



Общество с ограниченной ответственностью
«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»

Заказчик – **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

«Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Часть 2. Производство этилбензола и стирола-мономера

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-AP2

Том 3.2

2024



Общество с ограниченной ответственностью
«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»

Заказчик – **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

«Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Часть 2. Производство этилбензола и стирола-мономера

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2

Том 3.2

Руководитель проектов

(подпись, дата)

А.А. Стариков

Главный инженер проекта

(подпись, дата)


Д.И. Вавилов

2024

Инд. № подл.	00054153
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА


Обозначение	Наименование	Примечание
NKNN21002-ПС-ЭБСМ-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом 0
NKNN2100 NKNN21002-ПС-ЭБСМ-АР2-С	Содержание тома 3.2	Лист 3
	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	
NKNN21002-ПС-ЭБСМ-АР2	Часть 2. Производство этилбензола и стирола-мономера	Лист 4
NKNN21002-ПС-ЭБСМ-АР2-1103-АР2-0001	Анализаторная №1. План на отм. 0,000. Схема расположения оборудования. План кровли. Разрезы 1-1, 2-2	Лист 35
NKNN21002-ПС-ЭБСМ-АР2-1103-АР2-0002	Анализаторная №1. Фасад 1-2. Фасад А-Б. Фасад 2-1. Фасад Б-А	Лист 36
NKNN21002-ПС-ЭБСМ-АР2-1104-АР2-0001	Анализаторная №2. План на отм. 0,000. Схема расположения оборудования. План кровли. Разрезы 1-1, 2-2	Лист 37
NKNN21002-ПС-ЭБСМ-АР2-1104-АР2-0002	Анализаторная №2. Фасад 1-2. Фасад А-Б. Фасад 2-1. Фасад Б-А	Лист 38

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	NKNN2100-ПС-ЭБСМ-АР2-С			
Разраб.		Смолянинова			25.09.24	Содержание тома 3.2	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Новикова			25.09.24		П		1
Н. контр.					25.09.24				
ГИП		Вавилов			25.09.24				

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

1	Общие положения	3
2	Описание внешнего вида объекта капитального строительства, описание и обоснование пространственной, планировочной и функциональной организации объекта капитального строительства	6
2.1	Пространственная, планировочная и функциональная организация зданий	7
2.2	Описание внешнего вида зданий	10
2.3	Описание внутреннего вида зданий.....	13
3	Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства, реконструкции объекта капитального строительства.....	14
3.1	Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).....	15
3.2	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).....	15
3.3	Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства.....	15
4	Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства	17
5	Описание и обоснование решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения	19
6	Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.....	21
6.1	Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности	21
7	Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещения от шума, вибрации и другого воздействия	22

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2			
Ив. № подл. 00054153	Разраб.		Смолянинова		25.09.24	Содержание тома 3.2	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Новикова		25.09.24		П	1	32
	Н. контр.				25.09.24				
	ГИП		Вавилов		25.09.24				

8 Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости).....24

9 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований27

9.1 Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения.....27

9.2 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения ..28

Принятые сокращения.....29

Перечень нормативной документации30

Таблица регистрации изменений32

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00054153

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	NKНН21002-ПС-ЭБСМ-АР2	Лист
							2

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данном разделе представлены архитектурные решения производственных зданий, входящих в инфраструктуру проектируемого объекта «Производство этилбензола и стирола-мономера».

Проектная документация разработана:

- в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом;
- в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- в соответствии с требованиями, принятыми в специальных технических условиях для разработки проектной документации в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год» по адресу: Российская Федерация, Республика Татарстан, Нижнекамский район, г. Нижнекамск, территория ПАО «Нижнекамскнефтехим» (далее СТУ);
- в соответствии с нормативно-технической документацией, перечень которой приведен в разделе «Перечень нормативной документации».

В территориальном отношении проектируемые здания находятся на территории производственной площадки ПАО «Нижнекамскнефтехим» (далее - НКНХ), расположенной в 9 км юго-восточнее города Нижнекамск. На проектируемой производственной площадке предусмотрено строительство двух Анализаторных - зданий контейнерного типа, комплектной поставки, полной заводской готовности.

В инженерно-технических требованиях (далее - ИТТ) к зданиям Анализаторных указаны требования по обеспечению необходимой степени огнестойкости и к конструктиву, ИТТ переданы Заказчику и разосланы потенциальным поставщикам.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист	3
											Инав. № подл.

Выбор материалов, конструкций и оборудования для Анализаторных производится заводами-изготовителями в соответствии с ИТТ и опросными листами Заказчика, при этом должны быть выполнены требования нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации зданий, с учётом технико-экономической целесообразности в конкретных условиях строительства.

В соответствии с условиями строительства, жесткими требованиями к промышленной и экологической безопасности, здания комплектной заводской поставки соответствуют следующим основным требованиям:

- обычное, невзрывозащищенное исполнение;
- выполнена защита от грызунов.

Строительные конструкции:

– обеспечивают беспрепятственный доступ человека или ремонтного средства ко всем узлам и деталям блочных устройств, а также возможность удаления ремонтных средств;

– обеспечивают сохранение заданных теплофизических параметров помещений согласно СП 50.13330.2012, оптимальных для эксплуатации установленного оборудования, а также для обслуживающего персонала;

– обеспечивают необходимую технологичность и быстрое возведение (блокирование) при изготовлении и сборке на заводе, транспортировании, монтаже и эксплуатации;

– обеспечивают минимальную массу строительных конструкций на основе применения новых эффективных материалов;

– исключают «мокрые» процессы на строительной площадке (отделочные работы, устройство стяжек и т.п.);

– обеспечивают возможность подключения к сетям инженерно-технического обеспечения;

– обеспечивают оптимальную надежность и эстетичность строительных конструкций.

Строительные материалы, применяемые в зданиях комплектной заводской поставки - негорючие (далее НГ) или слабогорючие (Г1), в соответствии с классификацией Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (согласно п. 6.4.12 ГОСТ Р 58760-2019).

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, промышленной

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	00054153				Лист																																				
			00054153					4																																			
Изм.						Кол.уч.						Лист						№ док						Подп.						Дата						NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2							

безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Применяемые Поставщиком материалы, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь соответствующие сертификаты, протоколы испытаний.

Классификация зданий по степени огнестойкости, по конструктивной и по функциональной пожарной опасности приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; категории по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с СП 12.13130.2009.

Здания Анализаторных, размещаемые на территории производственной зоны, приняты не ниже II степени огнестойкости и с классом конструктивной пожарной опасности С0.

Пределы огнестойкости конструкций Анализаторных соответствуют показателям таблицы 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Идентификация зданий и сооружений принята в соответствии со статьёй 4 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009, класс сооружений в соответствии с ГОСТ 27751-2014, таблица идентификационных признаков представлена в НКНН21002-ПС-ЭБСМ-П32, раздел 1 «Пояснительная записка», часть 2 «Исходно-разрешительные документы» том 1.2, инв. № 00053942.

Климат территории строительства умеренно-континентальный с умеренно-холодной зимой, сравнительно короткой весной, коротким (около 2,5 месяцев) жарким летом и пасмурной дождливой осенью.

Климатический район строительства – I, подрайон – I-B (рисунок А.1, СП 131.13330.2020). Климатические характеристики приняты для населенного пункта г. Елабуга по СП 131.13330.2020:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 31 °С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 38 °С.

Зона влажности (приложение В СП 50.13330.2012) – 2 (нормальная).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	00054153	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	5
											5

2 ОПИСАНИЕ ВНЕШНЕГО ВИДА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ, ПЛАНИРОВОЧНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В рамках проекта «Строительство производства этилбензола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирола мощностью 400 тыс. тонн в год» предусмотрено возведение двух производственных зданий: Анализаторной №1 и Анализаторной №2 (титул 1103 и титул 1104).

Проектируемые здания расположены на объекте с учётом требований оптимизации технологического процесса (сокращения транспортных и инженерных коммуникаций, трубопроводов), зонирования территории площадки и группирования объектов в соответствии с их функциональным назначением, размещения подъездных дорог и систем энергообеспечения.

Срок эксплуатации проектируемых зданий - не менее 25 лет (согласно п. 5.3 Технического задания и Таблицы 1 ГОСТ 27751-2014).

Здания отапливаемые.

Постоянные рабочие места в зданиях и на территории объекта не предусмотрены, пребывание персонала кратковременное - менее 2-х часов.

Дополнительный персонал для обслуживания проектируемых объектов не требуется – здания обслуживаются силами существующего персонала.

Дежурный оперативный персонал в период выполнения временных работ использует в качестве пункта обогрева кабины служебного автотранспорта (автофургоны с системой климат-контроля, обеспечивающей температуру внутреннего воздуха не менее плюс 22 °С), согласно п. 5.3.8 СП 56.13330.2021.

Основные несущие и ограждающие конструкции зданий приняты из условия обеспечения прочности и устойчивости, широкого использования легких и эффективных изделий и материалов, ведущих к снижению веса и материалоемкости.

Здания Анализаторных поставляются на площадку в виде транспортабельных блок-контейнеров прямоугольной формы, каркасно-панельного типа.

Блок-контейнеры устанавливаются на ж.б. плиту основания, рассчитанную в том числе на нагрузки от технологического оборудования.

Габариты и масса блок-контейнеров позволяют их транспортировку железнодорожным, водным или автомобильным транспортом РФ, имеют

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.	00054153	NKNN21002-ПС-ЭБСМ-АР2						Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

строповочные и крепежные устройства для монтажа (демонтажа), транспортирования и выполнения погрузо-разгрузочных работ (п. 6.4.5 ГОСТ Р 58760-2019).

В сборных конструкциях особое внимание уделено обеспечению прочности, жесткости и герметичности соединений. Здания обладают достаточной жесткостью конструкций, обеспечивающей после выполнения процессов транспортирования, такелажа, монтажа пуск в эксплуатацию без разборки и ревизии.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другими коммуникациями имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций, (ст. 137, пункт 4 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, п. 5.2.4 СП 2.13130.2020) и исключают возможность распространения пожара в обход этих преград.

2.1 Пространственная, планировочная и функциональная организация зданий

Анализаторная №1. Синтез СМ. Секция 300 (титул 1103).

Анализаторная № 2. Дистилляция СМ. Секция 400 (титул 1104).

В составе секций 300, 400 – располагается наружный двор с технологическим оборудованием - наружными установками, в состав которых входят два здания Анализаторных.

Объемно-планировочные решения, технико-экономические показатели и пожарно-технические характеристики зданий Анализаторных приведены в чертежах, указанных ниже.

Анализаторная №1 (титул 1103) -

НКНХ21002-ПС-ЭБСМ-АР2-1103-АР-0001...НКНХ21002-ПС-ЭБСМ-АР2-1103-АР-0002.

Анализаторная №2 (титул 1104) –

НКНХ21002-ПС-ЭБСМ-АР2-1104-АР-0001... НКНХ21002-ПС-ЭБСМ-АР2-1104-АР-0002.

Анализаторные - одноэтажные здания контейнерного типа ГОСТ Р 58760-2019, комплектной заводской поставки (полной заводской готовности), представляют собой усиленную цельносварную стальную каркасную конструкцию, выполненную согласно требованиям СП 16.13330.2017, состоящую из набора сварных элементов (швеллер, уголок, двутавр, труба квадратного сечения и т.п.). Ограждающие конструкции выполнены из стеновых и кровельных трехслойных металлических

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00054153							Лист
										7
				НКНХ21002-ПС-ЭБСМ-АР2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

«сэндвич»-панелей с минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна (группы горючести НГ).

Основание пола – балочная клетка из стальных прокатных профилей с заполнением минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна (группы горючести НГ).

Пространственная, планировочная и функциональная организация зданий, взаимное расположение и площади помещений - определены исходя из назначения зданий, с учетом набора и габаритов оборудования, а также условий его обслуживания.

Здания Анализаторных запроектированы в соответствии с требованиями пунктов 5.3.1, 5.3.3 СП 56.13330.2021 по ГОСТ Р 58760-2019.

Пространственная организация компактная, простой прямоугольной формы, с рациональными планировочными решениями.

Размеры в осях 12,40×3,30 м. Высота от уровня земли до конька кровли зданий – 4,08 м.

Согласно п. 2.5.10 СТУ - подъём полов относительно уровня планировки строительной площадки принят 0,32 м (не менее чем на 0,15 м).

Высота помещений (от уровня чистого пола до низа несущих конструкций кровли) принята не менее требуемой п. 5.1.1 СП 56.13330.2021, ГОСТ 12.0.002-2014, с учетом рекомендаций п. 5.1 ГОСТ Р 58760-2019 и составляет 3,15 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения анализаторной, которая соответствует абсолютной отметке по генплану в Балтийской системе высот 195,82.

Отметка уровня чистого пола в помещении Щитовой выше уровня взрывоопасных помещений (категории А) на 150 мм, согласно п. 7.3.84 Главы 7.3. Электроустановки во взрывоопасных зонах, Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

Высотные отметки могут быть уточнены (с незначительными отклонениями) Поставщиком после монтажа здания на площадке.

Все помещения имеют выходы непосредственно наружу через распашные металлические двери, с samozакрывающимися противопожарными дверями (воротами) с пределом огнестойкости не менее EI 15 (согласно п. 2.5.10 СТУ).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инд. № подл. 00054153	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2

Функциональное назначение – производственное, здания предназначены для размещения оборудования, проводящего анализ продукта переработки.

Размеры производственных помещений приняты с учетом расстановки инженерного оборудования, обеспечения нормативных параметров путей эвакуации (проходов), эвакуационных выходов (дверных проемов) и необходимой площади зон обслуживания размещаемого оборудования, обеспечивающих беспрепятственный доступ для его осмотра или ремонта. Планировка и площади помещений – для зданий Анализаторных №1 и №2 (титулы 1103 и 1104) полностью идентичны.

Функциональная организация Анализаторных включает в себя:

- зону помещений основного (производственного) назначения (помещения анализаторной, пробоподготовки, газовых баллонов);
- зону помещений вспомогательного назначения, с размещением инженерного оборудования (венткамера, щитовая).

Планировочная и пространственная организация – основной объем занимают производственные помещения, к ним примыкает зона вспомогательных помещений.

В помещениях ширина горизонтальных участков путей эвакуации для проходов к временным одиночным рабочим местам - составляет не менее 0,7 м, высота - не менее 2 м, согласно пунктов 4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020.

Ширина эвакуационного выхода в свету составляет не менее 0,8 м, высота – не менее 1,9 м (согласно указаний пунктов 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020). Пути эвакуации проходят на безопасном расстоянии от зоны воздействия (раскрытия) легкобрасываемых конструкций, предусмотренных в помещениях категории А.

Перед наружными выходами предусмотрены горизонтальные входные площадки с длиной и шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (п. 4.2.21 СП 1.13130.2020). Для помещения газовых баллонов дополнительно предусмотрен пандус с уклоном 1:10 высотой не менее 0,15 м.

Таким образом, планировочная и функциональная организация производственных помещений выполнена с учетом рекомендаций п. 4.5 СП 56.13330.2021 и соответствует функциональному назначению зданий.

Все строительные материалы и конструкции, поставляемые Продавцом, сопровождаются сертификатами, подтверждающими их качество и пригодность для применения в данных условиях.

Взам. инв. №	Инд. № подл.	00054153					Лист
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-AP2

2.2 Описание внешнего вида зданий

Проектируемые здания выполнены в не взрывоустойчивом исполнении.

В качестве наружных ограждающих конструкций зданий Анализаторных приняты трехслойные сэндвич-панели ГОСТ 32603-2021, состоящие из утеплителя (минераловатные плиты на основе базальтового волокна, группы горючести НГ по ГОСТ 9573-2012) и двухсторонней облицовки из мелкопрофильного оцинкованного стального листа толщиной не менее 0,6 мм, с износостойчивым полимерным покрытием (в соответствии с требованиями п. 6.4.12 ГОСТ Р 58760-2019) с повышенной коррозионной стойкостью, предназначенные для добывающей и перерабатывающей промышленности

Кровли Анализаторных - бесчердачные двускатные (высотой менее 8 м, площадью менее 100 м²), с неорганизованным водостоком и без устройства кабельного электрообогрева (в соответствии с п. 6.1.19 СП 56.13330.2021).

На кровле предусмотрены элементы безопасности:

- крюки для крепления страховочных тросов (согласно требования п. 4.8 СП 17.13330.2017) по ГОСТ Р 58405-2019;
- трубчатые снегозадержатели на карнизном участке.

Кровли запроектированы с уклоном не менее 20 % (12 градусов), с герметизацией стыков морозостойким полиуретановым герметиком.

В производственных зданиях Анализаторных размещены помещения с категориями А, В3, В4. Защита при внутренних аварийных взрывах в помещениях категории А обеспечивается снижением избыточного давления - с помощью предохранительных (легкосбрасываемых) конструкций (далее - ЛСК), согласно п. 6.2.30 СП 56.13330.2021.

При расчете площади ЛСК используется свободный объем помещения (учитывает загроможденность его оборудованием и строительными конструкциями), согласно рекомендаций ФГБУ ВНИИПО МЧС России (п. 2.10, формула 19 «Расчет параметров легкобрасываемых конструкций для взрывопожароопасных помещений промышленных объектов: рекомендации». М.: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2015).

Свободный объем помещения принят равным 80% геометрического объема помещения, в соответствии с:

- примечаниями 2 и 4 к таблице 1 указанных выше рекомендаций;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	00054153							Лист
				NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2						10
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

- п. А.1.4 Приложения А СП 12.13130.2009.

Раскрытие ЛСК при аварийных внутренних взрывах не должно приводить к поражению людей, в том числе и на путях эвакуации (п. 8.1.6 СП 1.13130.2020). Для этого предусмотрено применение конструктивных элементов, обеспечивающих допустимое расстояние отлета ЛСК от стены здания - удерживающих тросовых устройств (демпфирующих петель), предотвращающих свободный разлет конструкции после срабатывания и обеспечивающих безопасность людей при падении сбросного элемента ЛСК.

Соответствие конструкции ЛСК требованиям пожарной безопасности и возможность их применения для взрывоопасных помещений категории А подтверждается сертификатом соответствия Производителя ЛСК (сертификат № РОСС RU.AM05.H20338, срок действия с 20.10.2022 по 19.10.2025 на панели металлические трехслойные «Белпанель», используемые в качестве легкобрасываемых конструкций (зависающих на демпфирующей тросовой петле), выданный на основании Протокола испытаний № 003/В-20/10/22 от 20.10.2022 года, выданный Испытательной лабораторией «Вега-тест», аттестат № РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ23; или эквивалент).

Согласно требований п. 6.5.46 СП 4.13130.2013 и п. 2.6 ГОСТ 12.1.010-76, в помещениях категории А предусматривается также защита отдельных стальных конструкций от искрообразования. К таковым относятся конструкции, в которых возможно постоянное или временное соприкосновение (удары, трение) металлических поверхностей конструкций и/или оборудования, приводящее к возможности возникновения искр.

Металлические наружные двери в помещениях категории А выполнены в искронедоющем исполнении. Исключение искрообразования обеспечивается применением во всех трущихся элементах деталей из латуни (ригель замка, шпингалеты, в петлях – прокладки / втулки). Допускается замена латуни на бронзу или иной цветной металл, не образующий искр. Искронедоющие свойства дверных блоков подтверждаются сертификатом завода-изготовителя.

Наружные дверные блоки предусмотрены в соответствии с требованиями п.2.5.10 СТУ - противопожарные ГОСТ Р 57327-2019 с пределом огнестойкости EI15,

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00054153							Лист
										11
				NKНН21002-ПС-ЭБСМ-АР2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

металлические окрашенные, глухие, с доводчиками, утепленные, с открыванием наружу, по ходу движения эвакуации (п. 4.2.22 СП 1.13130.2020).

Дверные блоки имеют размеры в свету не менее:

- 1,2 × 2,4 м (двупольные);
- 1,6 × 2,4 м (двупольные);
- 0,9 × 2,1 м (однопольные).

Характеристики устройств самозакрывания (доводчиков) соответствуют усилию для беспрепятственного открывания дверей человеком.

По периметру дверных полотен (для поддержания температурно-влажностных характеристик помещений) предусмотрены не менее двух контуров герметичных уплотнителей из атмосферо- и морозостойких эластомерных материалов по ГОСТ 30778-2001.

Для обеспечения безопасности и эффективной эвакуации двери на путях эвакуации оборудованы устройствами аварийного открывания ГОСТ 31471-2021 (в двупольных дверях на "активном" дверном полотне, п. 4.2.27 СП 1.13130.2020).

Перед наружными дверьми (эвакуационными выходами) предусмотрены:

- горизонтальные входные площадки с длиной и шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (п. 4.2.21 СП 1.13130.2020);
- ступени размером 300x150 мм, с отбортовкой высотой 150 мм, с уклоном не более 1:1 (п. 4.4.3 СП 1.13130.2020);
- непрерывное ограждение высотой 1250 мм (п. 4.4.7 СП 1.13130.2020) для наружной площадки и лестницы высотой 450 мм.

Расстояние от эвакуационных выходов Анализаторной до оборудования наружных установок категории АН, БН, ВН, ДН (кроме эстакад для технологических трубопроводов) составляет не менее 4 м, согласно п. 2.5.10 СТУ.

Наружные входные лестницы и площадки выполнены в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» - из горячеоцинкованного решетчатого (прессованного) сварного настила, с противоскользящими насечками, исключающего скопления снега за дверями эвакуационных выходов (п. 174 Правил противопожарного режима РФ от 16.09.2020). Снаружи предусмотрены фиксаторы створок в открытом положении.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	00054153

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2

Лист
12

3.1 Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

На здания Анализаторных требования энергетической эффективности не распространяются, так как общая площадь каждой из них составляет менее чем пятьдесят квадратных метров (статья 11, пункт 5, подпункт 6 Федерального Закона № 261-ФЗ).

3.2 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

На здания Анализаторных требования энергетической эффективности не распространяются, так как общая площадь каждой из них составляет менее чем пятьдесят квадратных метров (статья 11, пункт 5, подпункт 6 Федерального Закона № 261-ФЗ).

3.3 Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства

С целью обеспечения нормативной температуры и влажности (необходимой для корректной работы оборудования) - здания Анализаторных запроектированы с непрерывным наружным контуром теплоизоляционного слоя - минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна (НГ) плотностью 135 кг/м³, согласно п. 6.4.12 ГОСТ Р 58760-2019.

Влажностный режим помещений при температуре плюс 10 градусов и влажности 65% – нормальный, согласно Таблицы 1 СП 50.13330.2012.

Для Анализаторных принята следующая толщина утеплителя наружных ограждающих конструкций:

- стеновые сэндвич-панели - 100 мм;
- кровельные сэндвич-панели – 150 мм;
- утепленное основание пола (балочная клетка) – 220 мм;
- дверные блоки - 40 мм.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00054153							Лист
				NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2						
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Теплотехнический расчет подтверждает соответствие толщины теплоизоляционного слоя наружных строительных конструкций нормативным поэлементным требованиям СП 50.13330.2012 (с Изм.1, 2) - приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений.

Требуемые сопротивления теплопередаче изолирующих конструкций определены с учетом коэффициента теплотехнической однородности (в соответствии с таблицей 6 п. 8.17 СП 23-101-2004).

Нормируемые и фактические значения теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций зданий Анализаторных приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций

Здания Анализаторных			
Нормируемые значения		Фактические значения	
$R_{стен}^{норм}$, ($м^2 \times ^\circ C$)/Вт	1,63	$R_{стен}^{пр}$, ($м^2 \times ^\circ C$)/Вт	1,75
$R_{покр}^{норм}$, ($м^2 \times ^\circ C$)/Вт	2,29	$R_{покр}^{пр}$, ($м^2 \times ^\circ C$)/Вт	2,56
$R_{пол}^{норм}$, ($м^2 \times ^\circ C$)/Вт	3,50	$R_{пол}^{пр}$, ($м^2 \times ^\circ C$)/Вт	3,71
$R_{дверей}^{норм}$, ($м^2 \times ^\circ C$)/Вт	0,45	$R_{дверей}^{пр}$, ($м^2 \times ^\circ C$)/Вт	1,028

При выборе теплозащитных свойств наружных ограждающих конструкций («сэндвич»-панелей) учтены долговечность, влагостойкость, стойкость против циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды. В сборных конструкциях особое внимание обращено на обеспечении прочности, жесткости и герметичности соединений.

Толщины и материалы ограждающих конструкций в проекте приняты с превышением фактического сопротивления теплопередаче над требуемым. Расчетное обоснование приложено в материалах, не высылаемых Заказчику.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	00054153																	Лист																		
																				16																		
																			NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2		Лист																	
																					16																	
																			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата														

4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПРИЕМОВ ПРИ ОФОРМЛЕНИИ ФАСАДОВ И ИНТЕРЬЕРОВ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Внешний и внутренний облик зданий основывается на гармоничном сочетании пропорций и цвета строительных материалов. Простота форм и лаконичность решений подчеркивают индустриальный стиль и характер всей композиции.

Для устройства козырьков входов, наружных ограждающих конструкций применены профили металлических обшивок, различные по фактуре и цвету.

Отражение фирменного стиля в оформлении зданий на территории предприятия выполняется по единому корпоративному стандарту.

Согласно корпоративного стиля для зданий принята горизонтальная раскладка сэндвич-панелей.

Цветовое решение фасадов Поставщик выполняет в соответствии с корпоративным стилем предприятия:

- стены - RAL 9010 Белый;
- фрагменты стен - RAL 7024 Графитовый серый;
- кровля, снегозадержатели - RAL 7024 Графитовый серый;
- двери, козырьки - RAL 7024 Графитовый серый;
- обрамление дверных проемов - RAL 9010 Белый;
- металлические элементы площадок, опор - RAL 9006 Бело-алюминиевый.

Цвет ограждений наружных лестниц, площадок (мест, в которых возможно падение с высоты) принято по ГОСТ 12.4.026 – 2015 – RAL 1023 (желтый).

Цвет фасонных элементов, фартуков, обрамлений (не вошедшие в вышеуказанный перечень) принимаются в соответствии с цветом основной конструкции.

Поставка включает все доборные элементы: нащельники, карнизные и фронтоновые планки, внутренние и наружные углы, профили обрамления ворот и дверных проемов, а также соответствующие профилю листа герметизирующие уплотнительные ленты.

Для зданий Анализаторных не предъявлены особые требования в части композиционных приемов при оформлении интерьеров.

Взам. инв. №								Лист
Подп. и дата								17
Инв. № подл.	00054153							
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	
NKНН21002-ПС-ЭБСМ-АР2								

Цветовые решения интерьеров Поставщик выполняет в корпоративных цветах предприятия:

- стены, потолок - RAL 9010 Белый;
- двери - RAL 7024 Графитовый серый;
- обрамление дверных проемов, ворот - RAL 9010 Белый.

Инв. № подл. 00054153	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 18
			NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

5 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОТДЕЛКЕ ПОМЕЩЕНИЙ ОСНОВНОГО, ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО, ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО И ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

На объекте применены износостойкие отделочные материалы, которые легко поддаются очистке и обслуживанию в ходе эксплуатации.

Основой выбора вида отделки помещений является выполнение санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических, эстетических требований.

Запроектированные отделочные материалы обладают свойствами, позволяющими их применение в соответствии с внутренней средой проектируемых помещений: современные, эстетичные, разрешенные органами Госсанэпиднадзора и соответствующие требованиям пожарной безопасности (имеют документы, подтверждающие безопасность их применения, сертификаты качества, сертификаты пожарной безопасности).

Все отделочные материалы соответствуют требованиям пунктов 6.4.11 и 6.4.12 ГОСТ Р 58760-2019 (в части горючести – применяются НГ или Г1).

В помещениях Анализаторных влажностный режим помещений - сухой. Воздействие пара и жидкостей на пол и стены отсутствует, гидроизоляция и пароизоляция не предусмотрена.

Отделка стен/перегородок и потолка

Стены/перегородки, а также потолок – это поверхность сэндвич-панелей из оцинкованной листовой стали толщиной не менее 0,6 мм с износостойким защитно-декоративным полимерным покрытием (заводской готовности, дополнительной отделки не требует).

Покрытие пола

Полы во всех помещениях отвечают требованиям, предъявляемым к ним в зависимости от назначения помещения, в соответствии с СП 29.13330.2011.

Во взрывоопасных помещениях категории А (анализаторной, пробоподготовки, помещении газовых баллонов) предусмотрено покрытие наливного типа, не образующее искр при ударных воздействиях, в соответствии с требованиями п. 5.13 СП 29.13330.2011 - наливной пол производства ТЭО-Химпром Элакор-ПУ 2К, не образующий фрикционных искр, согласно Протокола испытаний № 121ПР, выполненных Испытательной пожарной лабораторией Федерального

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00054153							Лист
				NKNN21002-ПС-ЭБСМ-АР2						19
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

государственного бюджетного учреждения «Служебно-экспертное учреждение федеральной противопожарной службы», свидетельство № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР196; или эквивалент. Испытания проведены согласно Методики оценки искробезопасности материалов // М.: ФГБУ ВНИИПО – 2001, а также ГОСТ 12.1.004-91).

Безыскровое покрытие пола (толщиной 2 мм) включает следующие слои:

- грунтовка по металлу;
- наливной пол на искронедоющем заполнителе (с наполнением мраморным песком 0,2-0,5 мм);
- запечатка - финишный слой наливного пола.

В помещениях категории А с целью исключения появления фрикционных искр от удара и трения - персоналом применяются искробезопасные инструменты и резиновая обувь.

Покрытие пола в помещениях с категориями В3, В4 – щитовой и венткамеры - запроектировано из износостойкого негорючего материала, стойкого к ударным воздействиям: оцинкованного горячекатанного стального листа с односторонним рифлением «чечевица» В-К-ПУ-4,0×1000×2000Ст3сп ГОСТ 8568-77 по балочной клетке из стальных прокатных профилей.

Поставщик Анализаторных может применить эквивалент покрытий пола (по согласованию с Проектировщиком), обладающий аналогичными техническими характеристиками (безыскровость, износоустойчивость), подтвержденными сертификатом соответствия.

В отсутствие требований по эстетике и особых требований при технологических процессах, протекающих в помещениях с малой интенсивностью воздействия жидкостей, в местах примыкания полов к стенам - устройство плинтусов в помещениях не предусмотрено.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 00054153								Лист 20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2	

6 ОПИСАНИЕ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ С ПОСТОЯННЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ

В проектируемых зданиях отсутствуют помещения с постоянными рабочими местами.

Производственные помещения запроектированы без естественного освещения (согласно п. 5.1 СП 52.13330.2016).

Искусственное освещение выполнено в соответствии со СП 52.13330.2016, количество и мощность осветительных приборов обеспечивают требуемый уровень освещенности.

Предусмотрены следующие виды искусственного освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (резервное, эвакуационное);
- ремонтное освещение.

Аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 подразделяется на:

- резервное – освещение, предназначенное для продолжения работы при аварийном отключении рабочего освещения;
- эвакуационное освещение.

Необходимые уровни освещенности для рабочего освещения регламентированы СП 52.13330.2016 в зависимости от точности выполняемых производственных операций.

Аварийное освещение для временного продолжения работ в случае аварийного отключения рабочего освещения (общей сети) обеспечивает не менее 5 % освещенности от нормируемой при системе общего освещения.

6.1 Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности

В связи с отсутствием естественного освещения в зданиях без постоянных рабочих мест, данная глава не разрабатывается.

Взам. инв. №								Лист
Подп. и дата								21
Инв. № подл.	00054153							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2		

7 ОПИСАНИЕ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЗАЩИТУ ПОМЕЩЕНИЯ ОТ ШУМА, ВИБРАЦИИ И ДРУГОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Проект выполнен с учетом требований статьи 24 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» уровень шума регламентируется только для помещений и территории с постоянными рабочими местами на производственных предприятиях.

В проектируемых зданиях Анализаторных отсутствуют помещения с постоянными рабочими местами. На территории проектируемого объекта постоянное пребывание персонала также не предусматривается.

Уровень шума не превышает предельно-допустимого значения 80 дБА, установленного п. 35 СанПиН 1.2.3685-21 и Таблицей 1 СП 51.13330.2011. В случае возникновения нестандартной ситуации - повышения уровня звукового давления – персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты органов слуха – берушами, наушниками.

Размещение зданий на местности, проектные значения характеристик строительных конструкций, характеристики принятых в проектной документации типов инженерного оборудования, предусмотренные в проектной документации мероприятия по благоустройству прилегающей территории обеспечивают защиту людей от:

- воздушного шума, создаваемого внешними источниками (снаружи здания); ударного шума;
- шума, создаваемого оборудованием.

Наружные ограждающие конструкции – сэндвич-панели с утеплителем из негорючих минераловатных плит - обеспечивают снижение акустического воздействия (уровень звукового давления не превышает не 80 дБ) и имеют следующие значения индекса изоляции воздушного шума:

- стеновые сэндвич-панели толщиной 100 мм не менее 35 дБ;
- кровельные сэндвич-панели толщиной 150 мм не менее 35 дБ.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	00054153	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2					Лист	
											22	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

С целью снижения акустического воздействия от шумящего оборудования предусматриваются следующие мероприятия:

- применение оборудования с создаваемым при работе уровнем шума, не превышающем требования санитарных норм;
- установка оборудования на шумо-, вибро- поглощающее основание, при этом оборудование отцентрировано и не создает недопустимых вибраций;
- применено медленно-скоростное вентиляционное оборудование;
- перегородки между помещениями выполнены из «сэндвич»-панелей толщиной 100 мм, с приведенным индексом изоляции воздушного шума не менее 35 дБ;
- для уменьшения шума и вибрации в системах принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха предусматривается присоединение вентиляторов к воздуховодам при помощи гибких вставок.

Мероприятия по защите от шума, принятые в проекте, соответствуют указаниям п. 4.3 СП 51.13330.2011, применимым к текущему проекту.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инд. № подл. 00054153	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									23
NKНН21002-ПС-ЭБСМ-АР2									Лист
									23

8 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО СВЕТООГРАЖДЕНИЮ ОБЪЕКТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

В соответствии с заданием на разработку проектной документации (представлено в 13510-00004-65158-ЭБ350СМ400-П32, Раздел 1 «Пояснительная записка», Часть 2 «Исходные данные», том 1.2, Приложение 1, инв. № 00038074) предусмотрено светоограждение высотных сооружений высотой более 50 м, представленных в таблице 8.1.

Таблица 8.1- Координаты высотных сооружений

№ п/п	Титул	Наименование сооружения, тэг оборудования	Высота объекта	Географические координаты WGS84, широта	Географические координаты WGS84, долгота
1	ISBL 1104	Колонна разделения ЭБ/СМ, DA-401	85,7	55°35'13.384"	51°55'33.235"
2	ISBL 1104	Конденсатор колонны разделения ЭБ/СМ, EA-403 A/B/C	51,5	55°35'12.694" 55°35'12.985" 55°35'12.403"	51°55'34.678" 51°55'34.677" 51°55'34.679"
3	ISBL 1103	Пароперегреватель, BA-301	66,02	55°35'9.885"	51°55'30.218"

Сооружения проектируемой установки находятся вне границ зон (поверхностей) взлета и посадки воздушных судов в соответствии с Заключением от 16.11.2022 г. № 9/2022 АО «Аэропорт «Бегишево» (представлено в NKNH21002-ПС-ЭБСМ-П32, Раздел 1 «Пояснительная записка», Часть 2 «Исходно-разрешительные документы», том 1.2, инв. № 00038074).

Проектирование авиасигнальных огней осуществляется в соответствии с указаниями правил «Размещение маркировочных и идентификационных знаков на зданиях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» (утверждены Приказом Федеральной авионавигационной службы №119 от 28 ноября 2007).

На колонне разделения DA-401 авиасигнальные огни устанавливаются в верхней точке сооружения на обслуживающей площадке на отметке 85,700 м и на отметке 40,000, на обслуживающей площадке с креплением к строительным элементам.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.	00054153	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-AP2					Лист
											24
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

На конденсаторах колонны разделения EA-403 А, В, С авиасигнальные огни устанавливаются в верхней точке сооружения на строительных элементах обслуживающей площадки, находящейся на отметке 50,500 м.

Указаны относительные отметки площадок обслуживания. За относительную отметку 0,000 принята верхняя точка замощения технологической установки, которая соответствует абсолютной отметке 195,50 (по Балтийской системе высот).

На пароперегревателе ВА-301 высотой 66,02 м светосигнальные огни размещаются в верхней части сооружения, ниже обреза трубы на 1,5 м и на обслуживающей площадке на отметке.

Расположение уточняется производителем в соответствии с требованиями к светоограждению, включенными в NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ2.3-1103-ТХ.ИТТ-0002 Исходные технические требования. Пароперегреватель ВА-301, инв. № 00053700.

Вышеуказанный документ включен в NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ТХ2.3, том 6.2.3, инв. № 00053700.

Количество авиасигнальных огней и их расположение обеспечивает видимость двух и более огней на каждом уровне с любого направления движения воздушного судна.

В верхних уровнях устанавливается не менее двух сдвоенных (рабочий и резервный заградительных огней, работающих одновременно.

С учетом габаритных размеров сооружений предусматривается:

- на обслуживающих площадках колонны DA-401 (диаметр колонны 9,5 м), четыре комплекта заградительных огней (по два огня в каждом комплекте);
- на обслуживающих площадках пароперегревателя, ВА-301 два комплекта заградительных огней (по два огня в каждом комплекте) на каждом уровне;
- на каждой обслуживающей площадке конденсаторов EA-403 А, В, С устанавливаются по два комплекта заградительных огней (по два огня в каждом комплекте), при этом их расстановка совместно обеспечивает общее представление о габаритах установки, подлежащей светоограждению.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инов. № подл.	00054153	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	25
											25
NKNH21002-ПС-ЭБСМ-AP2										Лист	25

Предусматривается установка заградительных огней красного цвета постоянного свечения средней интенсивности типа С.

Режим работы огней постоянный.

В авиасигнальных огнях используются светодиодные лампы.

Электроснабжение выполняется по первой категории надежности электроснабжения. Электропитание осуществляется от распределительного щита с устройством АВР отдельными рабочими и резервными фидерами. Прокладка кабелей предусматривается в лотке с креплением строительных элементов площадок обслуживания и лестниц.

Схема представлена на чертеже NKNH21002-ПС-ЭБСМ-ИОС1.2.2-0007, том 5.1.2.2, инв. № 00054448.

Дневная цветомаркировка

В соответствии с требованиями п. 2.6 Федеральной аэронавигационной службы ФАП № 119 от 28.11.2007 предусмотрена дневная цветомаркировка чередующимися полосами красного (RAL 3003) и белого (RAL 9003) цвета:

- для колонны DA-401 высотой 85,7 м – от верхней точки трубы четырьмя чередующимися полосами шириной по 4 м каждая (на высоту 32 м, что составляет не менее 1/3 общей высоты объекта);

- для конденсаторов колонн разделения EA-403 А, В, С высотой 51,5 м– от верхней точки трубы тремя чередующимися полосами шириной по 3 м каждая (на высоту 18 м, что составляет не менее 1/3 высоты объекта);

- для пароперегревателя BA-301 высотой 66,02 м – от верхней точки трубы тремя чередующимися полосами белого и красного цвета шириной по 4 м каждая (на высоту 24 м, что составляет не менее 1/3 общей высоты трубы).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инов. № подл.	00054153	Подп. и дата	Взам. инв. №	NKNH21002-ПС-ЭБСМ-AP2	Лист
											26

9 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ В ТОМ ЧИСЛЕ СОБЛЮДЕНИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологических норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проектная документация для строительства выполнена в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

Поверхности стен здания и кровли выполняются гладкими, без неровностей, способствующих скоплению пыли.

Покрытия полов не накапливают статическое электричество, в помещениях категории А не допускают искрообразования.

Безопасность пребывания людей в производственных зданиях обеспечивается мероприятиями по исполнению санитарно-эпидемиологических и микроклиматических требований:

- рациональными объемно-планировочными и архитектурными решениями;
- рациональным размещением оборудования;
- применением современных износостойких отделочных материалов;
- обеспечением соответствия параметров микроклимата на рабочих местах всех видов производственных помещений требованиям СанПиН 1.2.3685;
- обеспечением соответствия действующим гигиеническим нормативам в части уровня искусственного освещения, шума, вибрации, статического электричества, электромагнитных полей в помещениях.

9.1 Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения

Номенклатура помещений проектируемых зданий обоснована требованиями технологического процесса и выполнена на основании действующих нормативных документов Российской Федерации и требований пожарной безопасности.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	00054153							Лист	
										27	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	NKНН21002-ПС-ЭБСМ-АР2	

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ИТТ – исходные технические требования;

ЛСК – легкобрасываемые конструкции;

НГ – негорючий;

ФГБУ ВНИИПО - Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	00054153	Лист	29

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- Федеральный закон от 11.11.2009 г. № 261-ФЗ Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации;
- Федеральный закон от 30.09.2009 №384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
- Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Приказ Федеральной авионавигационной службы от 28 ноября 2007 года N 119 Об утверждении Федеральных авиационных правил Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов;
- СанПин 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ Р 58760-2019- Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия;
- ГОСТ 24045-2016 Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства. Технические условия;
- ГОСТ Р 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения;
- ГОСТ 30778-2001 Прокладки уплотняющие из эластомерных материалов для оконных и дверных блоков. Технические условия;
- ГОСТ 31173-2016 Блоки дверные стальные. Технические условия;
- ГОСТ 31471-2021 Устройства экстренного открывания дверей эвакуационных и аварийных выходов;
- ГОСТ 32603-2021 Панели трехслойные с металлическими облицовками и сердечником из минеральной ваты. Технические условия;
- ГОСТ Р 54851-2011 Конструкции строительные ограждающие неоднородные. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче;
- ГОСТ Р 57270-2016 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					NKNN21002-ПС-ЭБСМ-АР2	Лист
								30
00054153			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

- ГОСТ Р 58405-2019 Элементы систем безопасности для скатных крыш;
- ГОСТ 9573-2012 Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные. Технические условия;
- СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
- СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты;
- СП 4.13130.2013 (с Изменениями N 1, 2, 3) Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;
- СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда;
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;
- СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- СП 16.13330.2017. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*;
- СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76;
- СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий;
- СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
- СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88;
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;
- СП 56.13330.2021 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001;
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	00054153						Лист
						NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2					31
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Анализаторная №1

План на отм. 0,000

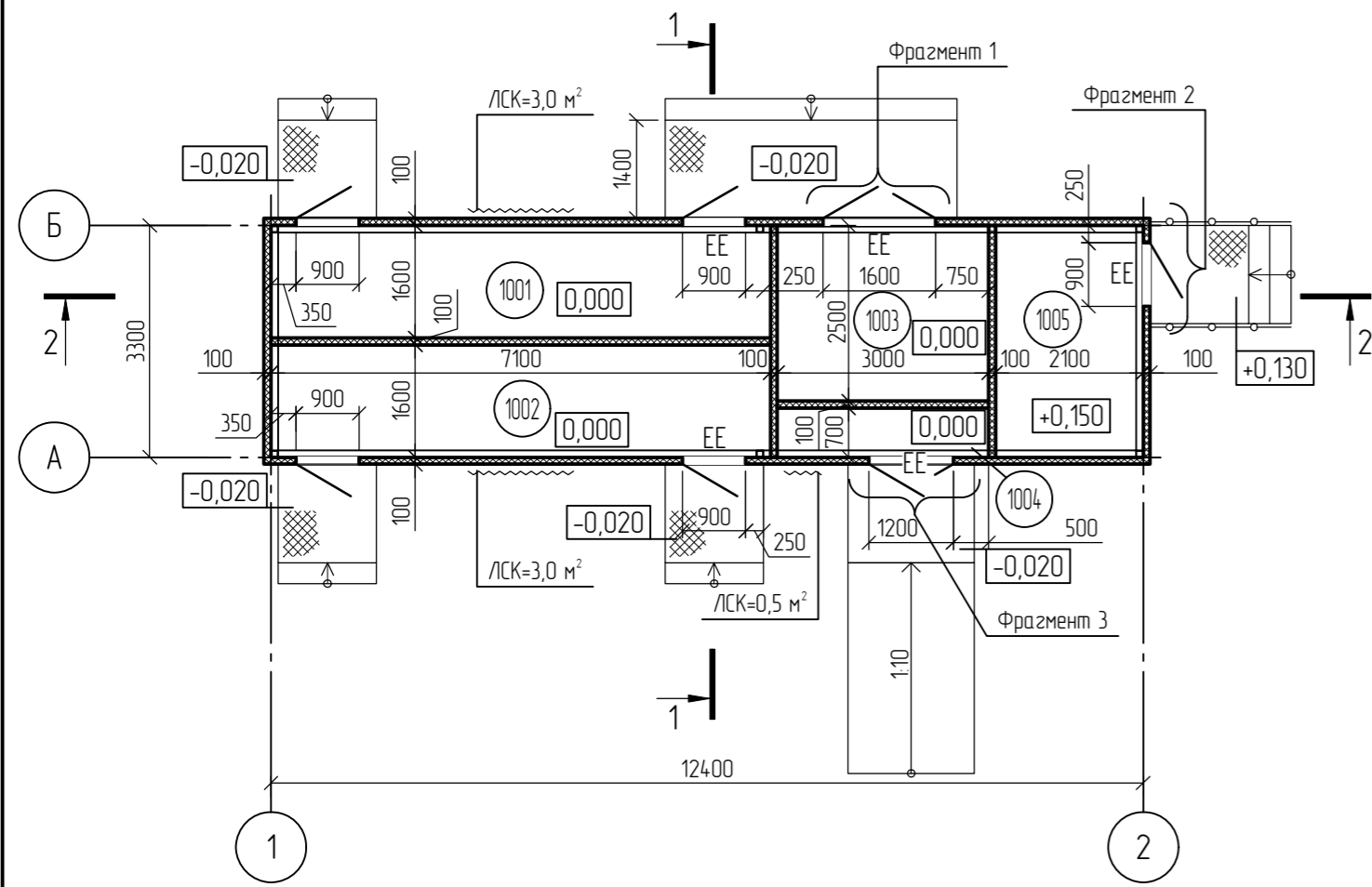
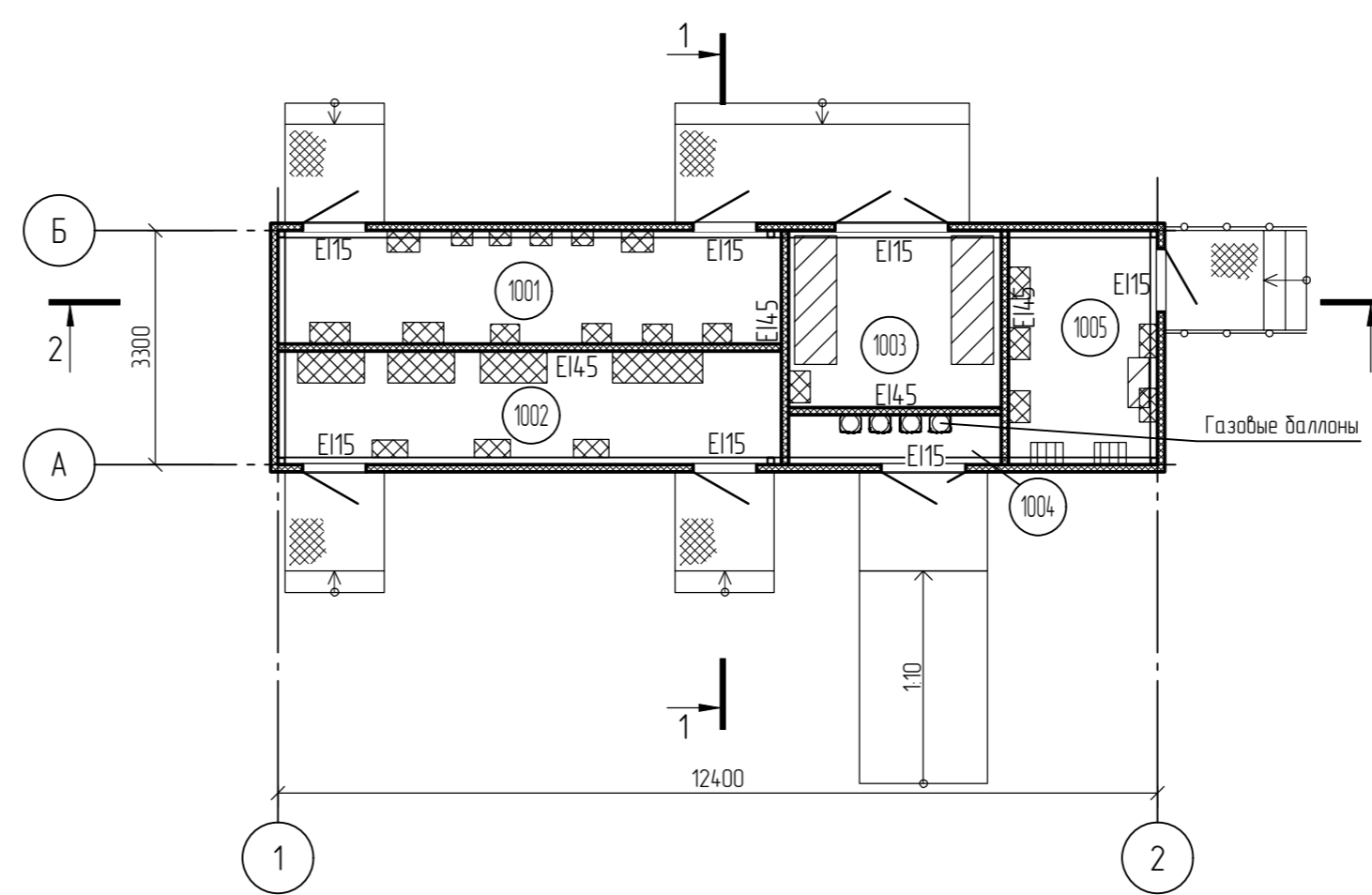


Схема расположения оборудования



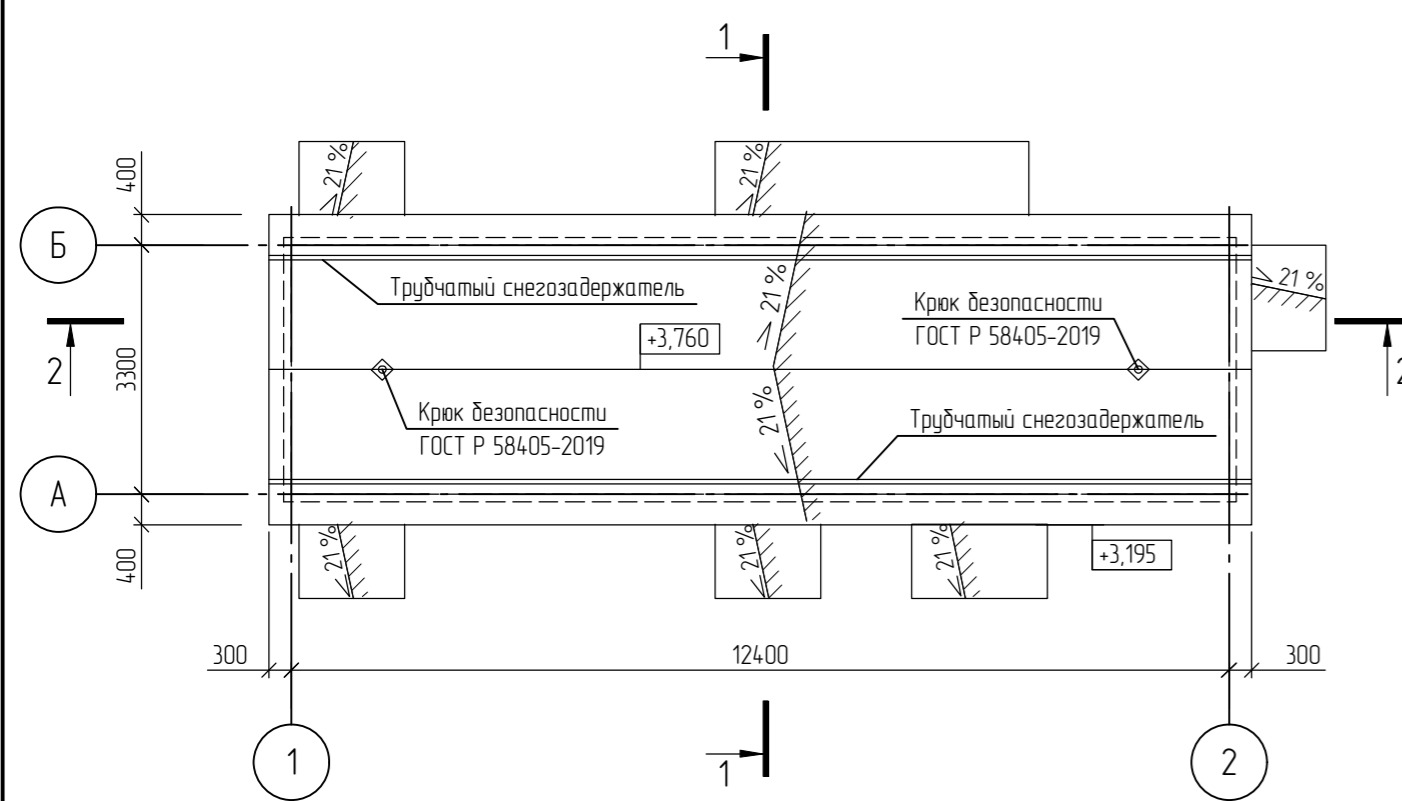
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1001	Помещение анализаторной	11,36	A
1002	Помещение пробоподготовки	11,36	A
1003	Венткамера	7,50	B4
1004	Помещение газовых баллонов	2,10	A
1005	Щитовая	6,93	B3

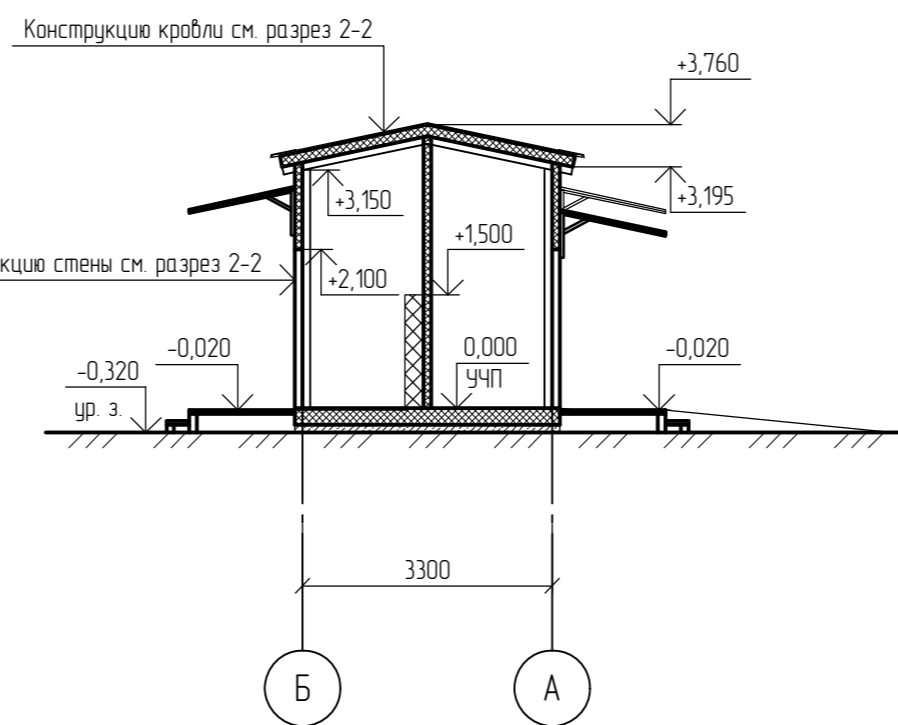
Технико-экономические показатели

Общая площадь - 40,92 м²
 Площадь застройки - 69,02 м²
 Строительный объем - 157,45 м³
 Степень огнестойкости здания - II
 Класс конструктивной пожарной опасности - С0
 Категория здания по взрыво-пожарной опасности - А
 Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

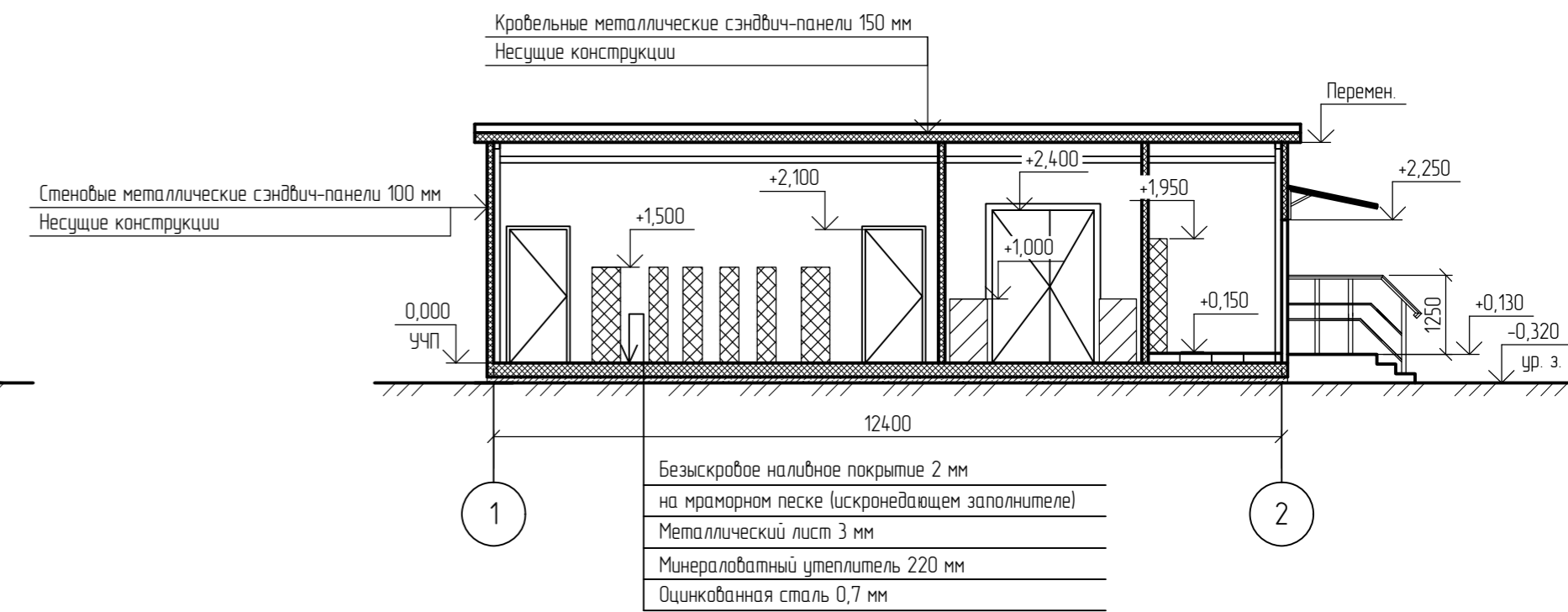
План кровли



Разрез 1-1

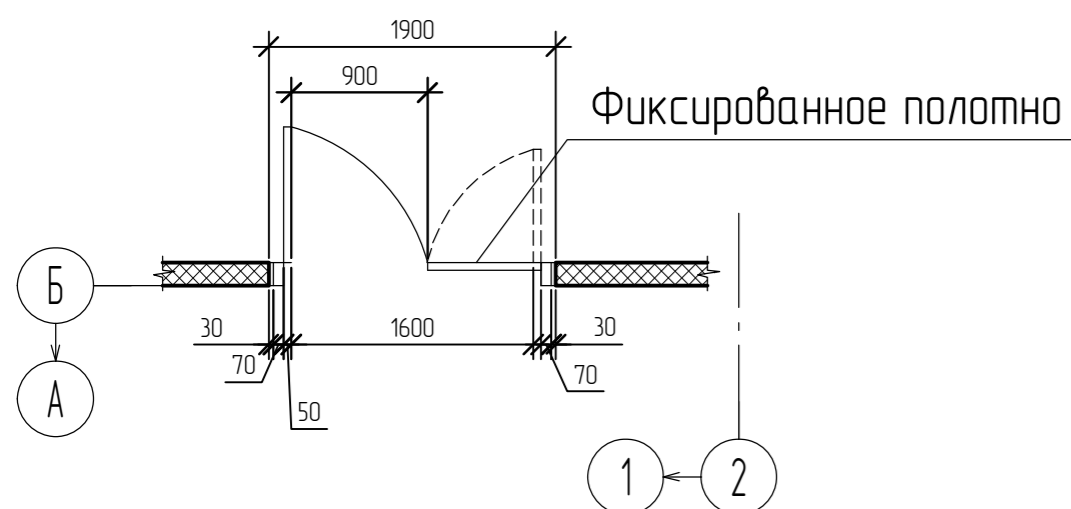


Разрез 2-2



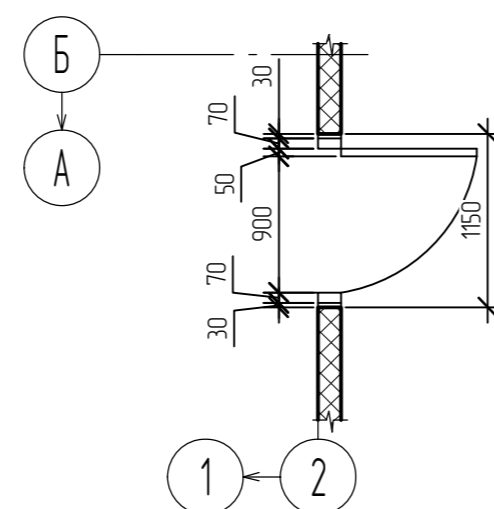
Фрагмент 1

Схема установки дверного блока



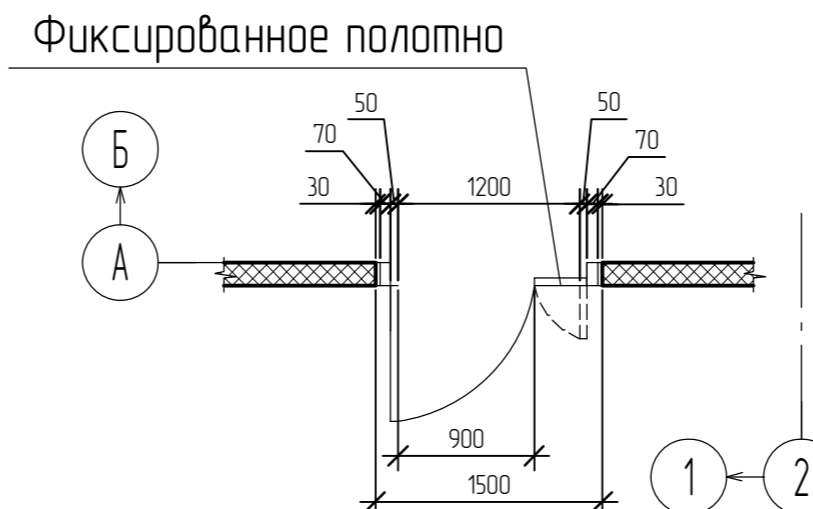
Фрагмент 2

Схема установки дверного блока



Фрагмент 3

Схема установки дверного блока



Условные обозначения

- Трехслойные металлические сэндвич-панели
- Металлический решетчатый настил
- Металлическое ограждение
- Легкосбрасываемые конструкции (ЛСК)
- EI45 - Требуемый предел огнестойкости строительных конструкций
- EI15 - Требуемый предел огнестойкости заполнения проемов

Принятые сокращения

- Оборудование ОВК
- Оборудование АСУ
- Оборудование ЭТО
- ЕЕ - Эвакуационный выход

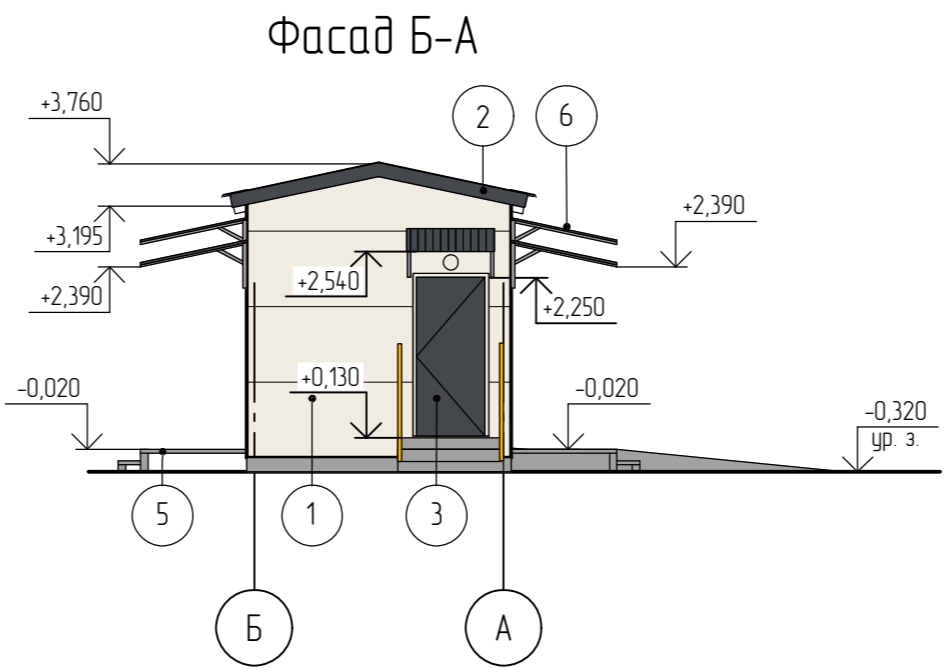
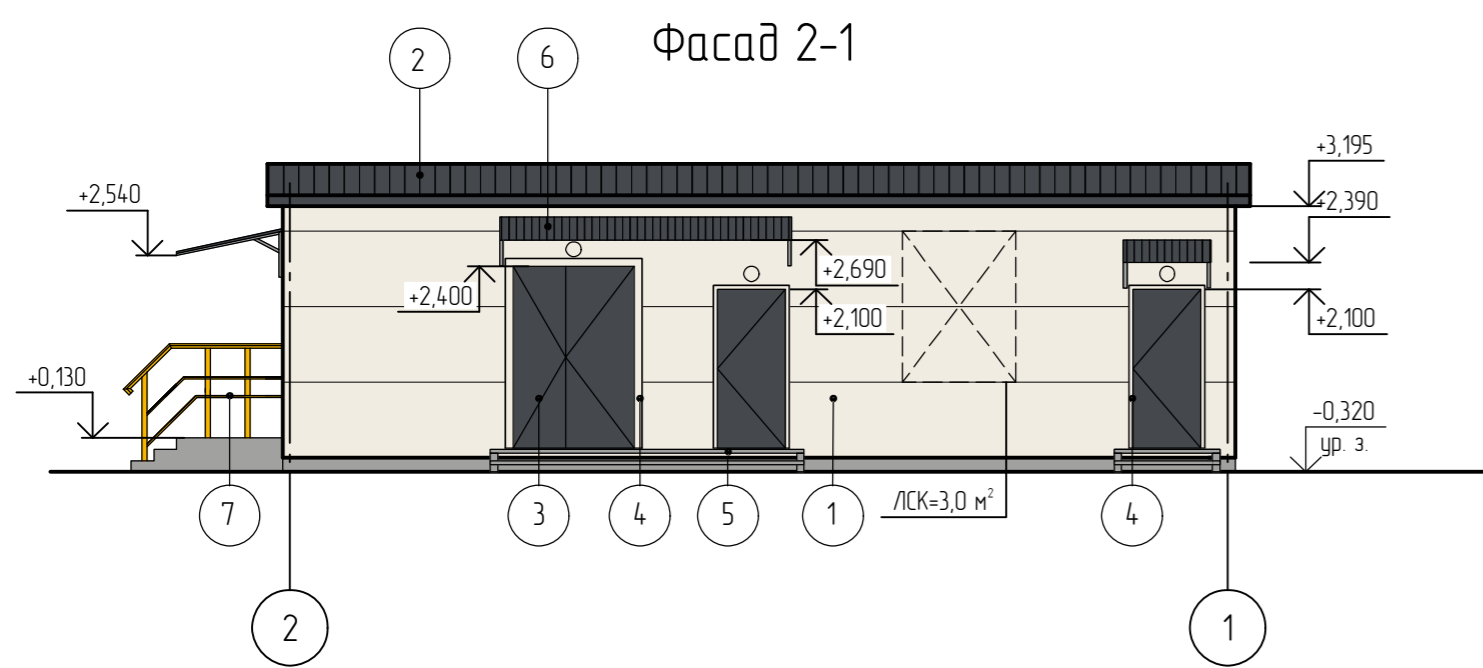
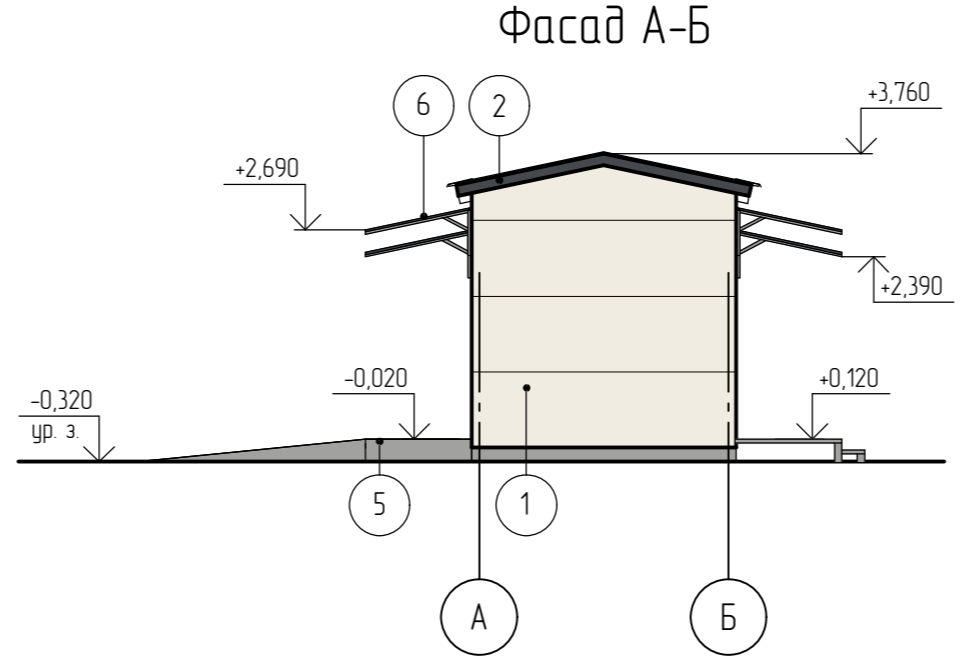
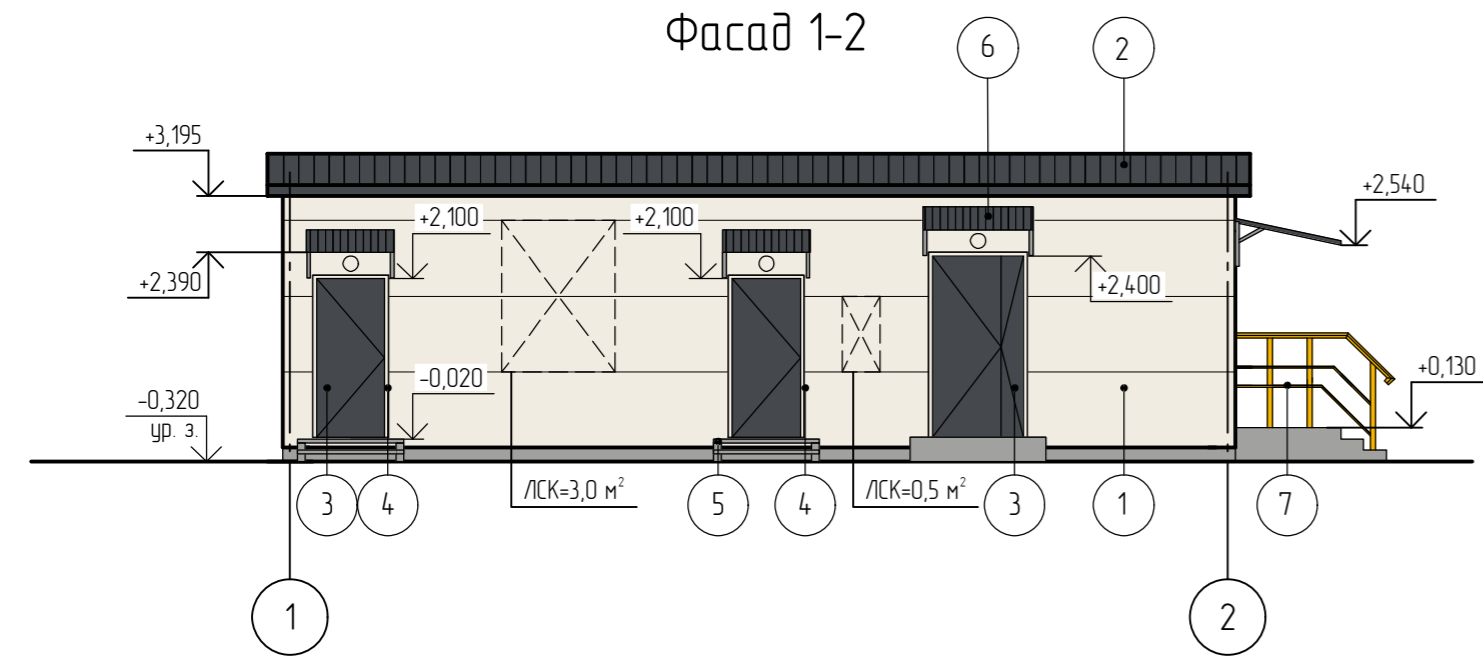
- Размещение оборудование анализаторной №2 показано условно и будет уточнено при разработке рабочей документации.
- На планах размер дверных проемов указан в свету.

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.
 00054153

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2-1103-АР-0001					
«Строительство производства этилдизола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирала мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общеобщественного хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилдизола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирала мощностью 400 тыс. тонн в год»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подпись	Дата
Разраб.	Каранова				25.09.24
Рук.гр.	Фанян				25.09.24
Гл. спец.	Новикова				25.09.24
Н. контр.					25.09.24
ГИП	Вавилов				25.09.24
Синтез СМ. Секция 300					Листов
Анализаторная №1. План на отм. 0,000. Схема расположения оборудования. План кровли. Разрезы 1-1, 2-2					1

Анализаторная №1

Ведомость отделки фасадов



Поз. отделки	Наименование элемента фасада	Наименование материала отделки	Наименование и номер эталона цвета или образец колера	Примечание
1	Стены	Стеновые трехслойные металлические сэндвич-панели с полимерным покрытием	RAL 9010	Белый
2	Кровля	Кровельные трехслойные металлические сэндвич-панели с полимерным покрытием	RAL 7024	Графитовый серый
3	Двери, ворота металлические	Окраска порошковой краской	RAL 7024	Графитовый серый
4	Обрамление дверных проёмов	Оцинкованная сталь с полимерным покрытием	RAL 9010	Белый
5	Металлические элементы площадок, лестниц, опор	Стальные с полимерным покрытием	RAL 9006	Бело-алюминиевый
6	Козырьки	Металлический профилированный настил с полимерным покрытием	RAL 7024	Графитовый серый
7	Ограждения лестничных маршей	Стальные с полимерным покрытием	RAL 1023	Транспортно-желтый
	Фасонные элементы: нащельники, фартуки, отливы и т.п. Цвет нащельника принимать по цвету конструкции.	Листовая оцинкованная сталь толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием	RAL 7024	Графитовый серый
			RAL 9010	Белый

Расчет площади легкосбрасываемых конструкций

В помещении категории А предусмотрено необходимое количество легкосбрасываемых конструкций в виде участков стен и кровли в соответствии с требованиями п. 6.2.5 СП 4.13130.2013.
 При расчете площадей легкосбрасываемых конструкций принят параметр «свободный объем помещения», согласно п. А.14 приложения А СП 12.13130.2009.
 Требуемая площадь легкосбрасываемых конструкций в помещении анализаторной (пом. 1001) объемом 38,87 м³ - не менее 1,94 м², фактическая - 3,00 м².
 Требуемая площадь легкосбрасываемых конструкций в помещении подготовки (пом. 1002) объемом 38,87 м³ - не менее 1,94 м², фактическая - 3,00 м².
 Требуемая площадь легкосбрасываемых конструкций в помещении газовых баллонов (пом. 1004) объемом 7,00 м³ - не менее 0,35 м², фактическая - 0,5 м².

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл. 00054153

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2-1103-АР-0002					
«Строительство производства этилдизола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирала мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общезаводского хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилдизола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирала мощностью 400 тыс. тонн в год»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Каранова				25.09.24
Рук. гр.	Фаняня				25.09.24
Гл. спец.	Новикова				25.09.24
Н. контр.					25.09.24
ГИП	Вавилов				25.09.24
Синтез СМ. Секция 300				Стадия	Лист
Анализаторная №1. Фасад 1-2. Фасад А-Б. Фасад 2-1. Фасад Б-А				П	1

Анализаторная №2

План на отм. 0,000

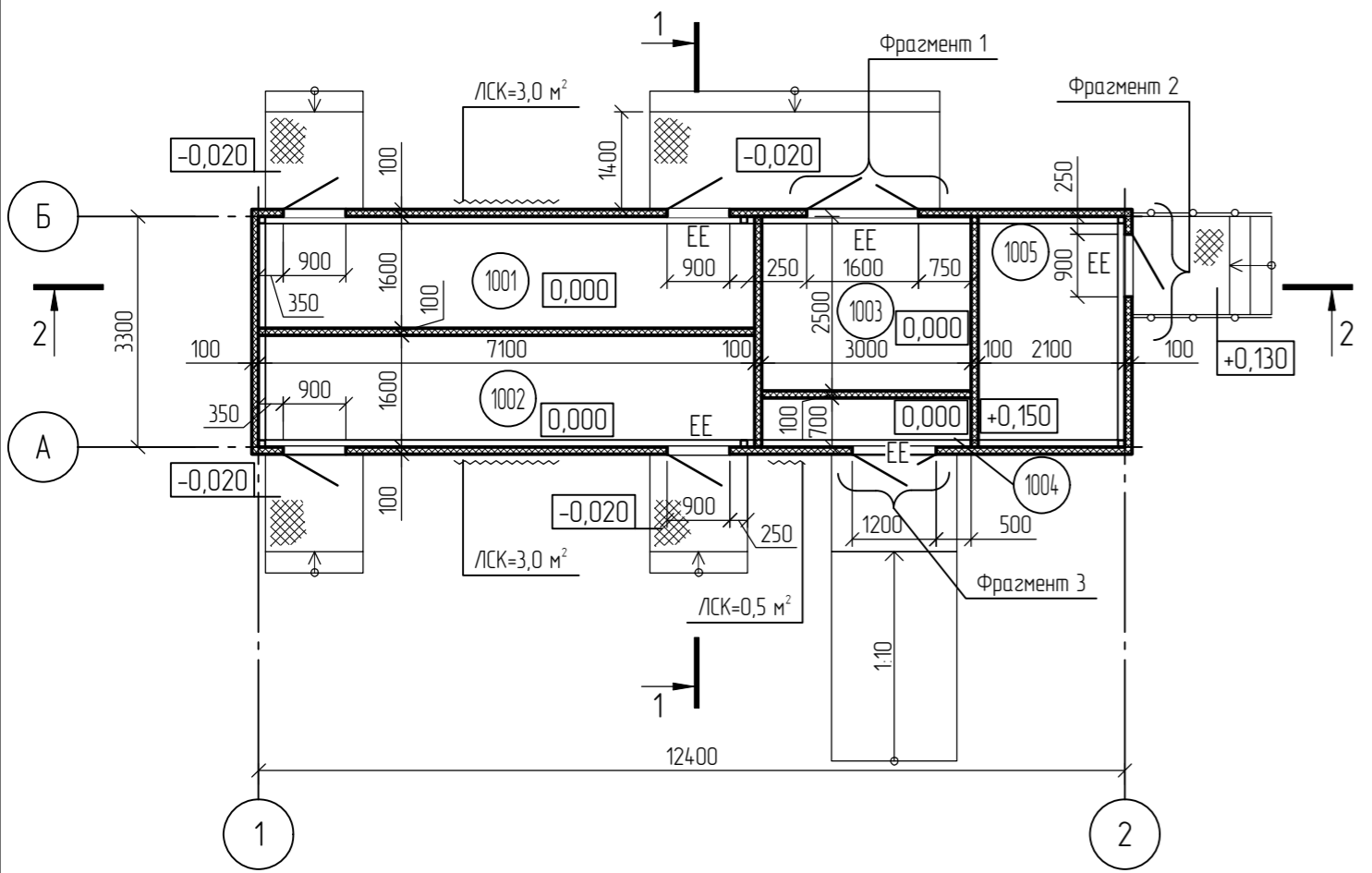
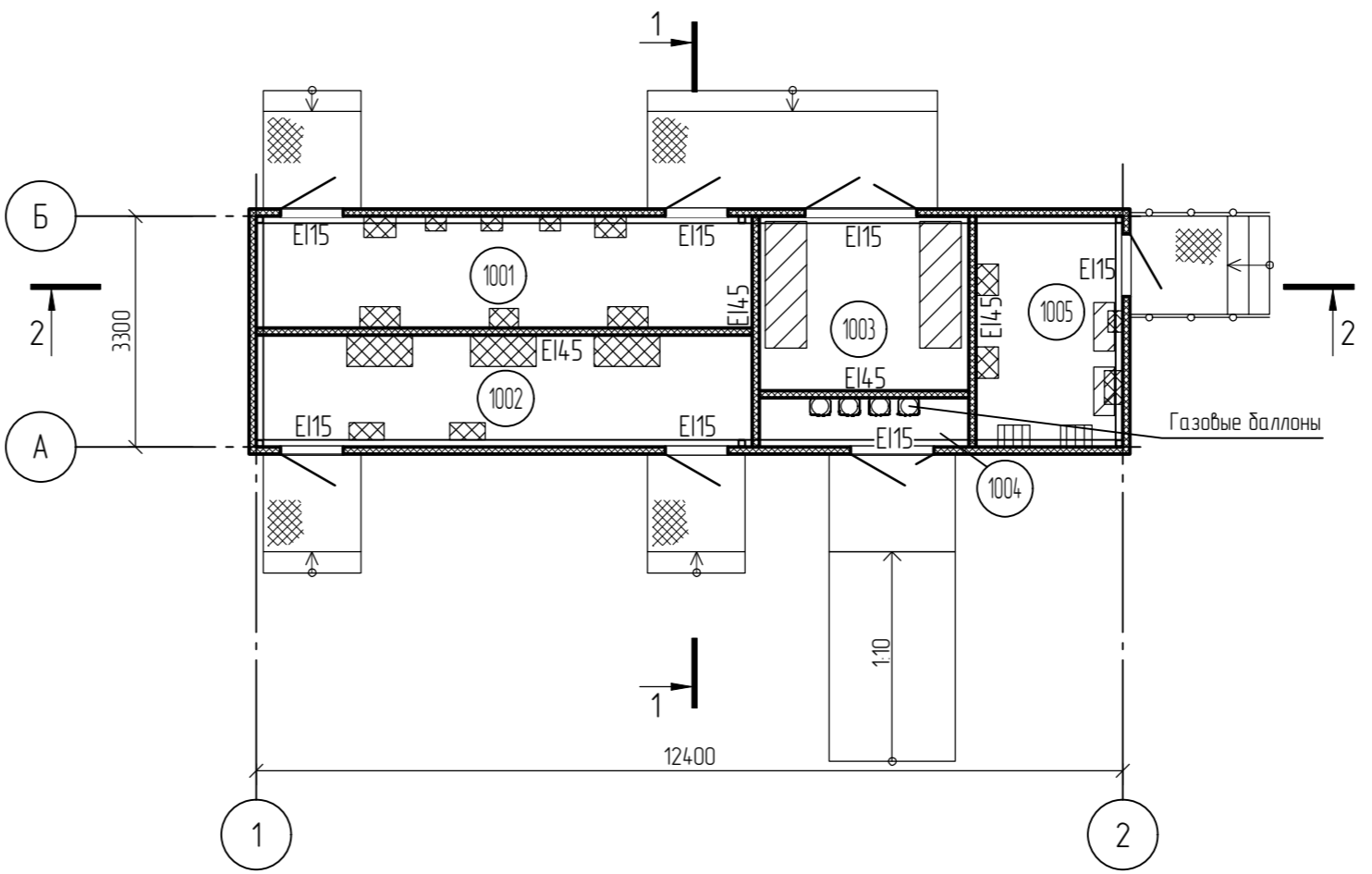


Схема расположения оборудования



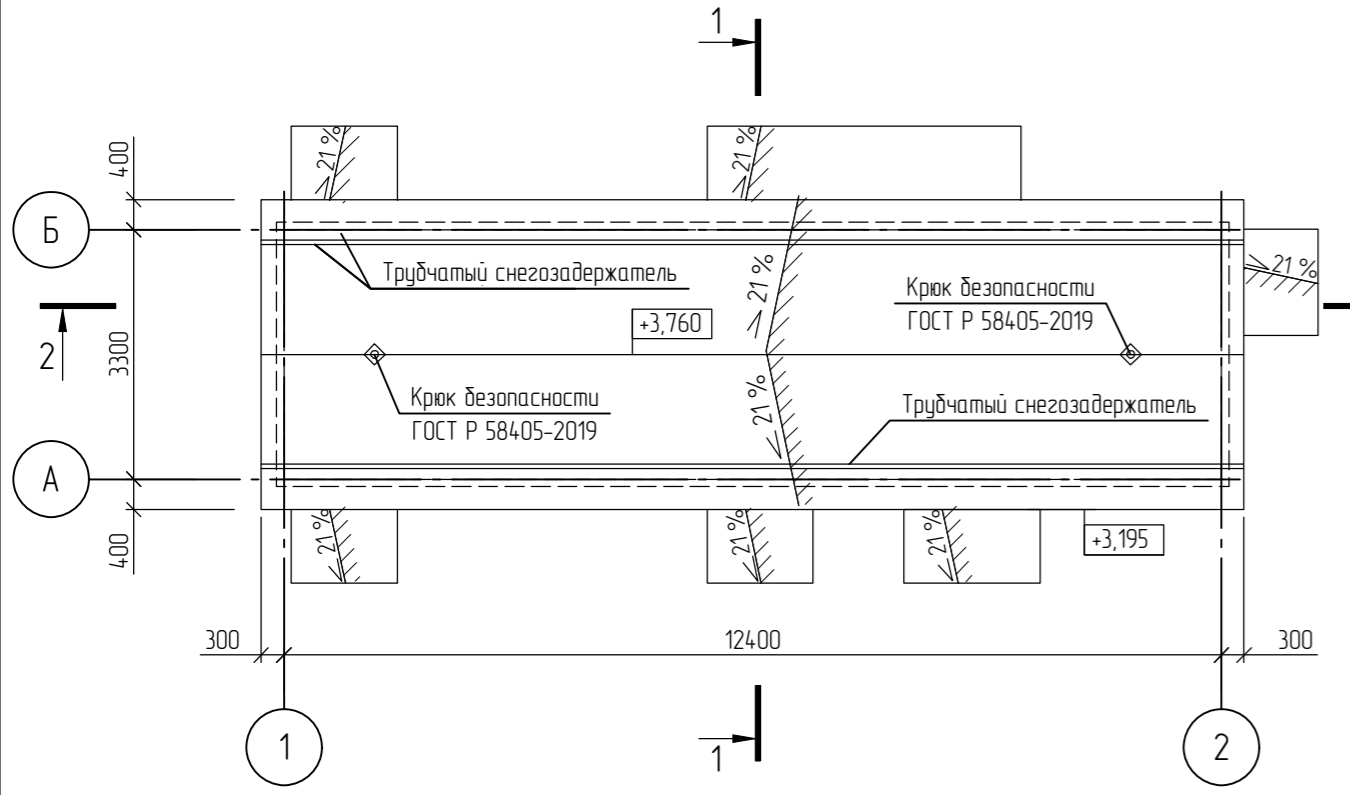
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1001	Помещение анализаторной	11,36	A
1002	Помещение пробоподготовки	11,36	A
1003	Венткамера	7,50	B4
1004	Помещение газовых баллонов	2,10	A
1005	Щитовая	6,93	B3

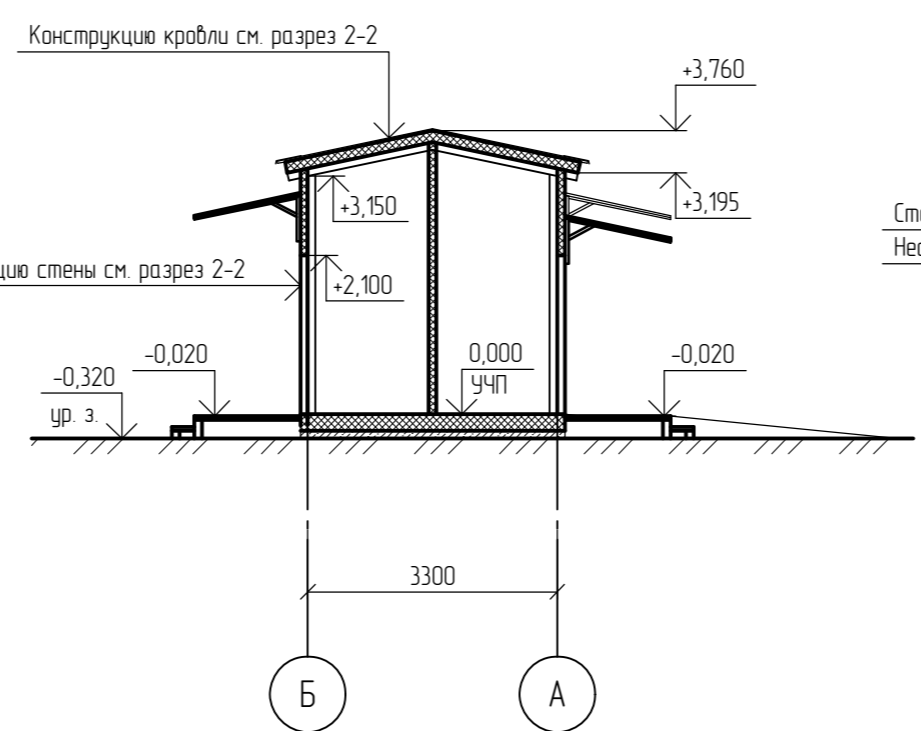
Технико-экономические показатели

Общая площадь - 40,92 м²
 Площадь застройки - 69,02 м²
 Строительный объем - 157,45 м³
 Степень огнестойкости здания - II
 Класс конструктивной пожарной опасности - С0
 Категория здания по взрыво-пожарной опасности - А
 Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

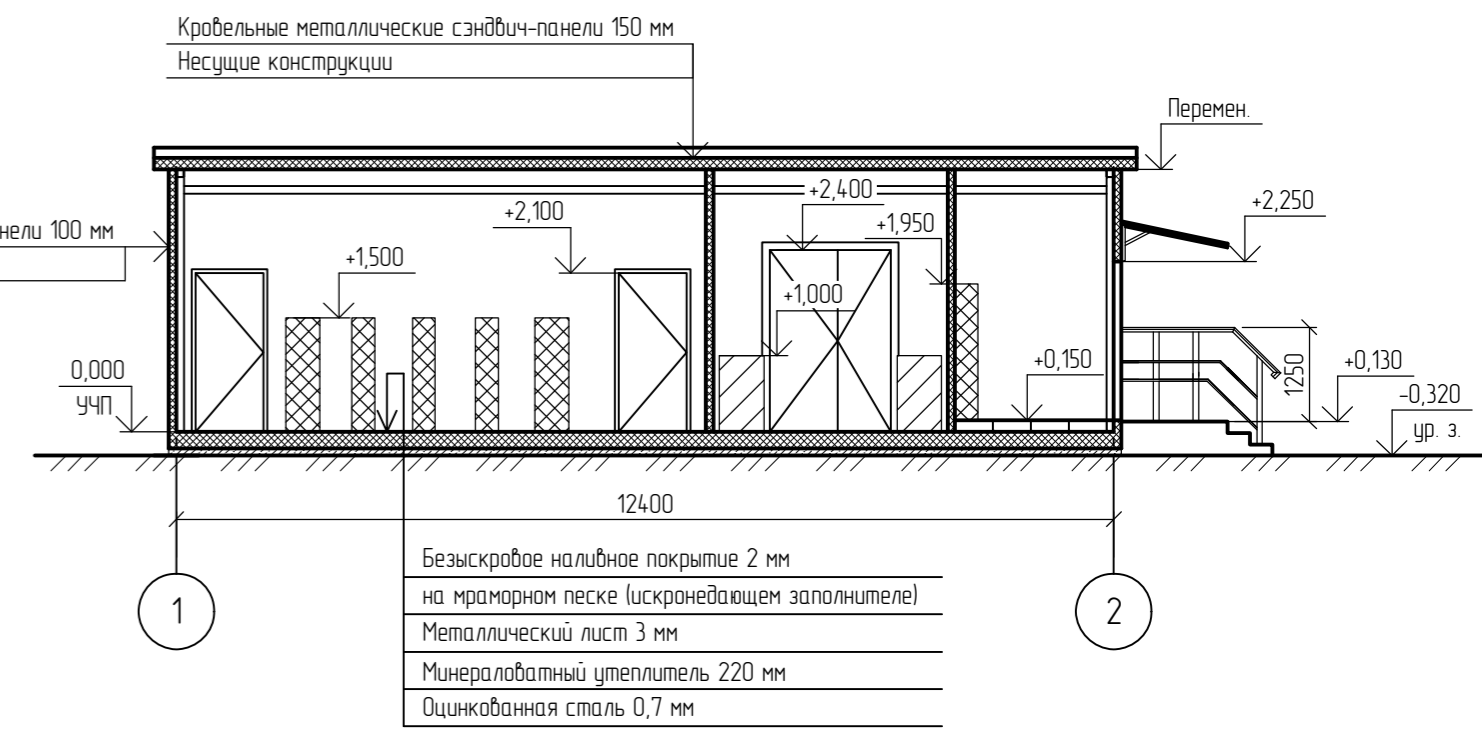
План кровли



Разрез 1-1

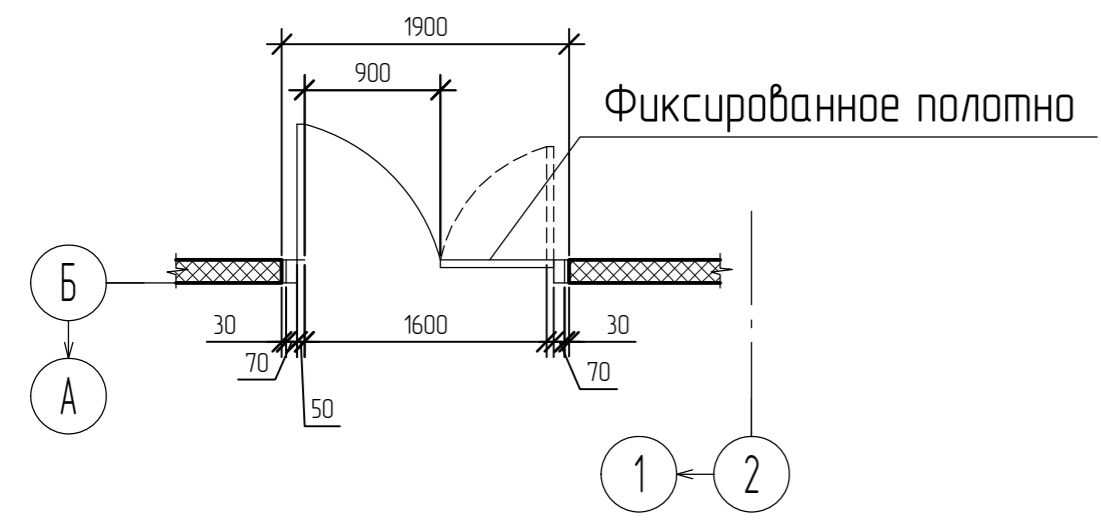


Разрез 2-2



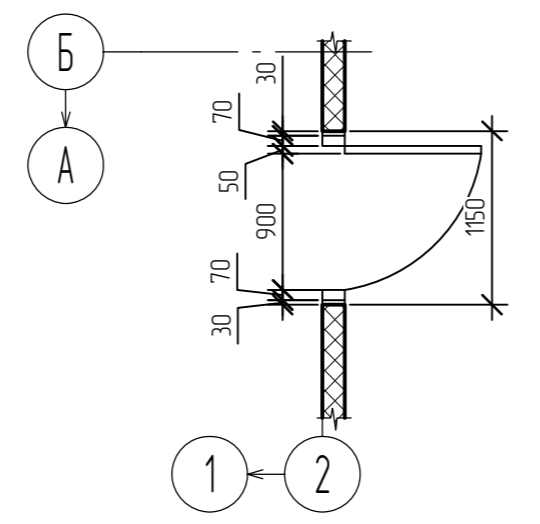
Фрагмент 1

Схема установки дверного блока



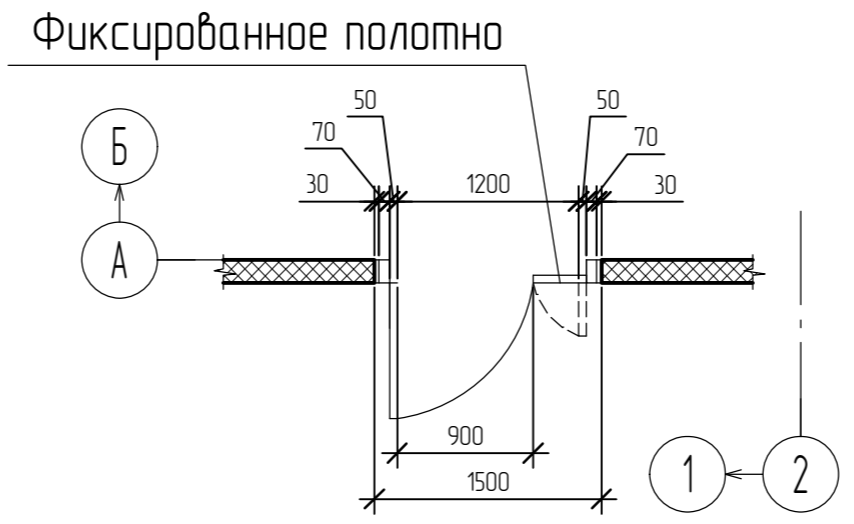
Фрагмент 2

Схема установки дверного блока



Фрагмент 3

Схема установки дверного блока



Условные обозначения

- Трехслойные металлические сэндвич-панели
- Металлический решетчатый настил
- Металлическое ограждение
- Легкосбрасываемые конструкции (ЛСК)
- EI45 - Требуемый предел огнестойкости строительных конструкций
- EI15 - Требуемый предел огнестойкости заполнения проемов
- Оборудование ОVK
- Оборудование АСУ
- Оборудование ЗТО

Принятые сокращения

ЕЕ - Эвакуационный выход

- Размещение оборудование анализаторной №2 показано условно и будет уточнено при разработке рабочей документации.
- На планах размер дверных проемов указан в свету.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Каранова				25.09.24
Рук. гр.	Фаняна				25.09.24
Гл. спец.	Новикова				25.09.24
Н. контр.					25.09.24
ГИП	Вавилов				25.09.24

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2-1104-АР-0001

«Строительство производства этилдизола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирала мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общеобщественного хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилдизола мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирала мощностью 400 тыс. тонн в год»

Дистилляция СМ. Секция 400

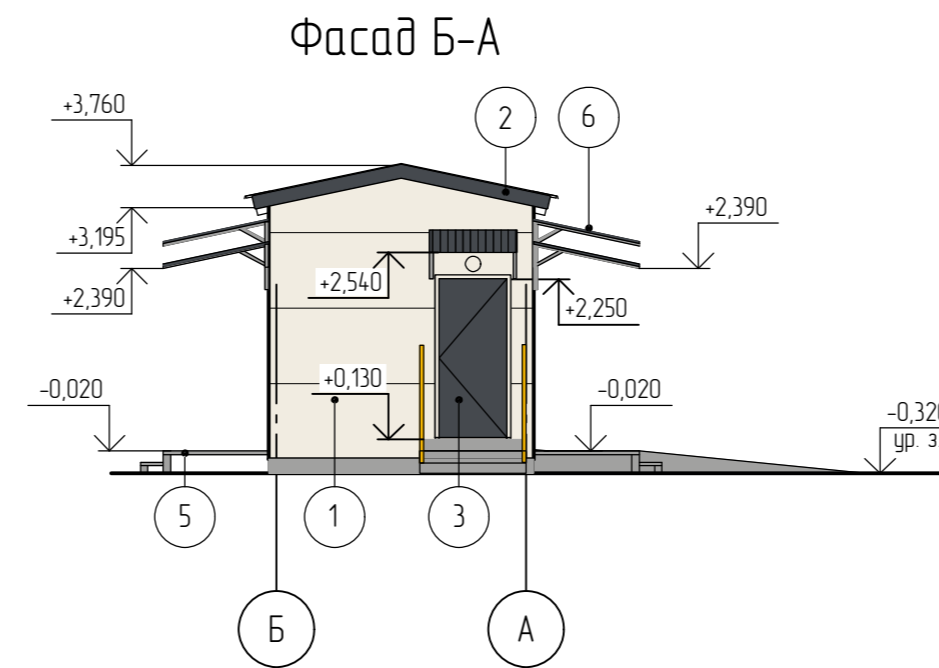
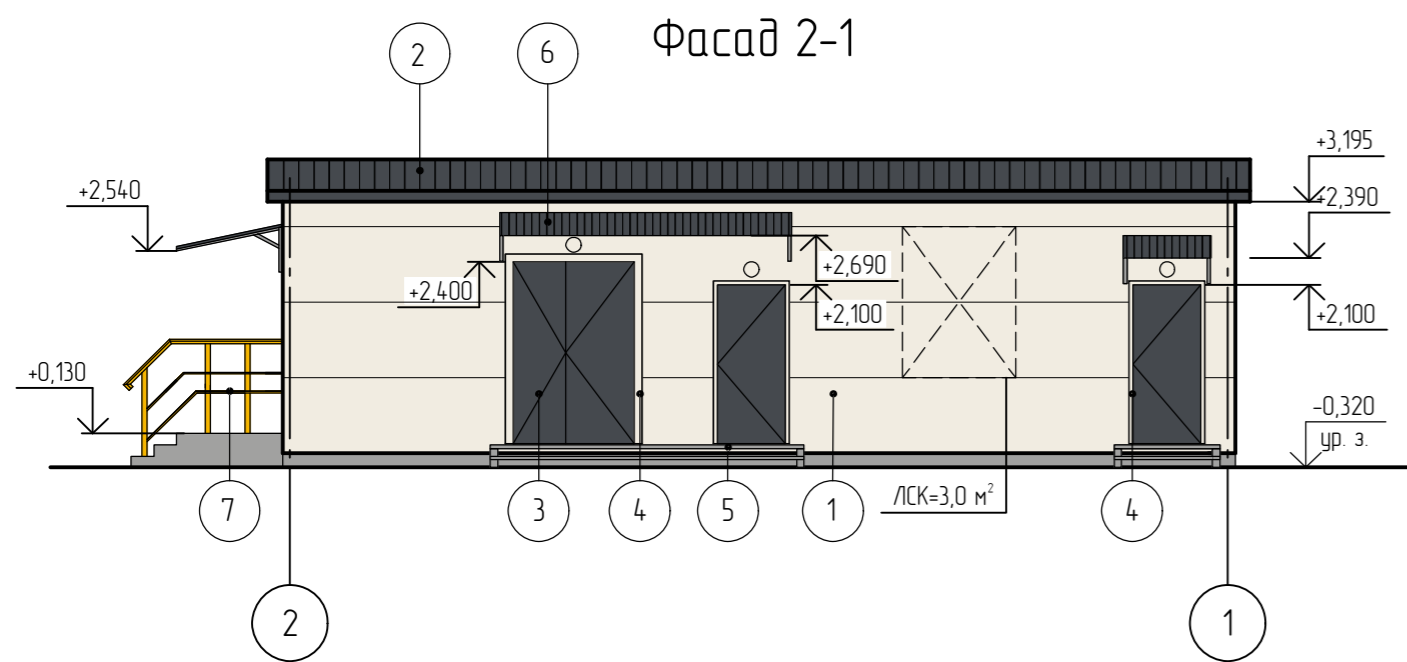
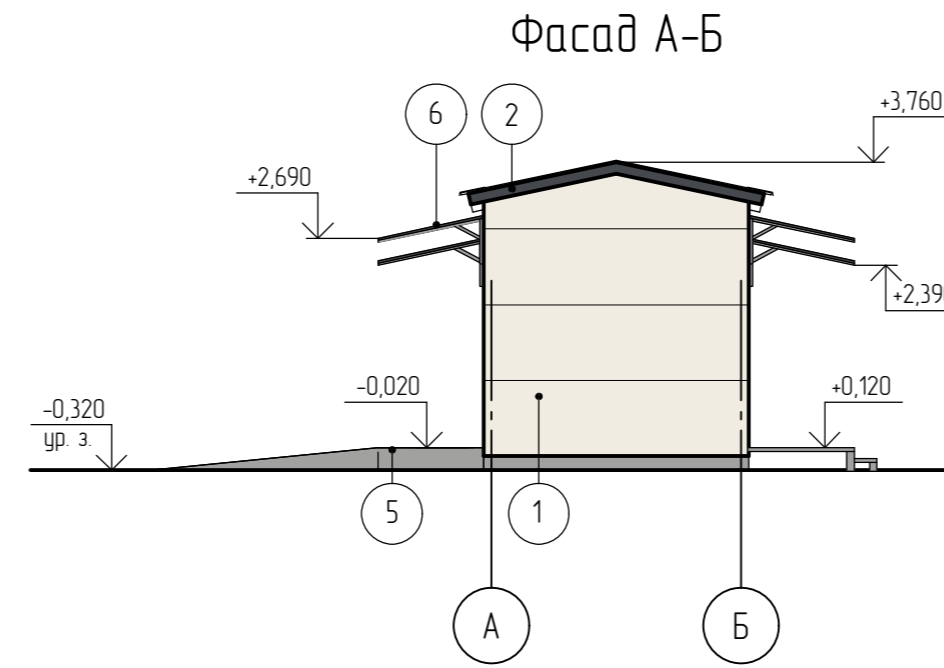
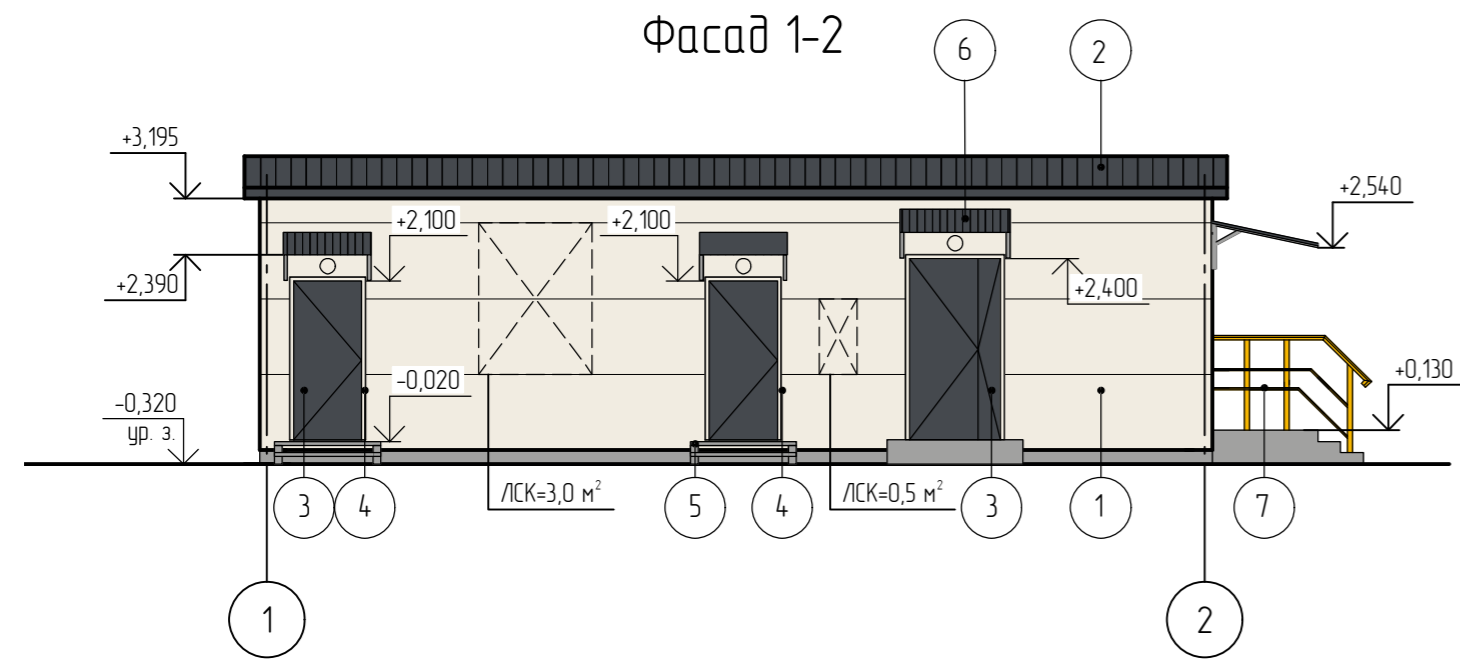
Анализаторная №2. План на отм. 0,000. Схема расположения оборудования. План кровли. Разрезы 1-1, 2-2



Взам. инв. №
 00054.153

Анализаторная №2

Ведомость отделки фасадов



Поз. отделки	Наименование элемента фасада	Наименование материала отделки	Наименование и номер эталона цвета или образца колера	Примечание
1	Стены	Стеновые трехслойные металлические сэндвич-панели с полимерным покрытием	RAL 9010	Белый
2	Кровля	Кровельные трехслойные металлические сэндвич-панели с полимерным покрытием	RAL 7024	Графитовый серый
3	Двери, ворота металлические	Окраска порошковой краской	RAL 7024	Графитовый серый
4	Обрамление дверных проёмов	Оцинкованная сталь с полимерным покрытием	RAL 9010	Белый
5	Металлические элементы площадок, лестниц, опор	Стальные с полимерным покрытием	RAL 9006	Бело-алюминиевый
6	Козырьки	Металлический профилированный настил с полимерным покрытием	RAL 7024	Графитовый серый
7	Ограждения лестничных маршей	Стальные с полимерным покрытием	RAL 1023	Транспортно-желтый
	Фасонные элементы: нащельники, фартуки, отливы и т.п. Цвет нащельника принимать по цвету конструкции.	Листовая оцинкованная сталь толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием	RAL 7024	Графитовый серый
			RAL 9010	Белый

Расчет площади легкосбрасываемых конструкций

В помещении категории А предусмотрено необходимое количество легкосбрасываемых конструкций в виде участков стен и кровли в соответствии с требованиями п. 6.2.5 СП 4.13130.2013.
 При расчете площадей легкосбрасываемых конструкций принят параметр «свободный объем помещения», согласно п. А.14 приложения А СП 12.13130.2009.
 Требуемая площадь легкосбрасываемых конструкций в помещении анализаторной (пом. 1001) объемом 38,87 м³ - не менее 1,94 м², фактическая - 3,00 м².
 Требуемая площадь легкосбрасываемых конструкций в помещении приготовления (пом. 1002) объемом 38,87 м³ - не менее 1,94 м², фактическая - 3,00 м².
 Требуемая площадь легкосбрасываемых конструкций в помещении газовых баллонов (пом. 1004) объемом 7,00 м³ - не менее 0,35 м², фактическая - 0,5 м².

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл. 00054153

NKNH21002-ПС-ЭБСМ-АР2-1104-АР-0002					
«Строительство производства этилдизела мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирала мощностью 400 тыс. тонн в год», «Строительство производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и Строительство общеобщественного хозяйства для производства полистирола мощностью 250 тыс. тонн в год и производства этилдизела мощностью 350 тыс. тонн в год и производства стирала мощностью 400 тыс. тонн в год»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Каранова				25.09.24
Рук. гр.	Фанян				25.09.24
Гл. спец.	Новикова				25.09.24
Н. контр.					25.09.24
ГИП	Вавилов				25.09.24
Дистилляция СМ. Секция 400				Стандия	Лист
Анализаторная №2. Фасад 1-2. Фасад А-Б. Фасад 2-1. Фасад Б-А				П	1

