПБ.ПЗ

42

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

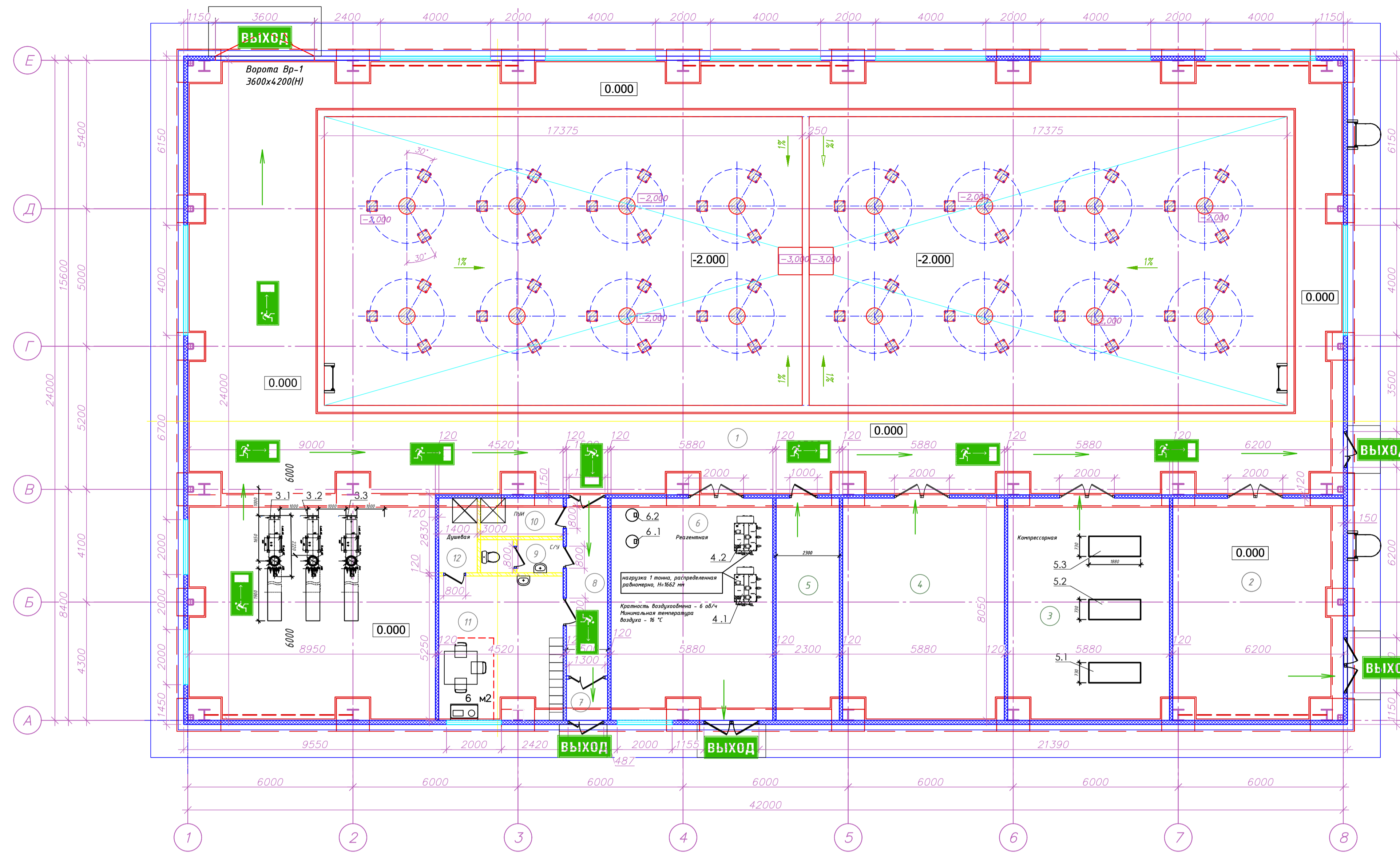
Номер на плане	Наименование и обозначение	Примечание
1	Здание ЛОС	



Инв. ? подвалы и септики

					21/137-М-ПБ					
"Переработка проектно-сметной документации на строительство очистных сооружений поверхностных и прибрежных к ним на территории производственной площадки вод с территории промышленно-коммунальной зоны северо-западной части Алтаевогорского района"										
Изм.	Колуч.	Лист	Маск.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов	
		Пирогов			04.23		Ситуационный план организации земельного участка, предназначенного для размещения объекта. М 1:500	П	1	
		Разроб.	Волкова		04.23					
		Пров.	Волкова		04.23					
		Н. контр.	Волкова		04.23					





Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Технологическое помещение	737,4	Д
2	Электрощитовая	50,0	ВЗ
3	Компрессорная	47,5	Д
4	Венткамера	47,5	Д
5	ИТП	18,6	В4
6	Реагентная	47,5	ВЗ
7	Тамбур	2,2	
8	Коридор	9,7	
9	Санузел	3,6	
10	Помещение уборочного инвентаря	4,1	В4
11	Раздевалка	23,8	
12	Душевая	3,7	
Итого:		995,6	Г

Условные обозначения

- путь к эвакуационному выходу
- направление к эвакуационному выходу
- ВЫХОД** эвакуационный выход

Согласовано: _____
Инд. № подл. Подпись и дата: _____

				21/137-М-ПБ		
				Выполнение работ по переработке проектно-сметной документации на строительство очистных сооружений поверхностных и приравненных к ним по составу производственных стоков вод с территории промышленно-коммунальной зоны северо-западной части Автозаводского района		
Изм.	Код	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Статус
		Л	1	Лысков	04.2023	Лист
		Разраб.		Астафурова	04.2023	2
		Проб.		Волкова	04.2023	
		Н.контр.		Волкова	04.2023	
				Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		
				Схема эвакуации людей и материальных средств в случае возникновения пожара		
				Формат А1		

Условные обозначения ОПС

Обозначение	Наименование	Примечание
	ПК с установленным ПО АРМ «Орион-ПРО»	
ARK.1	Пульт контроля и управления С2000М	
BKI.1	Блок индикации с клавиатурой	
PI.1	Преобразователь интерфейсов С2000-ПИ	
KDL.1	Контроллер двухпроводной линии (С2000-КДЛ)	
SK.1	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	
	Устройство коммутационное (УК-ВК)	
БП.1	Блок питания	
	Извещатель пожарный дымовой адресный	
	Извещатель пожарный ручной адресный	
	Звуковой оповещатель "Свирель" (95дБ)	
	Звуковой оповещатель "Маяк-12-3М2" (110дБ)	
	Извещатель охранный комбинированный адресный (С2000-СТИК)	
	Извещатель поверхностный ИК адресный (С2000-ИК исп.04)	
	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный (С2000-СМК)	
	Извещатель магнито-контактный ИО 102-20 с встроенным в него адресным расширителем С2000-АР1	
	Блок изолирующий Бриз	
	Кабель интерфейса RS-485 КПСЭн2(A)-FRLS 2x2x0,5	
	Кабель питания 12В ОС КПСн2(A)-FRLS 1x2x1,5	
	Кабель ДПЛС ОС КПСВВн2(A)-LS 1x2x0,75	
	Кабель питания 220В ВВГн2(A)-FRLS 3x2,5	
	Кабель питания ПС 12/24В КПСн2(A)-FRLS 1x2x1,5	
	Кабель ДПЛС ПС КПСн2(A)-FRLS 1x2x0,75	
	Кабель оповещения КПСн2(A)-FRLS 1x2x1,5	

Условные обозначения СКУД и СОТ

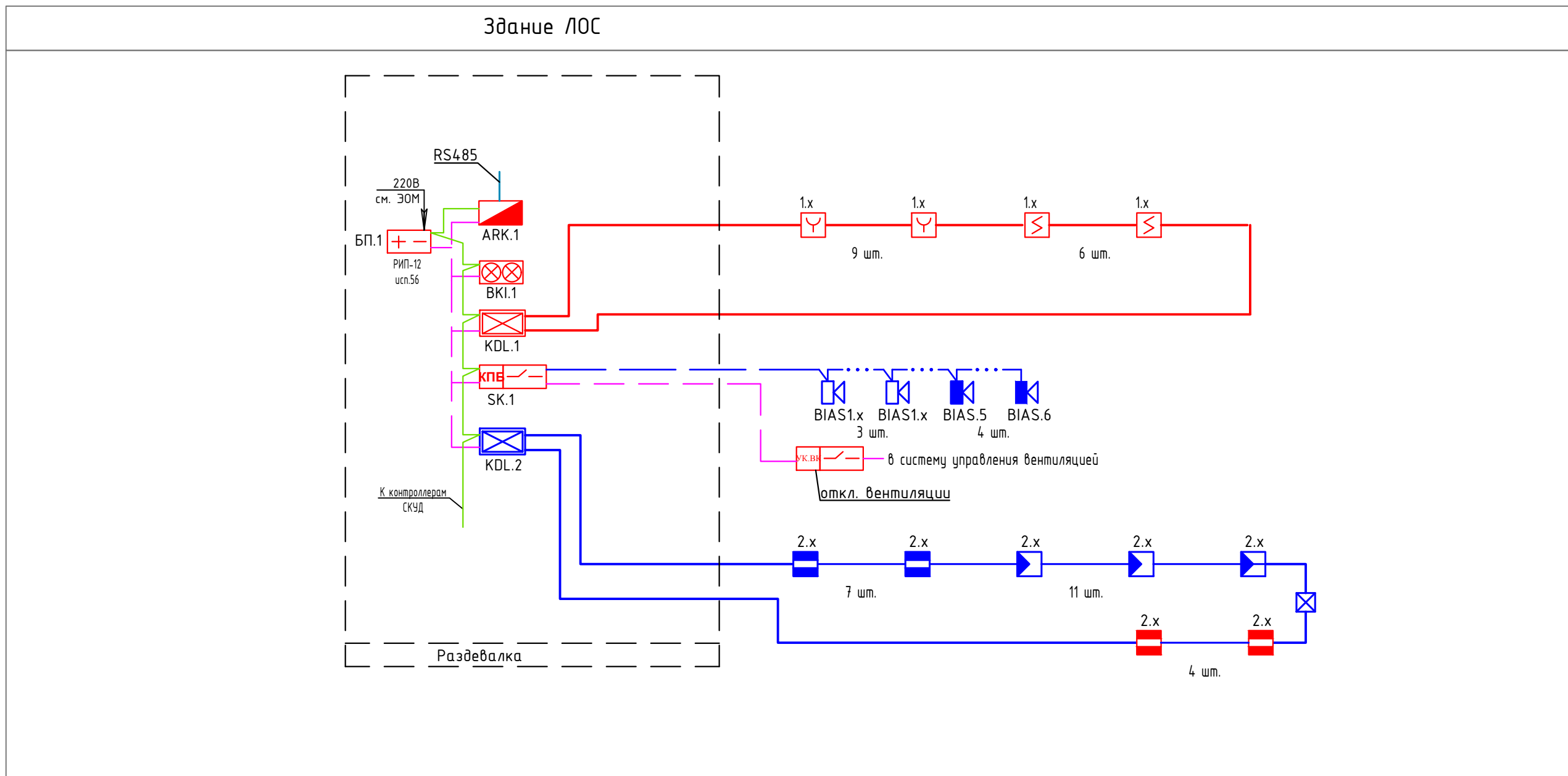
Обозначение	Наименование	Примечание
AS1	Уличная видеокамера	
AS1	Внутренняя видеокамера	
	Контроллер доступа С2000-2	
	Считыватель проксимити карт	
	Блок питания	
	Извещатель магнито-контактный	
	Замок электромагнитный	
	Кнопка выхода	
	Домофон	
	Вызывная панель	
	Кабель типа "витая пара" (UTP)	
	Кабель интерфейса RS-485 КПСЭн2(A)-FRLS 2x2x0,5	
	Линия связи (для кнопок и герконов КПСВВн2(A)-LS 1x2x0,75, для считывателей UTP cat.5e 4x2x0,52)	
	Линия питания 12В/24В (КПСВВн2(A)-LS 1x2x0,75)	

Согласовано

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

21/137-М-ИОС5.ГЧ


Переработка проектно-сметной документации на строительство очистных сооружений поверхностных и приравненных к ним по составу производственных сточных вод с территории промышленно-коммунальной зоны северо-западной части Автозаводского района						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Крамаренко			02.23	
Пров.		Барышев			02.23	
Н.контр.		Сторожев			02.23	
ГИП		Пирогов			02.23	
Локальные очистные сооружения. Сети связи				Стадия	Лист	Листов
				П	1	
Обозначения условные и графические						



Расчет токовой нагрузки на РИП-12 (помещение диспетчерской)

Наименование	Кол-во	Ток в дежурном режиме, mA	Ток в дежурном режиме общ., mA	Ток в тревожном режиме, mA	Ток в тревожном режиме общ., mA
C2000M	1	60	60	120	120
C2000-БКИ	1	50	50	200	200
C2000-КДЛ	2	160	320	160	320
C2000-КПБ	1	45	45	100	100
O23 "Свирель"	8	-	-	75	600
Маяк-12	1	-	-	30	30
РИП-12 исп.56 (собственные нужды)	1	70	70	70	70
Общее потребление, mA			545		1440

Для обеспечения 24 часов работы в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги с учетом запаса 25% требуется емкость 22,3 Ач. Принимаем емкость АКБ 2x26 Ач (минимальная рекомендуемая производителем).

21/137-М-ИОС5.ГЧ					
Переработка проектно-сметной документации на строительство очистных сооружений поверхностных и приравненных к ним по составу производственных сточных вод с территории промышленно-коммунальной зоны северо-западной части Автозаводского района					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Крамаренко			02.23
Пров.		Барышев			02.23
Н.контр.		Сторожев			02.23
ГИП		Пирогов			02.23
Локальные очистные сооружения. Сети связи				Стадия	Лист
Структурная схема системы охранной и пожарной сигнализации				П	4
					

Копировал:

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.