



Общество с ограниченной ответственностью
«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»

Заказчик — **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

**Строительство промышленной установки по
производству гексен-1 мощностью 50 ттг на площадке
ПАО «НКНХ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Архитектурные решения

Часть 1. Текстовая часть

135I0-00006-66819-ГС50-AP1

Том 3.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	1009-24		21.08.24

2024



Общество с ограниченной ответственностью
«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»

Заказчик — **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

**Строительство промышленной установки по
производству гексен-1 мощностью 50 ттг на площадке
ПАО «НКНХ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Архитектурные решения

Часть 1. Текстовая часть

135I0-00006-66819-ГС50-AP1

Том 3.1

**Руководитель направления,
Управление проектами**

(подпись, дата)

А.А. Стариков

Главный инженер проекта

(подпись, дата)

Д.В. Пресняков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	1009-24		21.08.24

2024

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

Акционерное общество "НИПИгазпереработка"
(АО "НИПИГАЗ")



Заказчик – ПАО «Нижнекамскнефтехим»

**Строительство промышленной установки по
производству гексен-1 мощностью 50 ттг на
площадке ПАО «НКНХ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Архитектурные решения

Часть 1. Текстовая часть

135I0-00006-66819-ГС50-AP1

Том 3.1

**Руководитель проектов,
Управление проектами**

(подпись, дата)

А.А. Стариков

Главный инженер проекта

(подпись, дата)


Д.В. Пресняков

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

2022

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
135I0-00006-66819-ГС50-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом 0
135I0-00006-66819-ГС50-AP1-C	Содержание тома 3.1	Лист 2 Изм. 1
	Раздел 3. Архитектурные решения	
135I0-00006-66819-ГС50-AP1	Часть 1. Текстовая часть	Лист 3 Изм. 1

Инв. № подл.	00039336	Разраб.		Головина				Содержание тома 3.1	Стадия	Лист	Листов
									П		1
		Н. контр.									
		ГИП		Пресняков							
Подпись и дата								135I0-00006-66819-ГС50-AP1-C			
Взам. инв. №											

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

1	Общие положения	3
2	Природно-климатические и инженерно-геологические условия размещения объекта	5
3	Обеспечение персонала санитарно-бытовым обслуживанием	6
4	Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации	8
4.1	Здание основного корпуса установки (титул 202/1)	8
4.2	Здание приготовления катализатора (титул 203/1)	14
4.3	КТП ЗФУ с аппаратной (титул 305/1)	21
4.4	Аппаратная с электропомещением (титул 401)	26
4.5	Блок оборотного водоснабжения (титул 608).....	32
4.6	Насосная станция противопожарного водоснабжения (титул 609)	37
5	Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства	42
5.1	Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности	42
5.1.1	Здание основного корпуса установки (титул 202/1)	42
5.1.2	Здание приготовления катализатора (титул 203/1)	43
5.1.3	КТП ЗФУ с аппаратной (титул 305/1)	44
5.1.4	Аппаратная с электропомещением (титул 401)	45
5.1.5	Блок оборотного водоснабжения (титул 608).....	47
5.1.6	Насосная станция противопожарного водоснабжения (титул 609)	48
5.2	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений	49
6	Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства ...	51
7	Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения	52

Изм.	1	-	Зам.	1009-24	21.08.24	13510-00006-66819-ГС50-AP1	Стадия	Лист	Листов						
										Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	000393336	Н. контр.	ГИП	Пресняков											



8	Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.....	55
9	Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия	56
10	Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов.....	57
	Принятые сокращения.....	58
Приложение А	Письмо от ПАО «Нижнекамскнефтехим» № 20313-ИсхП от 22.08.2022 г. «Об исполнении логотипа на проекте» (на 8 листах)	59
	Перечень нормативной документации	67
	Таблица регистрации изменений	70

Инв. № подл. 00039336	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24	13510-00006-66819-ГС50-AP1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данном разделе представлены архитектурные решения производственных зданий проектируемого объекта «Строительство промышленной установки по производству гексен-1 мощностью 50 ттг на площадке ПАО «НКНХ» (далее, объект):

- Здание основного корпуса установки (титул 202/1);
- Здание приготовления катализатора (титул 203/1);
- КТП ЗФУ с аппаратной (титул 305/1);
- Аппаратная с электропомещением (титул 401);
- Блок обратного водоснабжения (титул 608);
- Насосная станция противопожарного водоснабжения (титул 609).

Проектная документация разработана в соответствии с:

- заданием на разработку проектной документации по объекту, утверждённым Первым заместителем генерального директора – Главным инженером ПАО «Нижнекамскнефтехим» И.А. Аглямовым в 2022 году (Приложение А к документу 13510-00006-66819-ГС50-П32 «Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходные данные», том 1.2, инв. № 00040038);

- требованиями нормативно-технической документации, перечень которой приведен в разделе «Перечень нормативной документации»;

- требованиями, принятыми в специальных технических условиях на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта, разработанных ЗАО «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности» и ООО «Международный противопожарный центр» (Приложение Ш к документу 13510-00006-66819-ГС50-П32 «Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходные данные», том 1.2, инв. № 00040038);

- корпоративным стандартом Заказчика по оформлению зданий и сооружений, полученным официальным письмом от ПАО «Нижнекамскнефтехим» № 20313-ИсхП от 22.08.2022 г. «Об исполнении логотипа на проекте» (Приложение А к настоящему документу).

Вид строительства – новое строительство.

На площадке предусмотрено два вида строительства зданий:

- традиционный вид – возведение зданий на строительной площадке из отдельных строительных конструкций;

- строительство укрупненными элементами - сборка и установка на фундамент здания мобильного (инвентарного) из блок-модулей комплектной поставки полной заводской готовности (КТП ЗФУ с аппаратной, титул 305/1).

Срок эксплуатации зданий - не менее 25 лет (в соответствии с ГОСТ Р 27751-2014).

Здания отапливаемые.

Постоянные рабочие места в зданиях не предусмотрены.

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.	00039336					
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
13510-00006-66819-ГС50-AP1						Лист
						3

Материалы и оборудование, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь протоколы испытаний, подтверждающие сертификаты. Применение не сертифицированных материалов и оборудования не допускается.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Идентификационные признаки проектируемых зданий приведены в Приложении X к документу 135IО-00006-66819-ГС50-П32 «Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходные данные», том 1.2, инв. № 00040038.

Инв. № подл. 00039336	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	135IО-00006-66819-ГС50-AP1			

2 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

В географическом отношении участок строительства расположен в Российской Федерации, Нижнекамском районе республики Татарстан, г. Нижнекамск.

Проектируемый объект расположен в центральной части Республики Татарстан, 9 км юго-восточнее города Нижнекамск, на склоново-водораздельном пространстве р. Кама и её левого притока р. Зая.

Климатические особенности территории формируются под воздействием резко континентальных воздушных масс Азиатского материка и под влиянием западного переноса воздушных масс. Частая смена циклонов и антициклонов является причиной неустойчивой погоды. Циклоны приходят с Атлантики и сопровождаются ненастной погодой. Антициклоны приносят холодный арктический, а иногда, преимущественно летом, тёплый тропический воздух. Зимой с антициклонами связана ясная морозная погода, а летом и весной сухая и жаркая. Весной меридиональные переносы способствуют обмену воздушных масс между севером и югом, что вызывает как интенсивное таяние снега, так и типичные для весны возвраты холодов. Летом погода формируется, в основном, за счёт трансформации воздушных масс в антициклонах, чему способствует большой приток солнечной энергии.

Ниже приводятся основные климатические характеристики самой близкой по расположению к объекту проектирования метеостанции Елабуга, Республики Татарстан.

По СП 131.13330.2020:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 31 °С;
- продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха менее +8 °С – 209 сут;
- средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха менее +8 °С – минус 5,1 °С;
- климатический подрайон строительства - IV.

По СП 20.13330.2016:

- вес снегового покрова для IV района – 2,0 кПа;
- ветровая нагрузка для II района - 0,3 кПа.

Зона влажности по СП 50.13330.2012:

- 2 (нормальная).

Сейсмичность региона принята в соответствии с картой ОСР-2015-В (СП 14.13330.2018) - 6 баллов.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	000393336

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

135I0-00006-66819-ГС50-AP1

Лист
5

3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА САНИТАРНО-БЫТОВЫМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ

Все рабочие производственной площадки обеспечены помещениями социального обслуживания в соответствии с требованиями раздела 5 СП 44.13330.2011 согласно письму ПАО «Нижнекамскнефтехим» № 21618-ИсхП от 13.09.2022 г. «О санитарно-бытовом обслуживании персонала» (письмо представлено в документе 135IO-00006-66819-ГС50-ИОС7.6 «Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 6. Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием», том 5.7.6, инв. № 00038510).

Санитарно-бытовое обслуживание персонала проектируемого объекта осуществляется в существующем здании Завода Стирола и Полиэфирных Смол со здравпунктом (титул Т-60) и в помещениях административно-бытового корпуса (титул 646/2 и титул 1216). Вышеуказанные здания обеспечены необходимыми санитарно-бытовыми помещениями и оборудованием (помещения для обогрева, помещениями для сушки одежды, гардеробными, душевыми, санузлами, устройствами питьевого водоснабжения) в количестве, достаточном для размещения персонала.

Столовая №22 Завода Стирола и Полиэфирных Смол (титул Т-60) обеспечена необходимым количеством посадочных мест, на 100 человек, и позволяет обеспечить питание персонала проектируемого объекта. Режим работы столовой: понедельник-воскресенье, обед для сотрудников с 10-00 до 14-00, ужин для сотрудников с 21-00 до 23-00. Для столовой гардероб уличной одежды рассчитан на численность двух смежных смен.

Медицинское обслуживание, первичная доврачебная медико-санитарная помощь будет осуществляться в кабинетах первой доврачебной помощи, располагающихся в зданиях АБК (титул Т-60 и титул Т-1207). Медпункт обеспечивает первичный прием больных, профилактическую и лечебно-оздоровительную работу среди работников всех служб. На всех проектируемых объектах, а также в специализированной технике имеются медицинские аптечки с необходимыми медикаментами для оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

Расстояние от рабочих мест до существующих уборных, комнат обогрева составляет не более 150 метров, на территории АБК (титул Т-60 и титул 646/2), операторной цеха 6706 (титул 51/4), центральной операторной ЭП-600 (титул 1003).

Химчистка, стирка и ремонт специальной одежды и специальной обуви персонала производится в специализированной организации по договору оказания услуг. Услуга оказывается в местах постоянного базирования персонала.

Во взрывоустойчивом здании аппаратной с электропомещением (титул 401) для персонала предусмотрены уборная и помещение обогрева рабочих. Тамбур уборной оборудован умывальниками, дозаторами с моющим средством и пластиковым контейнером с бумажными полотенцами разового использования, **электрическим рукосушителем**. Помещение обогрева оборудовано вешалками для одежды, скамьями для сидения.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	000393336

										Лист
1	-	Зам.	1009-24			21.08.24				6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

135IO-00006-66819-ГС50-AP1

В проектируемых зданиях не предполагается организация рабочих мест и постоянное присутствие персонала. В период выполнения временных работ на производственной площадке для обогрева используются автофургоны внутризаводского служебного транспорта (с системой климат-контроля, обеспечивающей температуру внутреннего воздуха не менее +22 °С).

Информация о списочной численности привлекаемого персонала представлена в документе 135I0-00006-66819-ГС50-ИОС7.6 «Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 6. Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием», том 5.7.6, инв. № 00038510.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

						135I0-00006-66819-ГС50-AP1	Лист
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24		7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ВНЕШНЕГО И ВНУТРЕННЕГО ВИДА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ЕГО ПРОСТРАНСТВЕННОЙ, ПЛАНИРОВОЧНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

4.1 Здание основного корпуса установки (титул 202/1)

Объемно-планировочные решения здания приведены на чертежах документа 135I0-00006-66819-ГС50-КР2 «Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Графическая часть», том 4.2, инв. № 00040152:

- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-202/1-АР-0001;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-202/1-АР-0002;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-202/1-АР-0003;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-202/1-АР-0004;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-202/1-АР-0005;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-202/1-АР-0006;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-202/1-АР-0007.

Фасады здания приведены на чертежах документа 135I0-00006-66819-ГС50-АР2 «Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Графическая часть», том 3.2, инв. № 00039337:

- 135I0-00006-66819-ГС50-АР2-202/1-АР-0001;
- 135I0-00006-66819-ГС50-АР2-202/1-АР-0002.

Уровень ответственности здания – повышенный.

Этажность здания – одноэтажное.

Пожарно-технические характеристики здания приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Пожарно-технические характеристики здания основного корпуса установки

Категория здания, сооружения по СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»	Пожарно-технические характеристики согласно Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ и СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»		
	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
A	II	C0	Ф5.1

Объемно-планировочные показатели:

- общая площадь здания – 1366,92 м²;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	000393336

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	135I0-00006-66819-ГС50-АР1	Лист
							8

- площадь застройки – 2143,92 м², в т.ч.:

а) здания - 1538,05 м²,

б) наружной эшажерки - 430,00 м²;

- строительный объем здания – 29377,04 м³.

Описание пространственной, планировочной и функциональной организации

Здание основного корпуса установки выполнено с примыкающей многоярусной эшажеркой наружной установки, общими размерами в осях 93,2×18,0 м, в том числе:

- в осях 5-17/А-Г - здание со стальным каркасом и скатной кровлей, прямоугольной формы, с размерами в осях 72,0×18,0 м;

- в осях 1-4/А-Г- примыкающая открытая эшажерка наружной установки из прокатных профилей для размещения технологического оборудования, с размерами в осях 19,7×18,0 м.

В данном томе представлено описание здания, входящего в титул 202/1.

Согласно указаний п. 1 Таблицы 1 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта наружная стена здания с западной, обращенной в сторону АБК (существующее здание, титул 60), стороны по оси 5 имеет предел огнестойкости не менее REI 120. Двери помещения реакторного блока в указанной стене имеют предел огнестойкости не менее EI 60.

Согласно указаний п. 5 Таблицы 1 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта наружная стена здания в осях 15-17/Г, обращенная в сторону центральной операторной (существующее здание, титул 51/4), в пределах вертикальной проекции напротив указанной операторной, имеет предел огнестойкости не менее REI 120. Ворота помещения венткамеры в указанной стене имеют предел огнестойкости не менее EI 60.

Пол здания на отм. 0,000 выше относительно планировочной отметки земли на 200 мм. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения компрессорной, что соответствует абсолютной отметке по генплану 208,400.

Высота здания от уровня земли до конька кровли:

- в осях 5-9 - 31,93 м;

- в осях 9-17 - 16,73 м.

Внутренняя планировка здания выполнена на основе функционального зонирования, с учетом расстановки оборудования, размеров и форм отдельных помещений.

Состав помещений здания и их высота от уровня чистого пола:

- помещение реакторного блока (28,5 м до низа балок);

- помещение компрессорной (13,13 м до низа фермы);

- венткамера (13,13 м до низа фермы);

- помещение пенного пожаротушения (3,32 м до низа балок);

Инв. № подл.	00039336	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										9
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24	13510-00006-66819-ГС50-AP1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

– помещение ИТП (3,32 м до низа балок).

Для возможности проведения погрузочно-разгрузочных работ (по требованиям технологии) в здании установлено грузоподъемное оборудование.

Конструктивная схема здания - стальной каркас, с ограждающими конструкциями из металлических трехслойных стеновых и кровельных панелей типа «сэндвич».

Сэндвич-панели стен и кровли здания состоят из утеплителя - минераловатных негорючих плит (группа горючести НГ по ГОСТ Р 57270-2016) на базальтовой основе плотностью не менее 110 кг/м³ и профилированного оцинкованного листа толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием (для наружной облицовки - устойчивым к воздействию агрессивных сред). Сэндвич-панели устанавливаются по конструкциям из прокатных профилей.

Толщина наружного утепления указана в п. 5.1.1 и принята в соответствии с СП 50.13330.2012 и с учетом рекомендаций по экономичному использованию энергоресурсов. Расчетное обоснование приведено в материалах, не высылаемых Заказчику.

Все помещения обеспечены эвакуационными выходами через двери или калитки в воротах непосредственно наружу. Ширина проемов в свету не менее 0,8 м, высота – не менее 1,9 м (согласно указаний п. 4.2.18 и 4.2.19 СП 1.13130.2020).

С площадок этажерки помещения реакторного блока на отметках +6,000, +10,800, +16,200 и +19,600 в соответствии с п. 2.4.5 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта предусмотрен единственный эвакуационный выход непосредственно наружу на лестницу 3-го типа в осях 3-4/В-Г (лестница в составе наружной установки категории АН, являющаяся эвакуационной для этажерки указанной установки, расстояние от выходов из здания до оборудования наружной установки - не менее 6 м). Между указанной лестницей и установкой предусмотрены огнезащитные экраны, выполненные в соответствии с требованиями п. 8.6.4 СП 1.13130.2020. Предел огнестойкости ограждающих конструкций экранов – не менее Е 15, заполнений проемов в экранах – не менее Е 15.

В соответствии с требованиями раздела 4.4 СП 1.13130.2020: ограждение лестницы 3-го типа выполнено высотой не менее 1,2 м, уклон маршей - не более 1:1, ширина маршей в свету между поручнями ограждений - не менее 0,7 м. Площадки и ступени лестницы выполнены из горячеоцинкованного решетчатого (прессованного) сварного настила с противоскользящими насечками.

Согласно указаний п. 2.4.6 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта длину пути эвакуации (фактическое расстояние от наиболее удаленной точки до эвакуационного выхода из здания) в здании основного корпуса установки допускается увеличивать до 115 м.

Описание внешнего вида

В наружных поверхностях ограждающих конструкций здания применены стеновые сэндвич-панели полной заводской готовности с горизонтальной раскладкой, с полимерным покрытием, дополнительной отделки не требуют.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	00039336							Лист		
				1	-	Зам.	1009-24		21.08.24		13510-00006-66819-ГС50-AP1	10
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

требованиями раздела 4.4 СП 1.13130.2020: ограждение лестницы выполнено высотой не менее 1,2 м, уклон маршей - не более 1:1, ширина маршей в свету между поручнями ограждений - не менее 0,7 м. Площадки и ступени лестниц выполнены из горячеоцинкованного решетчатого (прессованного) сварного настила с противоскользящими насечками.

Согласно требований п 4.4.7 СП 1.13130.2020 участок стены, у которого расположена лестница 3-го типа, выполнен глухим с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Водоотведение с поверхности кровли: предусмотрен наружный организованный водоотвод, с электрообогревом системы водоотведения и карнизного участка. Воронки, желоба и водосточные трубы - горячеоцинкованные, с полимерным покрытием. В качестве тепловыделяющего элемента в системе электрообогрева использован саморегулируемый греющий кабель.

На карнизном участке кровли греющий кабель размещается зигзагом по верхней плоскости свеса: от снегозадержателя и до края свеса. Система электрообогрева кровли включается при падении температуры наружного воздуха ниже плюс 5 °С и при наличии осадков, отключение производится при отсутствии воды на контрольном участке и/или при температуре воздуха выше плюс 5 °С и ниже минус 15 °С. Дополнительно предусмотрена возможность принудительного включения системы электрообогрева без контроля температуры и наличия влаги.

Защитные козырьки над входами в здание и местами ввода коммуникаций – двускатные, каркас из окрашенных металлоконструкций с облицовкой профилированными листами с полимерным покрытием. Над воротами предусмотрены сливы из оцинкованного стального листа толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием. Над входными дверями и воротами предусмотрен накладной светильник наружного освещения.

Входные наружные двери:

- металлические по ГОСТ 31173-2016, окрашенные, утепленные, глухие, с уплотнителями в притворах, с доводчиками по ГОСТ Р 56177-2014;
- в стене с пределом огнестойкости REI 120 - металлические противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016 с пределом огнестойкости EI 60, окрашенные, глухие, с уплотнителем в притворе, с доводчиком по ГОСТ Р 56177-2014.

Ворота:

- металлические распашные по ГОСТ 31174-2017, с калитками, окрашенные, утепленные, глухие, с уплотнителями в притворах, с фиксаторами створок в открытом положении;
- в стене с пределом огнестойкости REI 120 - металлические противопожарные с пределом огнестойкости EI 60, с калиткой, окрашенные, утепленные, глухие, с уплотнителями в притворах, с фиксаторами створок в открытом положении.

Металлические двери и ворота в помещениях категории А выполняются в искронедоющем исполнении. Безыскровость 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,

Инв. № подл.	00039336	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										12
				1	-	Зам.	10.09.24		21.08.24	13510-00006-66819-ГС50-AP1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

не образующий искр. Искронедающие свойства блоков дверей и ворот должны быть подтверждены сертификатом завода-изготовителя.

Для поддержания проектных климатических условий внутри здания по периметру полотен дверей и ворот устроены не менее двух контуров герметичных уплотнителей из атмосферо- и морозостойких эластомерных материалов по ГОСТ 30778-2001.

При изготовлении дверных блоков с полотнами площадью, массой и размерами, превышающими значения, указанные в ГОСТ, их качество должно быть подтверждено дополнительными прочностными расчетами согласно действующим на территории государства - участника соглашения, принявшего настоящий стандарт, строительным нормам и правилам.

Оконные блоки предусмотрены по ГОСТ 30674-99 из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете.

При входах в здание перед наружными дверями предусмотрены бетонные крыльца с шириной площадок не менее 1,5 ширины полотна двери согласно п. 4.2.21 СП 1.13130.2020. В крыльцах предусмотрена встроенная грязезащита – в виде съемных стальных горячеоцинкованных решеток (с насечками).

Перед воротами предусмотрены пандусы с уклоном не более 1:10 согласно требований п. 5.44 СП 56.13130.2011.

Вокруг здания выполнена железобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Цветовое решение фасадов выполнено в соответствии с корпоративным стандартом Заказчика и описано в разделе 6 данного документа.

Описание внутреннего вида

Перегородки в здании выполнены из трехслойных стеновых панелей типа «сэндвич» толщиной 100 и 120 мм по конструкциям из прокатных профилей. Сэндвич-панели состоят из утеплителя - минераловатных негорючих плит (группа горючести НГ по ГОСТ Р 57270-2016) и профилированного оцинкованного листа толщиной не менее 0,7 мм.

Ограждающие конструкции воздухозаборной шахты – железобетонные стены толщиной 250 мм, которые утепляются жесткими гидрофобизированными минераловатными плитами НГ с последующей штукатуркой по морозостойкой фасадной сетке и окраской фасадной краской.

Помещения категории А отделены одно от другого противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п. 6.2.10 СП 4.13130.2013. Согласно п. 8.1 СП 7.13130.2013 венткамера отделена от других помещений здания перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Перегородки с требуемым пределом огнестойкости возводятся до уровня ограждающих конструкций кровли (кровельных сэндвич-панелей). Места сопряжения таких перегородок с другими ограждающими конструкциями здания должны иметь предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград и исключать возможность распространения пожара в обход этих преград.

Во внутреннем объеме помещения реакторного блока под технологическое оборудование предусмотрена многоярусная этажерка. Этажерка имеет три основных

Инв. № подл.	00039336	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										13
1	-	Зам.	10.09.24		21.08.24	13510-00006-66819-ГС50-AP1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

яруса и две дополнительных промежуточных площадки. Так же в помещении располагаются прочие площадки для обслуживания технологического и грузоподъемного оборудования. Во внутреннем объеме помещения венткамеры предусмотрена металлическая площадка под оборудование. Для связи ярусов и промежуточных площадок этажерки между собой и для подъема на площадку с уровня чистого пола венткамеры предусмотрены металлические маршевые лестницы 2-го типа.

Для доступа на площадки обслуживания грузоподъемного оборудования площадью менее 100 м² (без постоянных рабочих мест, единовременное пребывание не более 5 человек) в помещениях реакторного блока и компрессорной запроектированы вертикальные металлические лестницы типа П1-2 ГОСТ 53254-2009 (согласно п. 8.2.8 СП 1.13130.2020).

В соответствии с требованиями раздела 4.4 СП 1.13130.2020: ограждение лестниц выполнено высотой **не менее** 1,2 м, уклон маршей - не более 1:1, ширина маршей в свету между поручнями ограждений - не менее 0,7 м.

Металлические площадки и ступени металлических маршевых лестниц выполнены из горячеоцинкованного решетчатого (прессованного) сварного настила с противоскользящими насечками. Высота ограждения площадок – **не менее** 1,2 м.

Перед воротами со стороны помещений реакторного блока и компрессорной предусмотрены пандусы с уклоном не более 1:6 согласно требований п. 4.3.5 СП 1.13130.2020.

В целях повышения безопасности, в дверях и калитках на путях эвакуации с внутренней стороны помещений предусмотрены устройства экстренного открывания - нажимные ручки системы «Антипаника» по ГОСТ 31471-2021.

Описание решений по отделке помещений приведено в разделе 7 данного документа.

4.2 Здание приготовления катализатора (титул 203/1)

Объемно-планировочные решения здания приведены на чертежах документа 135I0-00006-66819-ГС50-КР2 «Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Графическая часть», том 4.2, инв. № 00040152:

- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-203/1-АР-0001;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-203/1-АР-0002;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-203/1-АР-0003;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-203/1-АР-0004;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-203/1-АР-0005.

Фасады здания приведены на чертеже документа 135I0-00006-66819-ГС50-АР2 «Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Графическая часть», том 3.2, инв. № 00039337:

- 135I0-00006-66819-ГС50-АР2-203/1-АР-0001.

Уровень ответственности здания – повышенный.

Инв. № подл.	00039336	Подпись и дата	Взам. инв. №							
				<p>- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-203/1-АР-0003;</p> <p>- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-203/1-АР-0004;</p> <p>- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-203/1-АР-0005.</p> <p>Фасады здания приведены на чертеже документа 135I0-00006-66819-ГС50-АР2 «Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Графическая часть», том 3.2, инв. № 00039337:</p> <p>- 135I0-00006-66819-ГС50-АР2-203/1-АР-0001.</p> <p>Уровень ответственности здания – повышенный.</p>						
										Лист
				135I0-00006-66819-ГС50-АР1						14

135I0-00006-66819-ГС50-АР1

Этажность здания – одноэтажное.

Пожарно-технические характеристики здания приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Пожарно-технические характеристики здания приготовления катализатора

Категория здания, сооружения по СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»	Пожарно-технические характеристики согласно Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ и СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»		
	Степень огнестойкости	Степень огнестойкости	Степень огнестойкости
A	I	С0	Ф 5.1

Объемно-планировочные показатели:

- общая площадь здания – 697,93 м²;
- площадь застройки – 1058,30 м², в т.ч.:
 - а) здания - 836,24 м²,
 - б) пристройки – 222,06 м²;
- строительный объем здания – 9585,62 м³.

Описание пространственной, планировочной и функциональной организации

Здание приготовления катализатора выполнено прямоугольной формы, каркасным, с металлическими и железобетонными колоннами, общими размерами в осях 58,0×12,0 м:

- в осях 1-5/А-В и 10а-12/А-В – части здания со стальным каркасом и скатной кровлей размерами в осях 24,0×12,0 и 7,0×12,0 м соответственно;
- в осях 5а-10/А-В – часть здания с железобетонным каркасом и малоуклонной кровлей размерами 26,0×12,0 м.

Вдоль оси В в осях 1-5 к зданию примыкают площадки разгрузки контейнеров и площадка с приямком-шахтой для выгорания пирофорных веществ, расположенные под навесами. Согласно указаний п. 2.2.1 и 2.2.2 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта наружная стена здания на этом участке выполнена глухая и имеет предел огнестойкости не менее REI 120. Конструкции указанных навесов предусмотрены класса пожарной опасности K0.

В данном томе представлено описание здания, входящего в титул 203/1.

Согласно указаний п. 2 Таблицы 1 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта наружная стена здания с западной, обращенной в сторону АБК (существующее здание, титул 60), стороны (по оси 1) имеет предел огнестойкости не менее REI 120. Ворота помещения секции приготовления катализатора в указанной стене имеют предел огнестойкости не менее EI 60.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	000393336

										Лист
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24					15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

13510-00006-66819-ГС50-AP1

Согласно указаний п. 5 Таблицы 1 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта наружные стены здания по оси 12 и по оси 10, обращённые в сторону центральной операторной (существующее здание, титул 51/4), в пределах вертикальной проекции напротив указанной операторной, имеют предел огнестойкости не менее REI 120. Дверь помещения электрощитовой в стене по оси 12 имеет предел огнестойкости не менее EI 60.

Пол здания на отм. 0,000 выше относительно планировочной отметки земли на 200-230 мм. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения электрощитовой, что соответствует абсолютной отметке по генплану 208,430.

Высота здания от уровня земли (в наиболее пониженной точке рельефа) до конька кровли:

- в осях 1-5 - 16,415 м;
- в осях 10а-12 – 6,69 м.

Высота здания от уровня земли (в наиболее пониженной точке рельефа) до верха парапета в осях 5а-10 – 13,13 м.

Внутренняя планировка здания выполнена на основе функционального зонирования, с учетом расстановки оборудования, размеров и форм отдельных помещений.

Состав помещений здания и их высота от уровня чистого пола:

- секция приготовления катализатора (13,9 м до низа балок);
- секция приемных емкостей МОС (11,0 м до низа балок);
- венткамера приточная (11,0 м до низа балок);
- электрощитовая (4,44 м до низа балок);
- помещение вытяжной венткамеры (11,0 м до низа балок);
- ИТП (4,3 м до низа плиты перекрытия);
- тамбур (3,6 м до низа балки).

Для возможности проведения погрузочно-разгрузочных работ (по требованиям технологии) в секции приготовления катализатора установлено грузоподъемное оборудование.

Конструктивная схема здания в осях 1-5 и 10а-12 - стальной каркас, с ограждающими конструкциями из металлических трехслойных стеновых и кровельных панелей типа «сэндвич».

Конструктивная схема здания в осях 5а-10 – монолитный железобетонный каркас с наружными стенами из металлических трехслойных стеновых панелей типа «сэндвич». Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм.

Сэндвич-панели состоят из утеплителя - минераловатных негорючих плит (группа горючести НГ по ГОСТ Р 57270-2016) на базальтовой основе плотностью не менее 110 кг/м³ и профилированного оцинкованного листа толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием (для наружной облицовки - устойчивым к воздействию

Изм. № подл.	00039336	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										16
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24	13510-00006-66819-ГС50-AP1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

агрессивных сред). Сэндвич-панели устанавливаются по конструкциям из прокатных профилей.

Толщина наружного утепления указана в п. 5.1.2 и принята в соответствии с СП 50.13330.2012 и с учетом рекомендаций по экономичному использованию энергоресурсов. Расчетное обоснование приведено в материалах, не высылаемых Заказчику.

Все помещения обеспечены эвакуационными выходами через двери или калитки в воротах непосредственно наружу. Ширина проемов в свету не менее 0,8 м, высота – не менее 1,9 м (согласно указаний п. 4.2.18 и 4.2.19 СП 1.13130.2020).

Эвакуация с внутренних площадок на отметках +3,500 и +6,400 помещения секции приготовления катализатора, на отметке +4,500 помещений секции приемных емкостей МОС и вытяжной венткамеры, на отметке +6,000 помещения приточной венткамеры предусмотрена непосредственно наружу через лестницы 3-го типа - согласно указаний п. 2.4.5 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: эвакуацию людей из зданий без постоянного пребывания людей допускается предусматривать по лестницам 3-го типа без применения лестниц другого типа

В соответствии с требованиями раздела 4.4 СП 1.13130.2020: ограждение лестниц 3-го типа выполнено высотой **не менее** 1,2 м, уклон маршей - не более 1:1, ширина маршей в свету между поручнями ограждений - не менее 0,7 м. Площадки и ступени этих лестниц выполнены из горячеоцинкованного решетчатого (прессованного) сварного настила с противоскользящими насечками.

Согласно требований п 4.4.7 СП 1.13130.2020 участок стены, у которого расположена лестница 3-го типа, выполнен глухим с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Согласно указаний п. 2.4.6 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта длину пути эвакуации (фактическое расстояние от наиболее удалённой точки до эвакуационного выхода из здания) в здании приготовления катализатора допускается увеличивать до 75 м.

Описание внешнего вида

В наружных поверхностях ограждающих конструкций здания применены стеновые сэндвич-панели полной заводской готовности с горизонтальной раскладкой, с полимерным покрытием, дополнительной отделки не требуют.

Кровля из сэндвич-панелей в осях 1-5 и 10-12 – двускатная. Уклон кровли 12 градусов, с герметизацией стыков морозостойким полиуретановым герметиком.

Монтаж стеновых и кровельных сэндвич-панелей выполняется по рекомендациям поставщика. Поставка панелей 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.

Кровля в осях 5-10 - малоуклонная (уклон 2 %), совмещенная, выполнена по монолитной железобетонной плите покрытия, последующие слои кровли включают в себя:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	000393336

										Лист
1	-	Зам.	10.09.24			21.08.24				17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

13510-00006-66819-ГС50-AP1

- гидроизоляционная ПВХ мембрана по геотекстилю;
- два слоя утеплителя из каменной ваты НГ прочностью на сжатие не менее 60 кПа (верхний слой, кашированный стеклохолстом) и 40 кПа (нижний слой);
- пароизоляция;
- уклонообразующий слой из керамзитобетона на цементном вяжущем.

Цоколь выполнен из трехслойных сборных цокольных железобетонных панелей заводского изготовления толщиной 300 мм с утеплителем из минеральной ваты НГ с покрытием лицевой (со стороны фасада) поверхности панели акриловой трехслойной лакокрасочной системой.

В помещениях здания, имеющих категорию по взрывопожарной и пожарной опасности А, предусмотрено необходимое в соответствии с п. 6.2.5 СП 4.13130.2013 количество легкосбрасываемых конструкций (из расчета 0,05 м² на 1,0 м³ внутреннего объема помещений) в виде участков стен. Согласно указаний п. 2.4.10 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности в качестве ЛСК в здании применены смещаемые стеновые сэндвич-панели, зависающие на демпфирующей тросовой петле. Такой тип ЛСК обеспечивает безопасность персонала на путях эвакуации при раскрытии легкосбрасываемых конструкций, предназначенных для взрывозащиты помещений категории А. Эвакуационные выходы из здания, расположенные под ЛСК защищены козырьками с каркасом из металлоконструкций с облицовкой профилированными листами с полимерным покрытием.

Необходимая площадь ЛСК определена исходя из свободного объема помещения (в соответствии п. 2.4.10 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности) с учетом указаний п. А.1.4 СП 12.13130.2009:

- в помещении секции приготовления катализатора (объемом 4639,1 м³) - требуемая площадь ЛСК – не менее $4639,1 \times 0,05 \times 0,8 = 185,6$ м², фактическая площадь ЛСК – 196,11 м²;

- в помещении секции приемных емкостей МОС (объемом 1593,9 м³) - требуемая площадь ЛСК – не менее $1593,9 \times 0,05 \times 0,8 = 63,8$ м², фактическая площадь ЛСК – 67,39 м²;

- в помещении вытяжной венткамеры (объемом 790,6 м³) - требуемая площадь ЛСК – не менее $790,6 \times 0,05 \times 0,8 = 31,6$ м², фактическая площадь ЛСК – 34,02 м².

В соответствии с требованиями п. 4.8 СП 17.13330.2017 на скатной кровле здания предусмотрены элементы безопасности комплектной поставки: ходовые мостики и кровельные лестницы, стационарные анкерные линии, снегозадержатели, кровельное ограждение (на участке кровли в осях 1-5 высотой до карниза более 7 метров в соответствии с требованиями п. 7.16 СП 4.13130.2013).

Для защиты кровельного ковра малоуклонной кровли при передвижении по ней предусмотрены ходовые дорожки.

Доступ на кровлю здания предусмотрен с уровня планировочной отметки земли через металлическую лестницу 3-го типа и затем с площадки этой лестницы на отметке +6,360 - по вертикальной пожарной лестнице типа П1-2 ГОСТ 53254-2009.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

									Лист
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24				18
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

13510-00006-66819-ГС50-AP1

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрены вертикальные пожарные лестницы типа П1-2 ГОСТ 53254-2009 в соответствии с требованиями п. 7.10 СП 4.13130.2013.

Водоотведение с поверхности кровли: предусмотрен наружный организованный водоотвод, с электрообогревом системы водоотведения, карнизного участка скатной кровли и участков кровли (размером 1000×1000 мм) вокруг водосточных лотков для малоуклонной кровли. Воронки, желоба и водосточные трубы - горячеоцинкованные, с полимерным покрытием. В качестве тепловыделяющего элемента в системе электрообогрева использован саморегулируемый греющий кабель.

На карнизном участке скатной кровли греющий кабель размещается зигзагом по верхней плоскости свеса: от снегозадержателя и до края свеса. Система электрообогрева кровли включается при падении температуры наружного воздуха ниже плюс 5 °С и при наличии осадков, отключение производится при отсутствии воды на контрольном участке и/или при температуре воздуха выше плюс 5 °С и ниже минус 15 °С. Дополнительно предусмотрена возможность принудительного включения системы электрообогрева без контроля температуры и наличия влаги.

Защитные козырьки над входами в здание и местами ввода коммуникаций – двускатные, каркас из окрашенных металлоконструкций с облицовкой профилированными листами с полимерным покрытием. Над воротами предусмотрены сливы из оцинкованного стального листа толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием. Над входными дверями и воротами предусмотрен накладной светильник наружного освещения.

Входные наружные двери:

- металлические по ГОСТ 31173-2016, окрашенные, утепленные, глухие, с уплотнителями в притворах, с доводчиками по ГОСТ Р 56177-2014;

- в стене с пределом огнестойкости REI 120 - металлические противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016 с пределом огнестойкости EI 60, окрашенные, глухие, с уплотнителем в притворе, с доводчиком по ГОСТ Р 56177-2014;

- на лестницы 3-го типа - металлические противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016 с пределом огнестойкости EI 30, окрашенные, глухие, с уплотнителем в притворе, с доводчиком по ГОСТ Р 56177-2014.

Ворота:

- металлические распашные по ГОСТ 31174-2017, окрашенные, утепленные, глухие, с уплотнителями в притворах, с фиксаторами створок в открытом положении;

- в стене с пределом огнестойкости REI 120 - металлические противопожарные с пределом огнестойкости EI 60, с калиткой, окрашенные, утепленные, глухие, с уплотнителями в притворах, с фиксаторами створок в открытом положении.

Металлические двери и ворота в помещениях категории А выполняются в искронедоющем исполнении. Безыскровость 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 блоков дверей и ворот должны быть подтверждены сертификатом завода-изготовителя.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

									Лист
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24				19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

13510-00006-66819-ГС50-AP1

Для поддержания проектных климатических условий внутри здания по периметру полотен дверей и ворот устроены не менее двух контуров герметичных уплотнителей из атмосферо- и морозостойких эластомерных материалов по ГОСТ 30778-2001.

При изготовлении дверных блоков с полотнами площадью, массой и размерами, превышающими значения, указанные в ГОСТ, их качество должно быть подтверждено дополнительными прочностными расчетами согласно действующим на территории государства - участника соглашения, принявшего настоящий стандарт, строительным нормам и правилам.

При входах в здание перед наружными дверями предусмотрены бетонные крыльца с шириной площадок не менее 1,5 ширины полотна двери согласно п. 4.2.21 СП 1.13130.2020 и с металлическим ограждением высотой не менее 1,2 м при высоте подъема над уровнем земли более 450 мм.

В соответствии с требованиями раздела 4.4 СП 1.13130.2020: ограждение лестниц выполнено высотой не менее 1,2 м, уклон маршей - не более 1:1, ширина маршей в свету между поручнями ограждений - не менее 0,7 м.

В крыльцах предусмотрена встроенная грязезащита – в виде съемных стальных горячеоцинкованных решеток (с насечками).

Перед воротами предусмотрены пандусы с уклоном не более 1:10 согласно требований п. 5.44 СП 56.13130.2011.

Вокруг здания выполнена железобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Цветовое решение фасадов выполнено в соответствии с корпоративным стандартом Заказчика и описано в разделе 6 данного документа.

Описание внутреннего вида

Перегородки в здании выполнены из:

- трехслойных стеновых панелей типа «сэндвич» толщиной 120 мм по конструкциям из прокатных профилей. Сэндвич-панели состоят из утеплителя - минераловатных негорючих плит (группа горючести НГ по ГОСТ Р 57270-2016) и профилированного оцинкованного листа толщиной не менее 0,7 мм;
- из газобетонных блоков толщиной 200 мм.

Ограждающие конструкции воздухозаборной шахты – железобетонные стены толщиной 250 мм, которые утепляются жесткими гидрофобизированными минераловатными плитами НГ с последующей штукатуркой по морозостойкой фасадной сетке и окраской фасадной краской.

Согласно указаний п. 2.2.6 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта помещения секции приготовления катализатора и секции приемных емкостей МОС отделены друг от друга и от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 120.

Согласно п. 8.1 СП 7.13130.2013 венткамеры отделены от других помещений здания перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Перегородки с требуемым пределом огнестойкости возводятся до уровня ограждающих конструкций кровли. Места сопряжения таких перегородок с другими

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	000393336

									Лист
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24			13510-00006-66819-ГС50-AP1	20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

ограждающими конструкциями здания должны иметь предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград и исключать возможность распространения пожара в обход этих преград.

Во внутреннем объеме помещений секции приготовления катализатора, секции приемных емкостей МОС, помещения вытяжной венткамеры и помещения приточной венткамеры предусмотрены металлические площадки под оборудование. Для подъема на эти площадки с уровня чистого пола помещений секции приготовления катализатора и секции приемных емкостей МОС предусмотрены металлические маршевые лестницы 2-го типа. Для подъема на площадки помещений вытяжной венткамеры и приточной венткамеры с уровня земли предусмотрены металлические маршевые лестницы 3-го типа. В соответствии с требованиями раздела 4.4 СП 1.13130.2020: ограждение лестниц выполнено высотой не менее 1,2 м, уклон маршей - не более 1:1, ширина маршей в свету между поручнями ограждений - не менее 0,7 м.

Для доступа на площадку обслуживания грузоподъемного оборудования площадью менее 100 м² (без постоянных рабочих мест, единовременное пребывание не более 5 человек) в помещении секции приготовления катализатора запроектирована вертикальная металлическая лестница типа П1-2 ГОСТ 53254-2009 (согласно п. 8.2.8 СП 1.13130.2020).

Металлические площадки и ступени металлических маршевых лестниц выполнены из горячеоцинкованного решетчатого (прессованного) сварного настила с противоскользящими насечками. Высота ограждения площадок – не менее 1,2 м.

Согласно указаний п. 2.2.7 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта в дверях и воротах помещений секции приготовления катализатора и секции приемных емкостей МОС предусматриваются железобетонные бортики высотой не менее 0,2 м. Перед этими проемами со стороны помещений предусмотрены пандусы с уклоном не более 1:6 согласно требований п. 4.3.5 СП 1.13130.2020.

Внутренняя дверь в тамбуре – металлическая по ГОСТ 31173-2016, окрашенная, глухая, с уплотнителем в притворе, с доводчиком по ГОСТ Р 56177-2014.

В целях повышения безопасности, в дверях и калитках ворот на путях эвакуации и в дверях электропомещений, с внутренней стороны помещений предусмотрены устройства экстренного открывания - нажимные ручки системы «Антипаника» по ГОСТ 31471-2021.

Описание решений по отделке помещений приведено в разделе 7 данного документа.

4.3 КТП ЗФУ с аппаратной (титул 305/1)

Объемно-планировочные решения здания приведены на чертежах документа 135I0-00006-66819-ГС50-КР2 «Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Графическая часть», том 4.2, инв. № 00040152:

- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-305/1-АР-0001;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-305/1-АР-0002;

Взам. инв. №		Описание решения по отделке помещений приведено в разделе 7 данного документа.							
		4.3 КТП ЗФУ с аппаратной (титул 305/1) Объемно-планировочные решения здания приведены на чертежах документа 135I0-00006-66819-ГС50-КР2 «Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Графическая часть», том 4.2, инв. № 00040152: - 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-305/1-АР-0001; - 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-305/1-АР-0002;							
Подпись и дата									
Инв. № подл.	00039336								
								135I0-00006-66819-ГС50-АР1	Лист
		1	-	Зам.	1009-24		21.08.24		21
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-305/1-АР-0003.

Фасады здания приведены на чертеже документа 135I0-00006-66819-ГС50-АР2 «Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Графическая часть», том 3.2, инв. № 00039337:

- 135I0-00006-66819-ГС50-АР2-305/1-АР-0001.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Этажность здания – одноэтажное.

Здание находится в зоне действия избыточного давления ударной волны от аварийного взрыва, расчетное давление взрывной волны – 2 кПа.

Пожарно-технические характеристики здания приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Пожарно-технические характеристики здания КТП ЗФУ с аппаратной

Категория здания, сооружения по СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»	Пожарно-технические характеристики согласно Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ и СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»		
	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
В	II	С0	Ф 5.1

Объемно-планировочные показатели здания:

- общая площадь – 419,50 м²;
- площадь застройки – 496,53 м²;
- строительный объем – 2698,32 м³.

Описание пространственной, планировочной и функциональной организации

Здание КТП ЗФУ с аппаратной выполнено прямоугольной формы, в стальном каркасе, с размерами в осях 24,0×18,0 м.

Здание выполнено мобильным (инвентарным) из 32 блок-модулей комплектной поставки полной заводской готовности в соответствии ГОСТ Р 58760-2019, во взрывоустойчивом исполнении.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха рамы, на которую устанавливается здание. Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке по генплану 210,900. За отметку чистого пола принята относительная отметка +0,245. Пол здания выше относительно планировочной отметки земли на 2795-3245 мм.

Высота здания от уровня земли (в наиболее пониженной точке рельефа) до конька кровли – 10,185 м.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

							135I0-00006-66819-ГС50-АР1	Лист
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24			22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Внутренняя планировка здания выполнена на основе функционального зонирования, с учетом расстановки оборудования, размеров и форм отдельных помещений.

Состав помещений здания и их высота от уровня чистого пола:

- аппаратная (4,62 м до низа балок);
- помещение связи (5,29 м до низа балок);
- тамбур помещения связи (6,05 м до низа балок);
- помещение КТП (4,62 м до низа балок);
- помещение венткамеры (4,62 м до низа балок);
- помещение для газового пожаротушения (4,62 м до низа балок);
- тамбур помещения ИБП (6,05 м до низа балок);
- помещение ИБП (4,62 м до низа балок).

Конструктивная схема здания представляет собой собранную на сварке и (или) болтовых соединениях каркасную конструкцию с ограждающими конструкциями из металлических трехслойных стеновых и кровельных панелей типа «сэндвич». Здание собирается из отдельных блок-модулей в единую систему заводом-изготовителем на месте эксплуатации и устанавливается на площадке строительства в проектное положение. При этом выполняются работы по стыковке оборудования, а также выполняются все кабельные и трубные соединения, установка наружных металлических площадок и лестниц.

Сэндвич-панели стен и кровли здания состоят из утеплителя - минераловатных негорючих плит (группа горючести НГ по ГОСТ Р 57270-2016) на базальтовой основе плотностью не менее 110 кг/м³ и профилированного оцинкованного листа толщиной не менее 0,5 мм с полимерным покрытием (для наружной облицовки кровельных панелей - устойчивым к воздействию агрессивных сред). Сэндвич-панели устанавливаются по конструкциям из прокатных профилей. Стеновые сэндвич-панели снаружи дополнительно обшиваются стальными оцинкованными профилированными листами толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием, устойчивым к воздействию агрессивных сред.

Элементы фахверка установлены с требуемым шагом.

Толщина наружного утепления указана в п. 5.1.3 и принята в соответствии с СП 50.13330.2012, ГОСТ Р 58760-2019 и с учетом рекомендаций по экономичному использованию энергоресурсов. Расчетное обоснование приведено в материалах, не высылаемых Заказчику.

Все помещения обеспечены эвакуационными выходами через двери и ворота непосредственно наружу. Ширина проемов в свету не менее 0,8 м, высота – не менее 1,9 м (согласно указаний п. 4.2.18 и 4.2.19 СП 1.13130.2020).

Описание внешнего вида

В наружных поверхностях ограждающих конструкций здания применены профилированные оцинкованные листы с полимерным покрытием, дополнительной отделки не требуют.

Изм. № подл.	00039336	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										23
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24	13510-00006-66819-ГС50-AP1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

Кровля – двускатная. Уклон кровли 12 градусов, с герметизацией стыков морозостойким полиуретановым герметиком.

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

Под зданием предусмотрено техническое подполье - пространство для прохода электрокабелей высотой 2,1 м в чистоте. Техническое подполье защищено от несанкционированного доступа сетчатым ограждением с калитками для доступа к кабельным сооружениям. Сетчатое ограждение предусмотрено из сварной металлической сетки, выполненной из низкоуглеродистой стальной проволоки с формированием сетчатого каркаса из перпендикулярно расположенных элементов, с полимерным покрытием. Ширина калиток в свету не менее 0,75 м, высота – не менее 1,9 м (согласно указаний п. 4.2.12 и 4.2.18 СП 1.13130.2020). Согласно п. 3.56 СП 4.13130.2013 данное техническое подполье в число надземных этажей здания не включается.

В соответствии с требованиями п. 4.8 СП 17.13330.2017 на скатной кровле здания предусмотрены элементы безопасности комплектной поставки: ходовые мостики и кровельные лестницы, стационарные анкерные линии, снегозадержатели, кровельное ограждение.

Доступ на кровлю здания предусматривать не требуется согласно указаний п. 7.2 СП 4.13130.2013, так как высота здания менее 10 метров от отметки проезда пожарных машин до карниза кровли.

Водоотведение с поверхности кровли: предусмотрен наружный организованный водоотвод, с электрообогревом системы водоотведения и карнизного участка. Воронки, желоба и водосточные трубы - горячеоцинкованные, с полимерным покрытием. В качестве тепловыделяющего элемента в системе электрообогрева использован саморегулируемый греющий кабель.

На карнизном участке кровли греющий кабель размещается зигзагом по верхней плоскости свеса: от снегозадержателя и до края свеса. Система электрообогрева кровли включается при падении температуры наружного воздуха ниже плюс 5 °С и при наличии осадков, отключение производится при отсутствии воды на контрольном участке и/или при температуре воздуха выше плюс 5 °С и ниже минус 15 °С. Дополнительно предусмотрена возможность принудительного включения системы электрообогрева без контроля температуры и наличия влаги.

Над наружными дверями и воротами здания предусмотрены сливы из оцинкованного стального листа толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием и накладной светильник наружного освещения.

Входные наружные двери – металлические взрывоустойчивые по ГОСТ Р 57471-2017, окрашенные, утепленные, глухие, с уплотнителями в притворах, с доводчиками по ГОСТ Р 56177-2014.

Ворота - металлические взрывоустойчивые по ГОСТ Р 57471-2017, окрашенные, утепленные, глухие, с уплотнителями в притворах, с фиксаторами створок в открытом положении.

Изм. № подл.	00039336	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										24
1	-	Зам.	1009-24		21.0824	13510-00006-66819-ГС50-AP1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

Внутренние двери тамбуров – герметичные, открываются наружу.

						13510-00006-66819-ГС50-AP1	Лист
1	-	Зам.	10.09.24		21.08.24		25
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

В целях повышения безопасности, в дверях и **воротах** на путях эвакуации и в дверях электропомещений, с внутренней стороны помещений предусмотрены устройства экстренного открывания - нажимные ручки системы «Антипаника» по ГОСТ 31471-2021.

Описание решений по отделке помещений приведено в разделе 7 данного документа.

4.4 Аппаратная с электропомещением (титул 401)

Объемно-планировочные решения здания приведены на чертежах документа 135I0-00006-66819-ГС50-КР2 «Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Графическая часть», том 4.2, инв. № 00040152:

- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-401-АР-0001;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-401-АР-0002;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-401-АР-0003;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-401-АР-0004;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-401-АР-0005.

Фасады здания приведены на чертежах документа 135I0-00006-66819-ГС50-АР2 «Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Графическая часть», том 3.2, инв. № 00039337:

- 135I0-00006-66819-ГС50-АР2-401-АР-0001;
- 135I0-00006-66819-ГС50-АР2-401-АР-0002.

Уровень ответственности здания – нормальный.
Этажность здания – одноэтажное.

Здание находится в зоне действия избыточного давления ударной волны от аварийного взрыва, расчетное давление взрывной волны – 2 кПа.

Пожарно-технические характеристики здания приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Пожарно-технические характеристики здания аппаратной с электропомещением

Категория здания, сооружения по СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»	Пожарно-технические характеристики согласно Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ и СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»		
	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
В	II	C0	Ф5.1

Инв. № подл. 000393336	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
									26
			1	-	Зам.	1009-24		21.08.24	135I0-00006-66819-ГС50-АР1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Объемно-планировочные показатели здания:

- общая площадь – 1429,74 м², в т.ч.:
 - а) взрывоустойчивой части - 775,45 м²,
 - б) не взрывоустойчивой части - 654,29 м²;
- площадь застройки – 1748,40 м²;
- строительный объем – 11344,95 м³, в т.ч.:
 - а) взрывоустойчивой части – 6422,41 м³,
 - б) не взрывоустойчивой части – 4922,54 м³.

Описание пространственной, планировочной и функциональной организации

Здание аппаратной с электропомещением имеет простую прямоугольную форму в плане общим размером в осях 42,0×34,0 м и состоит из двух блоков:

- блок в осях 1-4/А-К размером 18,0×34,0 м - в не взрывоустойчивом исполнении, в блоке размещены электропомещения;
- блок в осях 5-9/А-К размером 23,0×34,0 м - во взрывоустойчивом исполнении, в блоке размещена аппаратная.

Пол здания на отм. 0,000 выше относительно планировочной отметки земли в среднем на 310 мм. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола коридора взрывоустойчивой части здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану 207,870.

Высота здания от уровня земли до конька кровли в осях 1-4/А-К – 11,959 м;

Высота здания от уровня земли до верха парапета в осях 5-9/А-К – 8,135 м.

Внутренняя планировка здания выполнена на основе функционального зонирования, с учетом расстановки оборудования, размеров и форм отдельных помещений.

Состав помещений взрывоустойчивой части здания и их высота от уровня чистого пола:

- помещение связи (4,95 м до низа балок);
- помещение инженерных станций (4,95 м до низа балок);
- помещение газового пожаротушения (6,42 м до низа плиты покрытия);
- тамбур (6,5 м до низа плиты покрытия);
- помещение обогрева рабочих (6,5 м до низа плиты покрытия);
- уборные с тамбуром и КУИ (6,5 м до низа плиты покрытия);
- гардероб (6,5 м до низа плиты покрытия);
- помещение холодильного оборудования (6,15 м до низа балок);
- аппаратная (4,85 м до низа балок) и её тамбур (5,3 м до низа плиты покрытия);
- вытяжная венткамера (6,5 м до низа плиты покрытия);

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

1	-	Зам.	1009-24		21.08.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

13510-00006-66819-ГС50-AP1

Лист
27

- Кровля из сэндвич-панелей в осях 1-4 – двускатная. Уклон кровли 12 градусов, с герметизацией стыков морозостойким полиуретановым герметиком.

						13510-00006-66819-ГС50-AP1	Лист
1	-	Зам.	10.09.24		21.08.24		28
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Для защиты кровельного ковра малоуклонной кровли при передвижении по ней к площадкам обслуживания предусмотрены ходовые дорожки.

						13510-00006-66819-ГС50-AP1	Лист
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24		29
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

При изготовлении дверных блоков с полотнами площадью, массой и размерами, превышающими значения, указанные в ГОСТ, их качество должно быть подтверждено дополнительными прочностными расчетами согласно действующим на территории государства - участника соглашения, принявшего настоящий стандарт, строительным нормам и правилам.

						13510-00006-66819-ГС50-AP1	Лист
1	-	Зам.	1009-24		21.08-24		30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

При входах в здание перед наружными дверями предусмотрены бетонные и металлические площадки шириной не менее 1,5 ширины полотна согласно п. 4.2.21 СП 1.13130.2020 и с металлическим ограждением высотой не менее 1,2 м при высоте подъема над уровнем земли более 450 мм. Перед проемами, где будет производиться выкатка оборудования, ограждение предусмотрено съёмным.

В бетонных крыльцах предусмотрена встроенная грязезащита – в виде съёмных стальных горячеоцинкованных решеток (с насечками). Площадки и ступени металлических маршевых лестниц выполнены из горячеоцинкованного решетчатого (прессованного) сварного настила с противоскользящими насечками.

В соответствии с требованиями раздела 4.4 СП 1.13130.2020: ограждение лестниц выполнено высотой не менее 1,2 м, уклон маршей - не более 1:1, ширина маршей в свету между поручнями ограждений - не менее 0,7 м.

Под взрывоустойчивой частью здания предусмотрена монолитная железобетонная плита.

Вокруг здания выполнена железобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Цветовое решение фасадов выполнено в соответствии с корпоративным стандартом Заказчика и описано в разделе 6 данного документа.

Описание внутреннего вида

Перегородки в не взрывоустойчивой части здания выполнены из трехслойных стеновых панелей типа «сэндвич» толщиной 100 мм по конструкциям из прокатных профилей. Сэндвич-панели состоят из утеплителя - минераловатных негорючих плит (группа горючести НГ по ГОСТ Р 57270-2016) и профилированного оцинкованного листа толщиной не менее 0,7 мм.

Перегородки во взрывоустойчивой части здания выполнены из газобетонных блоков толщиной 250 мм, в помещениях с влажным режимом - из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 и 250 мм.

Ограждающие конструкции тамбуров при входах, расширительных камер и воздухозаборных шахт – железобетонные стены, которые утепляются жесткими гидрофобизированными минераловатными плитами НГ с облицовкой из армированных цементно-минеральных плит по металлическому каркасу. В не взрывоустойчивой части здания воздухозаборная шахта выполняется со штукатуркой (по утеплителю) по морозостойкой фасадной сетке и окраской фасадной краской.

Помещения категории В2, В3 отделены одно от другого, а также от помещений категории В4 и без категории, противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п. 6.2.10 СП 4.13130.2013. Согласно п. 8.1 СП 7.13130.2013 венткамеры отделены от других помещений здания перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Перегородки с требуемым пределом огнестойкости возводятся до уровня ограждающих конструкций кровли. Места сопряжения таких перегородок с другими ограждающими конструкциями здания должны иметь предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград и исключать возможность распространения пожара в обход этих преград.

Изм. № подл.	00039336	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										31
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24	13510-00006-66819-ГС50-AP1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

В помещении инженерных станций, аппаратной и её тамбуре, в СБП и части коридора предусмотрен фальшпол высотой 1200 мм (в аппаратной - с несущими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 45 согласно требований п. 6.5.3.1 СП 4.13130.2013).

Внутренние двери – металлические по ГОСТ 31173-2016, окрашенные, глухие, с уплотнителем в притворе, с доводчиком по ГОСТ Р 56177-2014.

Двери в перегородках с пределом огнестойкости EI 45 - металлические противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016 с пределом огнестойкости EI 30, окрашенные, глухие, с уплотнителем в притворе, с доводчиком по ГОСТ Р 56177-2014.

Двери в расширительные камеры – металлические взрывоустойчивые по ГОСТ Р 57471-2017, окрашенные, утепленные, глухие, с уплотнителями в притворах, с доводчиками по ГОСТ Р 56177-2014.

Двери блока с уборной и КУИ – из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014, глухие, с порогом и доводчиком по ГОСТ Р 56177-2014.

Помещение аппаратной при площади более 60 м² имеет дополнительный отдельный выход наружу через тамбур в соответствии с требованиями п. 7.2.4 ПБЭ НП-2001.

Внутренние двери тамбуров взрывоустойчивой части – герметичные, открываются наружу.

В целях повышения безопасности, в дверях на путях эвакуации и в дверях электропомещений, с внутренней стороны помещений предусмотрены устройства экстренного открывания - нажимные ручки системы «Антипаника» по ГОСТ 31471-2021.

Описание решений по отделке помещений приведено в разделе 7 данного документа.

4.5 Блок обратного водоснабжения (титул 608)

Объемно-планировочные решения здания приведены на чертежах документа 135I0-00006-66819-ГС50-КР2 «Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Графическая часть», том 4.2, инв. № 00040152:

- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-608-АР-0001;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-608-АР-0002;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-608-АР-0003.

Фасады здания приведены на чертеже документа 135I0-00006-66819-ГС50-АР2 «Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Графическая часть», том 3.2, инв. № 00039337:

- 135I0-00006-66819-ГС50-АР2-608-АР-0001.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Этажность здания – одноэтажное.

Пожарно-технические характеристики здания приведены в таблице 4.5.

Инв. № подл. 00039336	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									32
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24	135I0-00006-66819-ГС50-АР1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Таблица 4.5 - Пожарно-технические характеристики здания блока обратного водоснабжения

Категория здания, сооружения по СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»	Пожарно-технические характеристики согласно Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ и СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»		
	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
В	II	С0	Ф5.1

Объемно-планировочные показатели:

- общая площадь здания – 872,81 м²;
- площадь застройки – 1564,13 м², в т.ч.:
 - а) здания - 1024,60 м²,
 - б) градирни - 539,53 м²;
- строительный объем здания – 7622,35 м³.

Описание пространственной, планировочной и функциональной организации

Блок обратного водоснабжения состоит из двух частей: в осях Д-И - градирня с резервуаром охлажденной воды, в осях А-Г – здание.

В данном томе представлено описание здания, входящего в титул 608.

Здание блока обратного водоснабжения в осях 1-8/А-Г прямоугольной формы с размерами в осях 35,00×24,00 м.

Пол здания на отм. 0,000 выше относительно планировочной отметки земли на 200-500 мм. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещения электрощитовой, что соответствует абсолютной отметке по генплану 207,500.

Высота здания от уровня земли (в наиболее пониженной точке рельефа):

- до верха односкатной кровли в осях 1-4/Б-Г – 13,625 м;
- до конька кровли осях 1-4/А-Б и 4-8/А-Г – 9,70 м.

Внутренняя планировка здания выполнена на основе функционального зонирования, с учетом расстановки оборудования, размеров и форм отдельных помещений.

Состав помещений здания и их высота от уровня чистого пола:

- машинный зал (8,0 м до низа балок);
- электрощитовая (4,7 м до низа балок);
- ИБП (5,9 м до низа балок);

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

1	-	Зам.	1009-24		21.08.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

13510-00006-66819-ГС50-AP1

Лист
33

- Монтаж стеновых и кровельных сэндвич-панелей выполняется по рекомендациям поставщика. Поставка панелей 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.

						<div> <div>13510-00006-66819-ГС50-AP1</div> <div>Лист</div> <div>34</div> </div>
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Цоколь выполнен из трехслойных сборных цокольных железобетонных панелей заводского изготовления толщиной 300 мм с утеплителем из минеральной ваты НГ с покрытием лицевой (со стороны фасада) поверхности панели акриловой трехслойной лакокрасочной системой.

В соответствии с требованиями п. 4.8 СП 17.13330.2017 на кровле здания предусмотрены элементы безопасности комплектной поставки: ходовые мостики и кровельные лестницы, стационарные анкерные линии, снегозадержатели, кровельное ограждение (на участке кровли в осях 1-4/Б-Г высотой до карниза более 7 метров в соответствии с требованиями п. 7.16 СП 4.13130.2013).

Доступ на кровлю здания предусмотрен по вертикальной пожарной лестнице типа П1-2 ГОСТ 53254-2009.

Водоотведение с поверхности кровли: предусмотрен наружный организованный водоотвод, с электрообогревом системы водоотведения и карнизного участка. Воронки, желоба и водосточные трубы - горячеоцинкованные, с полимерным покрытием. В качестве тепловыделяющего элемента в системе электрообогрева использован саморегулируемый греющий кабель.

На карнизном участке кровли греющий кабель размещается зигзагом по верхней плоскости свеса: от снегозадержателя и до края свеса. Система электрообогрева кровли включается при падении температуры наружного воздуха ниже плюс 5 °С и при наличии осадков, отключение производится при отсутствии воды на контрольном участке и/или при температуре воздуха выше плюс 5 °С и ниже минус 15 °С. Дополнительно предусмотрена возможность принудительного включения системы электрообогрева без контроля температуры и наличия влаги.

Защитные козырьки над входами в здание и местами ввода коммуникаций – двускатные, каркас из окрашенных металлоконструкций с облицовкой профилированными листами с полимерным покрытием. Над воротами предусмотрены сливы из оцинкованного стального листа толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием. Над входными дверями и воротами предусмотрен накладной светильник наружного освещения.

Входные наружные двери – металлические по ГОСТ 31173-2016, окрашенные, утепленные, глухие, с уплотнителями в притворах, с доводчиками по ГОСТ Р 56177-2014.

Ворота - металлические распашные по ГОСТ 31174-2017, с калитками (где требуется), окрашенные, утепленные, глухие, с уплотнителями в притворах, с фиксаторами створок в открытом положении.

Для поддержания проектных климатических условий внутри здания по периметру полотен дверей и ворот устроены не менее двух контуров герметичных уплотнителей из атмосферо- и морозостойких эластомерных материалов по ГОСТ 30778-2001.

При изготовлении дверных блоков с полотнами площадью, массой и размерами, превышающими значения, указанные в ГОСТ, их качество должно быть подтверждено дополнительными прочностными расчетами согласно действующим на территории государства - участника соглашения, принявшего настоящий стандарт, строительным нормам и правилам.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

										Лист
1	-	Зам.	1009-24			21.08.24				35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

135I0-00006-66819-ГC50-AP1

Внутренние двери тамбура в помещение щитовой КИП – металлические по ГОСТ 31173-2016, окрашенные, глухие, с уплотнителями в притворе, с доводчиками по ГОСТ Р 56177-2014.

						13510-00006-66819-ГС50-AP1
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Двери в машинный зал (категории ВЗ) - металлические противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016 с пределом огнестойкости EI 30, окрашенные, глухие, с уплотнителем в притворе, с доводчиком по ГОСТ Р 56177-2014.

Для доступа на площадки обслуживания грузоподъемного оборудования площадью менее 100 м² (без постоянных рабочих мест, единовременное пребывание не более 5 человек) в машинном зале запроектированы вертикальные металлические лестницы типа П1-2 ГОСТ 53254-2009 (согласно п. 8.2.8 СП 1.13130.2020).

Для перехода из электрощитовой в машинный зал (между отметками чистого пола 0,000 и +0,700) в помещении электрощитовой предусмотрена металлическая площадка и маршевая лестница 2-го типа. В соответствии с требованиями раздела 4.4 СП 1.13130.2020: ограждение лестницы выполнено высотой **не менее 1,2 м**, уклон марша - не более 1:1, ширина марша в свету между поручнями ограждений - не менее 0,7 м.

Металлические площадки и ступени металлических маршевых лестниц выполнены из горячеоцинкованного решетчатого (прессованного) сварного настила с противоскользящими насечками. Высота ограждения площадок – **не менее 1,2 м**.

В целях повышения безопасности, в дверях на путях эвакуации и в дверях электропомещений, с внутренней стороны помещений предусмотрены устройства экстренного открывания - нажимные ручки системы «Антипаника» по ГОСТ 31471-2021.

Описание решений по отделке помещений приведено в разделе 7 данного документа.

4.6 Насосная станция противопожарного водоснабжения (титул 609)

Объемно-планировочные решения здания приведены на чертежах документа 135I0-00006-66819-ГС50-КР2 «Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Графическая часть», том 4.2, инв. № 00040152:

- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-609-АР-0001;
- 135I0-00006-66819-ГС50-КР2-609-АР-0002.

Фасады здания приведены на чертеже документа 135I0-00006-66819-ГС50-АР2 «Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Графическая часть», том 3.2, инв. № 00039337:

- 135I0-00006-66819-ГС50-АР2-609-АР-0001.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Этажность здания – одноэтажное.

Пожарно-технические характеристики здания приведены в таблице 4.6.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

						135I0-00006-66819-ГС50-АР1	Лист
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24		37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 4.6 - Пожарно-технические характеристики насосной станции противопожарного водоснабжения

Категория здания, сооружения по СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»	Пожарно-технические характеристики согласно Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ и СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»		
	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
В	II	С0	Ф5.1

Объемно-планировочные показатели здания:

- общая площадь – 246,20 м²;
- площадь застройки – 316,15 м²;
- строительный объем – 2521,81 м³.

Описание пространственной, планировочной и функциональной организации

Здание насосной станции противопожарного водоснабжения прямоугольной формы, с размерами в осях 13,00×18,00 м.

Пол здания на отм. 0,000 выше относительно планировочной отметки земли на 256-500 мм. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола машинного зала, что соответствует абсолютной отметке по генплану 208,250.

Высота здания от уровня земли (в наиболее пониженной точке рельефа) до конька кровли – 10,775 м.

Внутренняя планировка здания выполнена на основе функционального зонирования, с учетом расстановки оборудования, размеров и форм отдельных помещений.

Состав помещений здания и их высота от уровня чистого пола:

- машинный зал (8,045 м до низа балок);
- тамбур (2,8 м до низа перекрытия из сэндвич-панелей).

Для возможности проведения погрузочно-разгрузочных работ (по требованиям технологии) в машинном зале установлено грузоподъемное оборудование.

Конструктивная схема здания - стальной каркас, с ограждающими конструкциями из металлических трехслойных стеновых и кровельных панелей типа «сэндвич».

Сэндвич-панели состоят из утеплителя - минераловатных негорючих плит (группа горючести НГ по ГОСТ Р 57270-2016) на базальтовой основе плотностью не менее 110 кг/м³ и профилированного оцинкованного листа толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием (для наружной облицовки - устойчивым к воздействию

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

										Лист
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24					38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

13510-00006-66819-ГС50-AP1

агрессивных сред). Сэндвич-панели устанавливаются по конструкциям из прокатных профилей.

Толщина наружного утепления указана в п. 5.1.6 и принята в соответствии с СП 50.13330.2012 и с учетом рекомендаций по экономичному использованию энергоресурсов. Расчетное обоснование приведено в материалах, не высылаемых Заказчику.

Машинный зал обеспечен эвакуационными выходами через дверь и калитку в воротах непосредственно наружу. Ширина проемов в свету не менее 0,8 м, высота – не менее 1,9 м (согласно указаний п. 4.2.18 и 4.2.19 СП 1.13130.2020).

Описание внешнего вида

В наружных поверхностях ограждающих конструкций здания применены стеновые сэндвич-панели полной заводской готовности с горизонтальной раскладкой, с полимерным покрытием, дополнительной отделки не требуют.

Кровля из сэндвич-панелей – двускатная. Уклон кровли 12 градусов, с герметизацией стыков морозостойким полиуретановым герметиком.

Монтаж стеновых и кровельных сэндвич-панелей выполняется по рекомендациям поставщика. Поставка панелей 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.

Цоколь выполнен из трехслойных сборных цокольных железобетонных панелей заводского изготовления толщиной 300 мм с утеплителем из минеральной ваты НГ с покрытием лицевой (со стороны фасада) поверхности панели акриловой трехслойной лакокрасочной системой.

В соответствии с требованиями п. 4.8 СП 17.13330.2017 на кровле здания предусмотрены элементы безопасности комплектной поставки: ходовые мостики и кровельные лестницы, стационарные анкерные линии, снегозадержатели, кровельное ограждение.

Доступ на кровлю здания предусмотрен исходя из необходимости периодического обслуживания инженерного оборудования, расположенного на кровле, и осуществляется по металлической лестнице 3-го типа. В соответствии с требованиями раздела 4.4 СП 1.13130.2020: ограждение лестницы выполнено высотой не менее 1,2 м, уклон маршей - не более 1:1, ширина маршей в свету между поручнями ограждений - не менее 0,7 м. Площадки и ступени этой лестницы выполнены из горячеоцинкованного решетчатого (прессованного) сварного настила с противоскользящими насечками.

Согласно требований п 4.4.7 СП 1.13130.2020 участок стены, у которого расположена лестница 3-го типа, выполнен глухим с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Водоотведение с поверхности кровли: предусмотрен наружный организованный водоотвод, с электрообогревом системы водоотведения и карнизного участка. Воронки, желоба и водосточные трубы - горячеоцинкованные, с полимерным

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	000393336

										Лист
1	-	Зам.	1009-24			21.08.24			13510-00006-66819-ГС50-AP1	39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

покрытием. В качестве тепловыделяющего элемента в системе электрообогрева использован саморегулируемый греющий кабель.

На карнизном участке кровли греющий кабель размещается зигзагом по верхней плоскости свеса: от снегозадержателя и до края свеса. Система электрообогрева кровли включается при падении температуры наружного воздуха ниже плюс 5 °С и при наличии осадков, отключение производится при отсутствии воды на контрольном участке и/или при температуре воздуха выше плюс 5 °С и ниже минус 15 °С. Дополнительно предусмотрена возможность принудительного включения системы электрообогрева без контроля температуры и наличия влаги.

Защитный козырек над входом в здание и местами ввода коммуникаций – двускатный, каркас из окрашенных металлоконструкций с облицовкой профилированными листами с полимерным покрытием. Над воротами предусмотрен слив из оцинкованного стального листа толщиной не менее 0,7 мм с полимерным покрытием. Над входной дверью и воротами предусмотрен накладной светильник наружного освещения.

Входная наружная дверь – металлическая по ГОСТ 31173-2016, окрашенная, утепленная, глухая, с уплотнителем в притворе, с доводчиком по ГОСТ Р 56177-2014.

Ворота - металлические распашные по ГОСТ 31174-2017, с калиткой, окрашенные, утепленные, глухие, с уплотнителем в притворах, с фиксаторами створок в открытом положении.

Для поддержания проектных климатических условий внутри здания по периметру полотен дверей и ворот устроены не менее двух контуров герметичных уплотнителей из атмосферо- и морозостойких эластомерных материалов по ГОСТ 30778-2001.

При изготовлении дверных блоков с полотнами площадью, массой и размерами, превышающими значения, указанные в ГОСТ, их качество должно быть подтверждено дополнительными прочностными расчетами согласно действующим на территории государства - участника соглашения, принявшего настоящий стандарт, строительным нормам и правилам.

При входе в здание перед наружной дверью предусмотрено бетонное крыльцо с шириной площадки не менее 1,5 ширины полотна двери согласно п. 4.2.21 СП 1.13130.2020 и с металлическим ограждением высотой **не менее** 1,2 м. В крыльце предусмотрена встроенная грязезащита – в виде съемных стальных горячеоцинкованных решеток (с насечками).

Перед воротами предусмотрен пандус с уклоном не более 1:10 согласно требований п. 5.44 СП 56.13130.2011.

Вокруг здания выполнена железобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Цветовое решение фасадов выполнено в соответствии с корпоративным стандартом Заказчика и описано в разделе 6 данного документа.

Описание внутреннего вида

Перегородки тамбура выполнены из трехслойных стеновых панелей типа «сэндвич» толщиной 100 мм по конструкциям из прокатных профилей. Сэндвич-панели состоят из утеплителя - минераловатных негорючих плит (группа

Взам. инв. №		требований п. 5.44 СП 56.13130.2011.							
		Вокруг здания выполнена железобетонная отмостка шириной 1,0 м.							
Подпись и дата		Цветовое решение фасадов выполнено в соответствии с корпоративным стандартом Заказчика и описано в разделе 6 данного документа.							
		Описание внутреннего вида							
Инв. № подл.	00039336	Перегородки тамбура выполнены из трехслойных стеновых панелей типа «сэндвич» толщиной 100 мм по конструкциям из прокатных профилей. Сэндвич-панели состоят из утеплителя - минераловатных негорючих плит (группа							
								13510-00006-66819-ГС50-AP1	Лист
		1	-	Зам.	1009-24		21.08.24		40
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

горючести НГ по ГОСТ Р 57270-2016) и профилированного оцинкованного листа толщиной не менее 0,7 мм.

На отм. +2,800 тамбур ограждается покрытием из трехслойных стеновых панелей типа «сэндвич» по конструкциям из прокатных профилей.

Внутренняя дверь – металлическая по ГОСТ 31173-2016, окрашенная, глухая, с уплотнителем в притворе, с доводчиком по ГОСТ Р 56177-2014.

Для доступа на площадку обслуживания грузоподъемного оборудования площадью менее 100 м² (без постоянных рабочих мест, единовременное пребывание не более 5 человек) запроектирована вертикальная металлическая лестница типа П1-2 ГОСТ 53254-2009 (согласно п. 8.2.8 СП 1.13130.2020).

Для доступа к обслуживаемому оборудованию в машинном зале предусмотрены металлические площадки и маршевые лестницы 2-го типа. В соответствии с требованиями раздела 4.4 СП 1.13130.2020: ограждение лестниц выполнено высотой **не менее** 1,2 м, уклон маршей - не более 1:1, ширина маршей в свету между поручнями ограждений - не менее 0,7 м.

Площадки обслуживания и ступени металлических маршевых лестниц выполнены из горячеоцинкованного решетчатого (прессованного) сварного настила с противоскользящими насечками. Высота ограждения площадок – **не менее** 1,2 м.

Перед воротами со стороны машинного зала предусмотрен пандус с уклоном не более 1:6 согласно требований п. 4.3.5 СП 1.13130.2020.

В машинном зале зоны для расположения инженерного оборудования выделены сетчатым ограждением с калитками. Сетчатое ограждение предусмотрено из сварной металлической сетки, выполненной из низкоуглеродистой стальной проволоки с формированием сетчатого каркаса из перпендикулярно расположенных элементов, с полимерным покрытием. Ширина калиток в свету не менее 0,7 м, высота – не менее 1,9 м (согласно указаний п. 4.2.18 и 4.2.19 СП 1.13130.2020).

В целях повышения безопасности, в дверях и калитке на путях эвакуации с внутренней стороны помещений предусмотрены устройства экстренного открывания - нажимные ручки системы «Антипаника» по ГОСТ 31471-2021. Двери и калитка открываются по направлению эвакуации.

Описание решений по отделке помещений приведено в разделе 7 данного документа.

Изм. № подл.	00039336	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										41
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24	13510-00006-66819-ГС50-AP1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

**5 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ И
АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ЧАСТИ
СОБЛЮДЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ РАЗРЕШЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Форма и размеры зданий в плане определяются требованиями технологического процесса, формой и размерами участка, отведенного для строительства, а также требованиями взрывопожаробезопасности.

Архитектурно-художественную выразительность и динамичность зданиям придают следующие решения:

- использование сочетания и контраста материалов наружных ограждающих конструкций;
- использование цветовой отделки фасадов в корпоративном стиле.

В проекте учтено применение единых строительных параметров для различных составляющих зданий. Установлен минимум их строительных параметров — ширина зданий, величина шагов и пролетов. Применение этого правила способствует обеспечению индустриального строительства, сообщает зданиям определенную строительную и объемно-планировочную цельность.

При разработке объемно-планировочных решений учтены все необходимые требования пожарной безопасности действующих на территории Российской Федерации нормативных документов.

5.1 Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности

5.1.1 Здание основного корпуса установки (титул 202/1)

Температурные характеристики здания

Температура внутреннего воздуха в отопительный период - плюс 10 °С.

Влажность воздуха в отопительный период - до 65 %.

Влажностный режим помещений – нормальный (Таблица 1, СП 50.13330.2012).

Условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б (Таблица 2 по СП 50.13330.2012).

Требуемые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания

- $R_{0}^{TR} \text{ стен} = 1,631 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт};$
- $R_{0}^{TR} \text{ цоколя} = 1,631 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт};$
- $R_{0}^{TR} \text{ кровли} = 2,29 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт};$
- $R_{0}^{TR} \text{ ворот} = 0,74 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт};$
- $R_{0}^{TR} \text{ дверей} = 0,45 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт};$
- $R_{0}^{TR} \text{ окон} = 0,279 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}.$

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	000393336							13510-00006-66819-ГС50-AP1	Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Архитектурно-конструктивные решения здания

Наружные стены:

- в цокольной части - из трехслойных сборных цокольных железобетонных панелей заводского изготовления с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 150 мм;
- выше цокольной части - из стеновых трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 120 мм.

Кровля – бесчердачная, двухскатная, из кровельных трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 150 мм.

Двери и ворота металлические с заполнением жестким минераловатным утеплителем толщиной 40 мм.

Оконные блоки предусмотрены из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете.

Фактические сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания

$$R_{пр\text{ стей}} = 2,075 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{\text{пр}}^{\text{цоколь}} = 2,62 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{\text{пр кровли}} = 2,56 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{np_ворот} = 0,77 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{\text{пр. дверей}} = 0,77 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{пр\text{ окон}} = 0.35 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}.$$

Вывод: все наружные ограждающие конструкции здания основного корпуса установки (титул 202/1) удовлетворяют требованиям п. 5.1 «а» СП 50.13330.2012: приведенные (фактические) значения сопротивлений теплопередаче отдельных ограждающих конструкций выше нормируемых значений.

5.1.2 Здание приготовления катализатора (титул 203/1)

Температурные характеристики здания

Температура внутреннего воздуха в отопительный период – плюс 10 °С.

Влажность воздуха в отопительный период - до 65 %.

Влажностный режим помещений – нормальный (Таблица 1, СП 50.13330.2012).

Условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б (Таблица 2 по СП 50.13330.2012).

Требуемые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания

$$R_{0\text{TP}}^{\text{CTEH}} = 1.631 \text{ M}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{BT}:$$

$$R_{0\text{тр}} \text{ цоколя} = 1,631 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{0\text{тр кровли}} = 2,29 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Влажностный режим помещений – нормальный (Таблица 1, СП 50.13330.2012). Условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б (Таблица 2 по СП 50.13330.2012). <i>Требуемые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания</i> $R_{0TP \text{ стен}} = 1,631 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт};$ $R_{0TP \text{ цоколя}} = 1,631 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт};$ $R_{0TP \text{ кровли}} = 2,29 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт};$					
00039336							135IO-00006-66819-ГС50-AP1	Лист
	1	-	Зам.	1009-24		21.08.24		43
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

$$R_{0TP} \text{ ворот} = 0,74 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{0TP} \text{ дверей} = 0,45 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Архитектурно-конструктивные решения здания

Наружные стены:

- в цокольной части - из трехслойных сборных цокольных железобетонных панелей заводского изготовления с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 150 мм;

- выше цокольной части - из стеновых трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 120 мм.

Кровля в осях 1-5 и 10-12 – бесчердачная, двухскатная, из кровельных трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 150 мм.

Кровля в осях 5-10 – малоуклонная, выполнена по железобетонной плите с утеплителем из минеральной ваты НГ общей толщиной 180 мм.

Двери и ворота металлические с заполнением жестким минераловатным утеплителем толщиной 40 мм.

Фактические сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания

$$R_{пр} \text{ стен} = 2,07 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{пр} \text{ цоколь} = 2,62 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{пр} \text{ кровли скатной} = 2,56 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{пр} \text{ кровли малоуклонной} = 3,34 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{пр} \text{ ворот} = 0,77 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{пр} \text{ дверей} = 0,77 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Вывод: все наружные ограждающие конструкции здания приготовления катализатора (титул 203/1) удовлетворяют требованиям п. 5.1 «а» СП 50.13330.2012: приведенные (фактические) значения сопротивлений теплопередаче отдельных ограждающих конструкций выше нормируемых значений.

5.1.3 КТП 3ФУ с аппаратной (титул 305/1)

Температурные характеристики здания

Температура внутреннего воздуха в отопительный период - плюс 19 °С.

Влажность воздуха в отопительный период - до 40 %.

Влажностный режим помещений – **сухой** (Таблица 1, СП 50.13330.2012).

Условия эксплуатации ограждающих конструкций – **А** (Таблица 2 по СП 50.13330.2012).

Требуемые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания

$$R_{0TP} \text{ стен} = 2,007 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

Изм. № подл.	00039336	Взам. инв. №					Лист	
		Подпись и дата						
		<p>Температурные характеристики здания</p> <p>Температура внутреннего воздуха в отопительный период - плюс 19 °С.</p> <p>Влажность воздуха в отопительный период - до 40 %.</p> <p>Влажностный режим помещений – сухой (Таблица 1, СП 50.13330.2012).</p> <p>Условия эксплуатации ограждающих конструкций – А (Таблица 2 по СП 50.13330.2012).</p> <p>Требуемые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания</p> <p>$R_{0TP\text{ стен}} = 2,007 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$</p>					13510-00006-66819-ГС50-AP1	44
1	-	Зам.	1009-24		21.08.24			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

$R_{0TR} \text{ кровли} = 2,76 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$
 $R_{0TR} \text{ перекрытие над тех. этажом} = 3,5 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$
 $R_{0TR} \text{ дверей} = 0,49 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$
 $R_{0TR} \text{ ворот} = 0,81 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$

Архитектурно-конструктивные решения здания

Наружные стены – из стеновых трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ, обшитых стальными оцинкованными профилированными листами, толщиной 150 мм.

Кровля – бесчердачная, двухскатная из кровельных трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ, толщиной 180 мм.

Перекрытие над проветриваемым подпольем здания – балочная клетка из прокатных профилей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 240 мм.

Двери металлические с заполнением жестким минераловатным утеплителем толщиной 50 мм.

Ворота металлические с заполнением жестким минераловатным утеплителем толщиной 50 мм.

Фактические сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания

$R_{пр} \text{ стен} = 2,74 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$
 $R_{пр} \text{ кровли} = 3,258 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$
 $R_{пр} \text{ перекрытие над тех. этажом} = 4,304 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$
 $R_{пр} \text{ дверей} = 0,99 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$
 $R_{пр} \text{ ворот} = 0,99 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$

Вывод: все наружные ограждающие конструкции здания КТП 3ФУ с аппаратной (титул 305/1) удовлетворяют требованиям п. 5.1 «а» СП 50.13330.2012: приведенные (фактические) значения сопротивлений теплопередаче отдельных ограждающих конструкций выше нормируемых значений.

5.1.4 Аппаратная с электропомещением (титул 401)

Температурные характеристики взрывоустойчивой части здания

Температура внутреннего воздуха в отопительный период - плюс 22 °С.

Влажность воздуха в отопительный период - до 55 %.

Влажностный режим помещений – нормальный (Таблица 1, СП 50.13330.2012).

Условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б (Таблица 2 по СП 50.13330.2012).

Требуемые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций взрывоустойчивой части здания

$R_{0TR} \text{ стен} = 2,13 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	00039336							Лист
				1	-	Зам.	1009-24		21.08.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

$$R_{0\text{ТР}}^{\text{кровли}} = 2,92 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{0\text{ТР}}^{\text{дверей}} = 0,522 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Архитектурно-конструктивные решения взрывоустойчивой части здания

Наружная стена - монолитная железобетонная с обшивкой из стеновых трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 120 мм.

Кровля в осях 5-10 – малоуклонная, выполнена по железобетонной плите с утеплителем из минеральной ваты НГ общей толщиной 160 мм.

Двери металлические с заполнением жестким минераловатным утеплителем толщиной 40 мм.

Фактические сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций взрывоустойчивой части здания

$$R^{\text{пр}}_{\text{стен}} = 2,184 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R^{\text{пр}}_{\text{кровли}} = 2,99 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R^{\text{пр}}_{\text{дверей}} = 0,77 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Вывод: все наружные ограждающие конструкции взрывоустойчивой части здания аппаратной с электропомещением (титул 401) удовлетворяют требованиям п. 5.1 «а» СП 50.13330.2012: приведенные (фактические) значения сопротивлений теплопередаче отдельных ограждающих конструкций выше нормируемых значений.

Температурные характеристики не взрывоустойчивой части здания

Температура внутреннего воздуха в отопительный период - плюс 10 °С.

Влажность воздуха в отопительный период - до 65 %.

Влажностный режим помещений – нормальный (Таблица 1, СП 50.13330.2012).

Условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б (Таблица 2 по СП 50.13330.2012).

Требуемые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций не взрывоустойчивой части здания

$$R_{0\text{ТР}}^{\text{стен}} = 1,63 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{0\text{ТР}}^{\text{кровли}} = 2,29 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{0\text{ТР}}^{\text{дверей}} = 0,45 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{0\text{ТР}}^{\text{ворот}} = 0,64 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{0\text{ТР}}^{\text{перекрытие над тех. этажом}} = 2,29 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Архитектурно-конструктивные решения не взрывоустойчивой части здания

Наружные стены:

- в основной части здания - из стеновых трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 120 мм.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

1	-	Зам.	1009-24		21.08.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

13510-00006-66819-ГС50-AP1

Лист
46

- на стыке с взрывоустойчивой частью - монолитная железобетонная с обшивкой из стеновых трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 100 мм.

Кровля – бесчердачная, двухскатная, из кровельных трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 150 мм.

Перекрытие над проветриваемым подпольем здания – балочная клетка из прокатных профилей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 150 мм.

Двери и ворота металлические с заполнением жестким минераловатным утеплителем толщиной 40 мм.

Фактические сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций не взрывоустойчивой части здания

$$R^{пр}_{стен (сэндвич)} = 2,076 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R^{пр}_{стены (ж.б. и сэндвич)} = 1,85 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R^{пр}_{кровли} = 2,56 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R^{пр}_{дверей} = 0,77 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R^{пр}_{ворот} = 0,77 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R^{пр}_{перекрытие над тех. этажом} = 2,637 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Вывод: все наружные ограждающие конструкции не взрывоустойчивой части здания аппаратной с электропомещением (титул 401) удовлетворяют требованиям п. 5.1 «а» СП 50.13330.2012: приведенные (фактические) значения сопротивлений теплопередаче отдельных ограждающих конструкций выше нормируемых значений.

5.1.5 Блок обратного водоснабжения (титул 608)

Температурные характеристики здания

Температура внутреннего воздуха в отопительный период - плюс 18 °С.

Влажность воздуха в отопительный период - до 65 %.

Влажностный режим помещений – влажный (Таблица 1, СП 50.13330.2012).

Условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б (Таблица 2 по СП 50.13330.2012).

Требуемые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания

$$R_{0TR}^{стен} = 1,965 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{0TR}^{цоколь} = 1,965 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{0TR}^{кровли} = 2,707 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{0TR}^{дверей} = 0,5 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{0TR}^{ворот} = 0,87 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Архитектурно-конструктивные решения здания

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

135I0-00006-66819-ГС50-AP1

Лист
47

Наружные стены:

- в цокольной части - из трехслойных сборных цокольных железобетонных панелей заводского изготовления с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 150 мм;

- выше цокольной части - из стеновых трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 120 мм.

Кровля – бесчердачная, одно- и двухскатная, из кровельных трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 180 мм.

Двери металлические с заполнением жестким минераловатным утеплителем толщиной 40 мм.

Ворота металлические с заполнением жестким минераловатным утеплителем толщиной 50 мм.

Фактические сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания

$$R^{пр}_{стен} = 2,07 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R^{пр}_{цоколь} = 2,62 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R^{пр}_{кровли} = 3,05 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R^{пр}_{дверей} = 0,77 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R^{пр}_{ворот} = 0,93 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Вывод: все наружные ограждающие конструкции здания блока обратного водоснабжения (титул 608) удовлетворяют требованиям п. 5.1 «а» СП 50.13330.2012: приведенные (фактические) значения сопротивлений теплопередаче отдельных ограждающих конструкций выше нормируемых значений.

5.1.6 Насосная станция противопожарного водоснабжения (титул 609)

Температурные характеристики здания

Температура внутреннего воздуха в отопительный период - плюс 5 °С.

Влажность воздуха в отопительный период - до 65 %.

Влажностный режим помещений – нормальный (Таблица 1, СП 50.13330.2012).

Условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б (Таблица 2 по СП 50.13330.2012).

Требуемые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания

$$R_0^{тр}_{стен} = 1,42 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_0^{тр}_{цоколя} = 1,42 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_0^{тр}_{кровли} = 2,03 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_0^{тр}_{ворот} = 0,69 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_0^{тр}_{дверей} = 0,42 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	00039336							Лист	
											48
				13510-00006-66819-ГС50-AP1							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

Архитектурно-конструктивные решения здания

Наружные стены:

- в цокольной части - из трехслойных сборных цокольных железобетонных панелей заводского изготовления с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 150 мм;
- выше цокольной части - из стеновых трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 100 мм.

Кровля – бесчердачная, двухскатная, из кровельных трехслойных металлических сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты НГ толщиной 150 мм.

Двери и ворота металлические с заполнением жестким минераловатным утеплителем толщиной 40 мм.

Фактические сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания

$$R_{пр\text{ стень}} = 1,74 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт};$$

$$R_{\text{пр}}^{\text{ш}} = 2.62 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{\text{пр кровли}} = 2,56 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт};$$

$$R_{пр \text{ ворот}} = 0,77 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт};$$

$$R_{\text{пр. дверей}} = 0,77 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}.$$

Вывод: все наружные ограждающие конструкции здания насосной станции противопожарного водоснабжения (титул 609) удовлетворяют требованиям п. 5.1 «а» СП 50.13330.2012: приведенные (фактические) значения сопротивлений теплопередаче отдельных ограждающих конструкций выше нормируемых значений.

5.2 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Проектом предусматривается комплекс мероприятий, позволяющих выйти на требуемый уровень теплозащитных свойств зданий:

- принятие оптимальных компоновочных решений в соответствии с требованиями норм безопасности;
- выбор наименее затратных архитектурных и конструктивных решений с учетом климатических характеристик местоположения площадки строительства;
- применение современных изоляционных материалов для проектирования теплозащиты и предотвращения потерь тепла;
- повышение уровня эксплуатации за счет применения автоматизированной системы управления;
- применение приборного учета энергетических ресурсов.

Инв. № подл. 000393336							13510-00006-66819-ГС50-АР1	Лист
								49
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
<p>– выбор наименее затратных архитектурных и конструктивных решений с учетом климатических характеристик местоположения площадки строительства;</p> <p>– применение современных изоляционных материалов для проектирования теплозащиты и предотвращения потерь тепла;</p> <p>– повышение уровня эксплуатации за счет применения автоматизированной системы управления;</p> <p>– применение приборного учета энергетических ресурсов.</p>								
Изм.	Кол. вч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

По результатам осмотров проводится уточнение объемов работ по текущему ремонту, обеспечивающему соответствие характеристик зданий требованиям энергетической эффективности в процессе эксплуатации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист
50

**6 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.

В наружных поверхностях ограждающих конструкций зданий применены металлические профилированные листы, создающие на фасадах тени и полутени. Профилированная поверхность исключает волнистость, морщины, блики, уменьшает проявление пятен и другой неоднородности поверхностей.

Отражение корпоративной принадлежности и фирменного стиля в оформлении зданий и сооружений на территории предприятия выполняется по единому корпоративному стандарту.

Цветовое решение фасадов выполнено в соответствии корпоративным стандартом Заказчика.

Цветовое решение включает в себя следующие цвета:

- стены и цоколь - RAL 9010 Pure White;
- кровля, ходовые мостики и кровельные лестницы, снегозадержатели - RAL 7024 Graphite grey;
- система водоотведения (воронки, трубы и желоба) - RAL 7024 Graphite grey;
- двери, ворота, обшивка козырьков, сливы над воротами - RAL 7024 Graphite grey;
- оконные переплеты - RAL 9010 Pure White;
- обрамление проемов дверей, ворот, окон - RAL 9010 Pure White;
- ограждение кровли, ходовых мостиков и кровельных лестниц, наружных металлических площадок и лестниц, лестницы вертикальные пожарные стационарные и их ограждения - RAL 1023 Traffic yellow;
- сетчатое ограждение - RAL 9006 Allumino Brilliante;
- металлические элементы площадок, опор, лестниц, балок - RAL 9006 Allumino Brilliante.

Цвет ограждений кровли, лестниц, площадок и других 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.

На проекте принята горизонтальная раскладка стеновых сэндвич-панелей. Монтаж сэндвич-панелей выполняется по рекомендациям поставщика.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

						135I0-00006-66819-ГC50-AP1	Лист
							51
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

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

Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров в данном разделе не приводится (не требуется для объектов производственного назначения согласно Постановлению Правительства РФ № 87).

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

Отделка помещений предусматривается в соответствии с их назначением и с учетом санитарно-гигиенических требований, а также требований пожарной безопасности.

Стены

Финишная отделка стен помещений взрывоустойчивой части здания аппаратной с электропомещением (титул 401) не допускает оштукатуривание и облицовку керамической плиткой.

Поверхность наружных стен (внутри зданий) и перегородок из сэндвич-панелей и профлиста - стальной оцинкованный профиль с полимерным покрытием RAL 9010 (Pure White) полной заводской готовности, дополнительной отделки не требует.

Отделка железобетонных поверхностей стен, цоколя, колонн, а также поверхностей перегородок из газобетонных блоков и кирпича – затирка цементно-песчаным раствором с последующей грунтовкой и улучшенной окраской водно-дисперсионной краской по ГОСТ 28196-89.

Воздухозаборные шахты внутри окрашиваются улучшенной водно-дисперсионной краской по ГОСТ 28196-89.

Потолки

Поверхность кровли (внутри зданий) из сэндвич-панелей и профлиста - стальной оцинкованный профиль с полимерным покрытием RAL 9010 (Pure White) полной заводской готовности, дополнительной отделки не требует.

Отделка железобетонных поверхностей перекрытий и балок – затирка цементно-песчаным раствором с последующей грунтовкой и улучшенной окраской водно-дисперсионной краской по ГОСТ 28196-89.

Полы

Полы во всех помещениях отвечают требованиям, предъявляемым к ним в зависимости от назначения помещения, в соответствии с СП 29.13330.2011 (в части покрытий полов – в соответствии с указаниями п. 5.1).

На путях эвакуации отделочные материалы приняты с пожарно-техническими характеристиками, не ухудшающими требования, изложенные в Федеральном законе от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

В полах по грунту под бетонное основание вдоль наружных стен, отделяющих отапливаемые помещения от улицы, предусмотрены жесткие пенополистирольные плиты шириной 800 мм и толщиной 80 мм - по внутреннему периметру здания (в соответствии с п. 9.13 СП 29.13330.2011).

Взам. инв. №		Полы во всех помещениях отвечают требованиям, предъявляемым к ним в зависимости от назначения помещения, в соответствии с СП 29.13330.2011 (в части покрытий полов – в соответствии с указаниями п. 5.1).													
		На путях эвакуации отделочные материалы приняты с пожарно-техническими характеристиками, не ухудшающими требования, изложенные в Федеральном законе от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.													
Подпись и дата		В полах по грунту под бетонное основание вдоль наружных стен, отделяющих отапливаемые помещения от улицы, предусмотрены жесткие пенополистирольные плиты шириной 800 мм и толщиной 80 мм - по внутреннему периметру здания (в соответствии с п. 9.13 СП 29.13330.2011).													
Инв. № подл.	00039336														
1		-		Зам.		1009-24				21.08.24		13510-00006-66819-ГС50-AP1		Лист	
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док		Подп.		Дата				52	

Сопряжение стен и пола оформляется плинтусом, для наливных полимерных полов - галтелью.

В помещениях категории А предусмотрены искронедующие химстойкие износоустойчивые наливные полимерные полы на основе эпоксидных смол в соответствии с указаниями п. 5.13 СП 29.13330.2011 и п. 6.1.38 СП 4.13130.2013.

В электропомещениях предусмотрены беспыльные антистатические (не накапливающие электричества) износоустойчивые наливные полимерные полы на основе эпоксидных смол, по сетке из токоотводящих медных лент, подключаемых к контуру заземления.

В помещениях, где требуется водоотведение жидкостей с поверхности пола, предусмотрены химстойкие износоустойчивые наливные полимерные полы на основе эпоксидных смол либо упрочняющая флюат-пропитка. Величина уклонов пола принята не менее 0,5 % в соответствии с указаниями п. 4.5 СП 29.13330.2011.

При выполнении всех видов наливных полимерных полов по грунту или над холодным (проветриваемым) пространством предусматривается слой парогидроизоляции под бетонным основанием пола или стяжкой. Основание под полимерные полы выполняется из бетона класса не ниже В22,5 (М300).

В производственных помещениях и венткамерах, где не требуется водоотведение жидкостей с поверхности пола, для повышения защитных свойств бетонная плита пола обрабатывается флюат-пропиткой. Перед обработкой бетонную поверхность очищают от грязи, заделывают изъяны, выравнивают и фрезеруют.

В реакторных отделениях здания блока оборотного водоснабжения (титул 608) в качестве покрытия пола и плинтуса применены нескользящие износоустойчивые керамические кислотоупорные плитки по ГОСТ 961-89, с использованием кислотоустойчивого клеящего состава и кислотоустойчивой затирки швов.

В коридорах и тамбурах в качестве покрытия пола применена нескользящая износоустойчивая керамогранитная плитка по ГОСТ 13996-2019.

В уборных, тамбуре уборных и КУИ здания аппаратной с электропомещением (титул 401) в качестве покрытия пола применена нескользящая износоустойчивая керамогранитная плитка по ГОСТ 13996-2019 по гидроизоляционному слою в соответствии с указаниями раздела 7 СП 29.13330.2011.

В помещении обогрева рабочих и гардеробе здания аппаратной с электропомещением (титул 401) в качестве покрытия пола применен однородный износоустойчивый линолеум толщиной 4 мм.

В помещениях КТП ЗФУ с аппаратной (титул 305/1) покрытием пола является рифленый стальной лист толщиной 4 мм, с окраской устойчивой к коррозии эмалью по огрунтованной поверхности.

В аппаратных, помещении связи, помещении инженерных станций, СБП, щитовой КИП предусмотрен съемный фальшпол комплектной поставки со следующими характеристиками:

- неэлектропроводный;
- антистатический;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

1	-	Зам.	1009-24		21.08.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

13510-00006-66819-ГС50-AP1

Лист
53

- перекрывается съемными негоряемыми сульфатно-кальциевыми плитами размером 600×600 мм (плотностью не менее 1500 кг/м³) с покрытием антистатическим однородным ПВХ;

- взаимозаменяемость съемных плит;
- устойчивость к горизонтальным усилиям при частично снятых плитах;
- регулируемые опорные элементы с возможностью выравнивания поверхности пола.

Для установки шкафов и полок для кабелей предусмотрена единая стальная пространственная система (не телескопическая), рассчитанная на равномерно распределенную нагрузку не менее 650 кг/м², с возможностью регулировки шага стоек. Опорная конструкция фальшпола имеет надежную металlosвязь, которая обеспечивается болтовыми соединениями 2 класса ГОСТ 10434-82 согласно т. 1, п. 1.

Опорные стойки фальшпола обеспечивают возможность крепления консолей кабеленесущих систем посредством болтовых соединений.

Опорные рамы под электрооборудование интегрированы в опорную конструкцию фальшпола.

Детализовка и расчет элементов фальшпола предоставляются компанией-производителем.

Бетонная поверхность под съемным фальшполом обрабатывается флюат-пропиткой.

В местах примыкания фальшпола к ограждающим его стенам выполнена герметизация зазоров на протяжении всего периметра стыков.

На участках с ёмкостным оборудованием внутри помещений для сбора и отвода аварийных проливов предусматриваются железобетонные бортики высотой не менее 0,15 м по периметру и уклоном пола в их пределах не менее 1 % в сторону точки сбора жидкости, для здания приготовления катализатора (титул 203/1) в том числе - с учетом указаний п. 2.2.3 СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта.

На путях эвакуации на перепадах высот более 50 мм и менее 450 мм предусматриваются пандусы с уклоном не более 1:6 в соответствии с указаниями п. 4.3.5 СП 1.13130.2020.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	000393336

						13510-00006-66819-ГС50-AP1	Лист
							54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

Так как постоянные рабочие места в зданиях не предусмотрены – помещения выполнены без естественного освещения.

Боковое естественное освещение в несколько уровней предусмотрено в помещении реакторного блока здания основного корпуса установки (титул 202/1).

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

В зданиях предусмотрено рабочее, аварийное (резервное эвакуационное), ремонтное освещение.

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.

Технические помещения вспомогательного назначения запроектированы без естественного освещения.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	00039336

						13510-00006-66819-ГС50-AP1	Лист
							55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

9 ОПИСАНИЕ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЗАЩИТУ ПОМЕЩЕНИЙ ОТ ШУМА, ВИБРАЦИИ И ДРУГОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

Постоянные рабочие места в зданиях не предусмотрены. Присутствие персонала периодическое, для осмотров оборудования.

Основным источником шума в производственных зданиях является различное оборудование (насосное, технологическое, инженерное и т.п.).

Мероприятия по защите помещений от шума, вибрации и другого воздействия предусматривают:

- рациональное объемно-планировочное решение зданий;
- применение ограждающих конструкций зданий с требуемой звукоизоляцией (сэндвич-панели с приведенным индексом изоляции воздушного шума не менее 32 дБ);
- присоединение вентиляторов к воздуховодам при помощи гибких вставок в системах принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха;
- установку технологического и инженерного оборудования на виброизолирующие прокладки; оборудование отцентрировано и не создает недопустимых вибраций;
- применение оборудования с создаваемым при работе уровнем шума, не превышающим требования санитарных норм.

Перегородки между помещениями выполнены из сэндвич-панелей толщиной 100/120 мм, с приведенным индексом изоляции воздушного шума не менее 32 дБ.

Инв. № подл.	000393336	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										56	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13510-00006-66819-ГС50-AP1	

**10 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО СВЕТООГРАЖДЕНИЮ ОБЪЕКТА,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

Светоограждение зданий и сооружений не требуется, так как они не выступают за внутреннюю горизонтальную, коническую или переходную поверхность, поверхность взлета или поверхность захода на посадку в пределах 6000 м от его внутренних границ, что соответствует требованиям 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» (пункт 3.1).

Инв. № подл. 00039336	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	13510-00006-66819-ГС50-AP1			

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

- АБК – административно-бытовой корпус
- ЗФУ – закрытая факельная установка
- ИБП – источник бесперебойного питания
- ИТП – индивидуальный тепловой пункт
- КИП - контрольно-измерительные приборы
- КТП – комплектная трансформаторная подстанция
- КУИ – кладовая уборочного инвентаря
- ЛСК – легкосбрасываемые конструкции
- МОС - металлоорганические соединения
- НГ – негорючий
- НКНХ – Нижнекамскнефтехим
- ОСР - общее сейсмическое районирование
- ПАО – публичное акционерное общество
- ПВХ – поливинилхлорид
- СБП – система бесперебойного питания
- СТУ - специальные технические условия

Инв. № подл. 00039336	Подпись и дата	Взам. инв. №							135I0-00006-66819-ГС50-AP1	Лист
										58
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ

(ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»)

№ 20313-ИсхП

от 22.08.2022

Главному инженеру проекта
АО «НИПИГАЗ»

Д.В. Преснякову

e-mail: NKNH-NIPI@nipigas.ru

Об исполнении логотипа на проекте

Уважаемый Дмитрий Валерьевич!

В ответ на Ваше письмо № 0022.2022-NPG-NKNH-LET-00207 от 16.08.2022 г. направляю решение о применении обновленного логотипа для проекта «Строительство промышленной установки по производству гексен-1 мощностью 50 ттг на площадке ПАО «НKNХ».

Приложение: 1. Обновленный логотип СИБУР РТ.

С уважением,

**Старший менеджер по управлению
проектированием**

К.Ю. Лебедев

Исп.: Д.Ю. Горев

ОКПО 0566801
ОГРН 1021602502316
ИНН 1651000010
КПП 165101001

тел.: +7 (8555) 37-70-09
+7 (8555) 37-94-50
e-mail: nknh@nknh.ru
www.nknh.ru

ПАО «Нижнекамскнефтехим»
ул.Соболевская, здание 23, офис 129
г.Нижнекамск, Республика Татарстан,
РФ, 423574

Передаваемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие прилагаемых данных через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Обновленный логотип

СИБУР



СИБУР



СИБУР

ТГК-16

СИБУР



СИБУР



СИБУР

ТГК-16

Подход:

- ✓ Разработка правил кобрендинга двух логотипов
- ✓ Сокращение количества вариантов комбинаций
- ✓ Коррекция цвета логотипа завода
- ✓ Коррекция знаковой части логотипа завода
- ✓ Коррекция пропорций логотипа завода
- ✓ Коррекция шрифтовой части логотипа завода

Плюсы:

- + Упорядочивание
- + Расположение композиционно сбалансировано
- + Сохранение идентичности завода
- + «Свежие» цвета
- + Рестайлинг логотипов (логотипы стали читабельнее и более универсальны)
- + Толщина букв в логотипах НКНХ и ЛОС сбалансирована и приведена к единообразию
- + Скорректировано расстояние между букв (кернинг) в логотипе КОС

СИБУР



СИБУР



СИБУР

ТГК-16

СИБУР



СИБУР



СИБУР

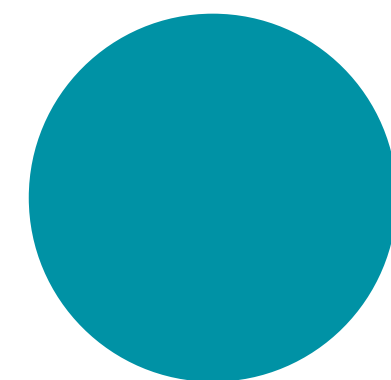
ТГК-16



ТГК-16



Дополнительные версии
логотипа для исключи-
тельного использования



PANTONE 321 C
CMYK 100:0:34:23
RGB 0:140:149
HEX 008c95

RAL 5021
ORACAL⁶⁴¹ 066

СИБУР

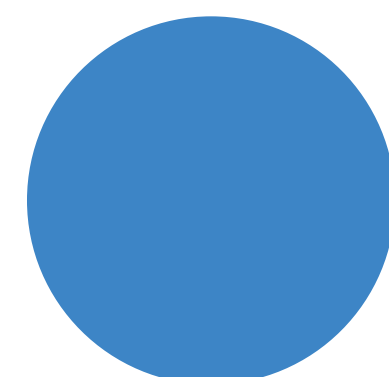


СИБУР



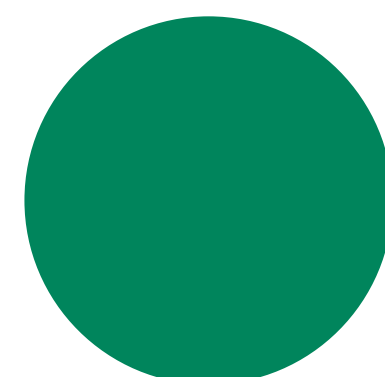
СИБУР

ТГК-16



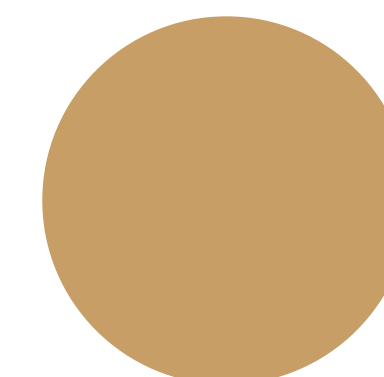
PANTONE 2143 C
CMYK 75:40:0:0
RGB 0:140:250
HEX 008dfc

RAL 5015
ORACAL⁶⁴¹ 053



PANTONE 341 C
CMYK 95:1:75:26
RGB 0:124:87
HEX 007c57

RAL 6029
ORACAL⁶⁴¹ 061



PANTONE 465 C
CMYK 13:31:63:12
RGB 186:152:99
HEX ba9863

RAL 1011
ORACAL⁶⁴¹ 081

Оформление зданий и сооружений

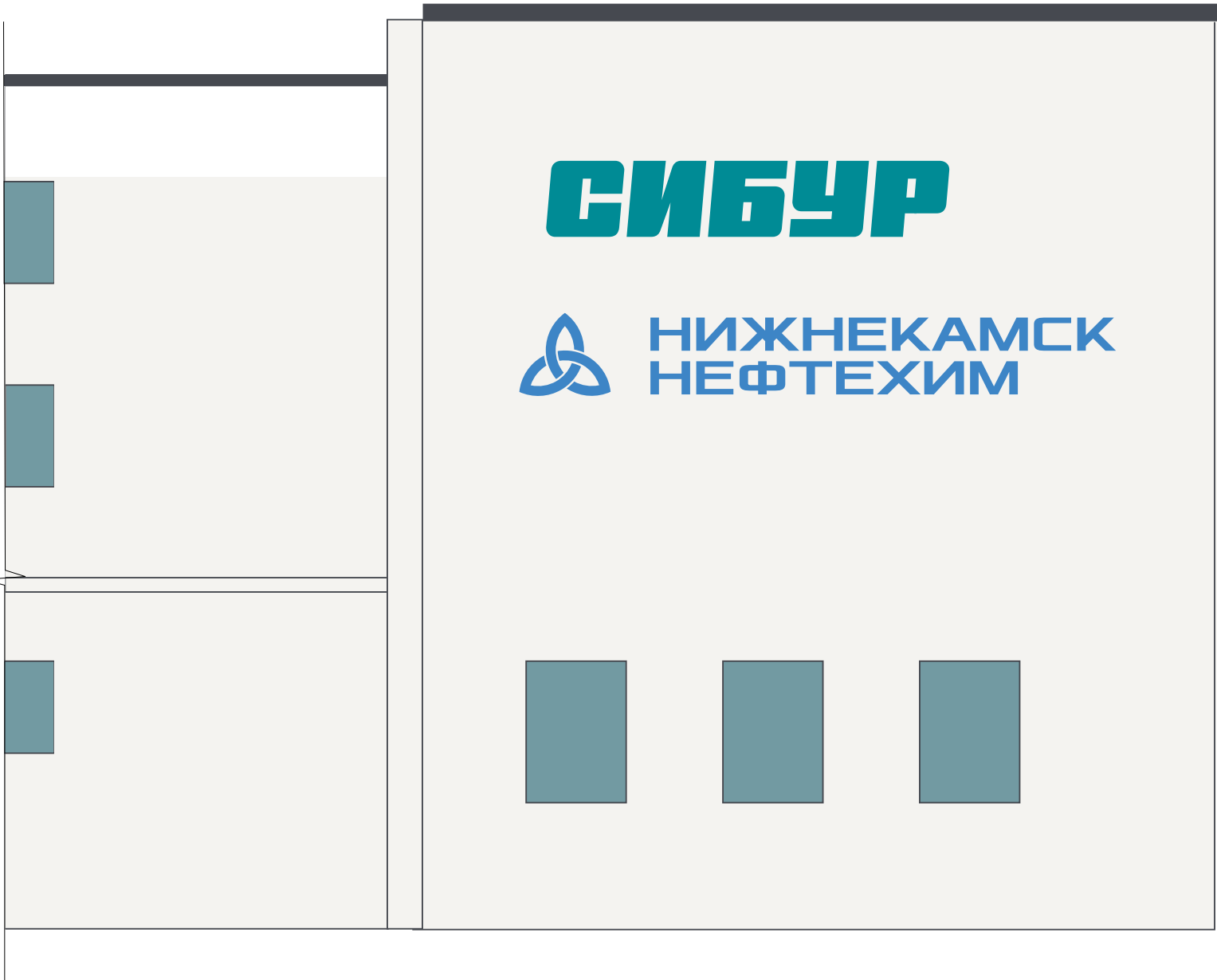
Приложение А (на 8 листах) л. 5
13510-00006-66819-ГС50-АР1 Инв. № 00039336
13510-00006-66819-ГС50-АР1.Пра_1_1_R.pdf



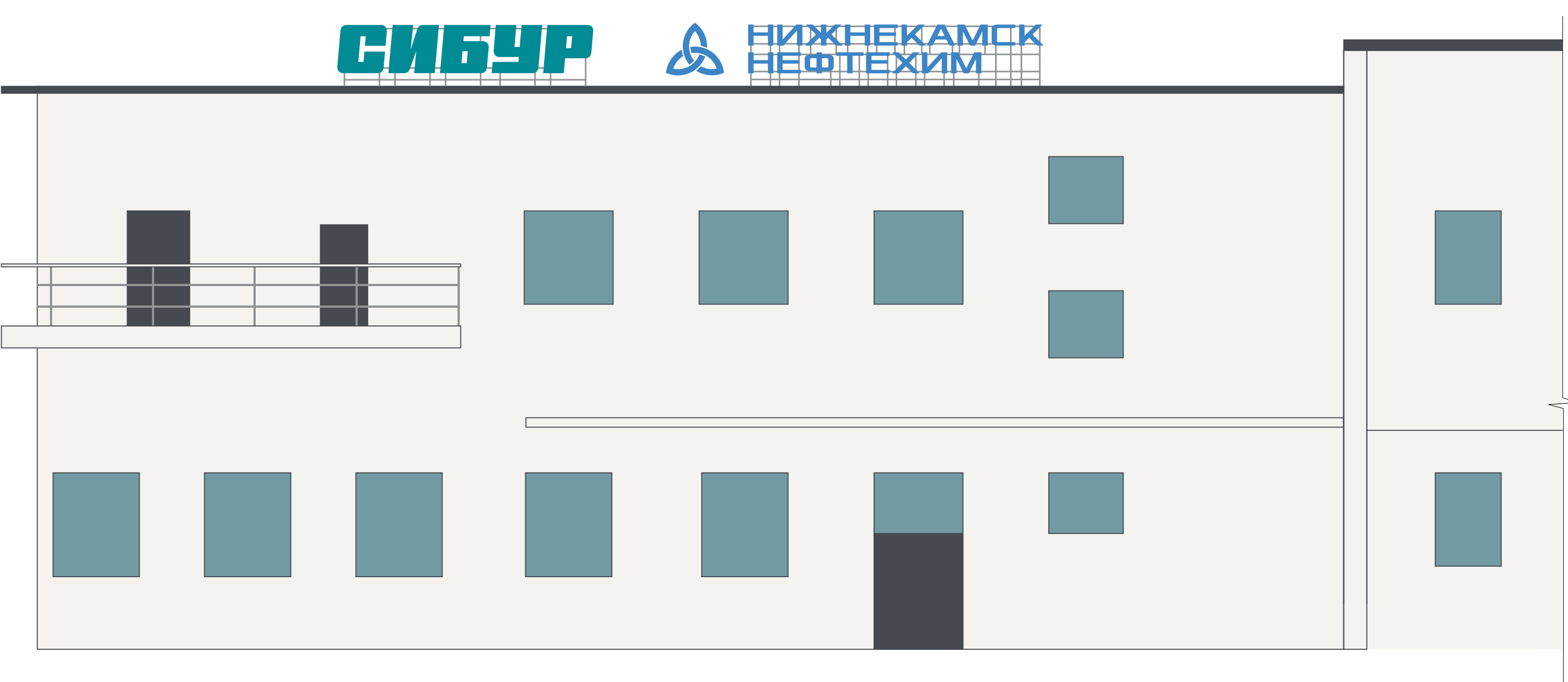
- **RAL 7024:**
 - > Кровля
 - > Двери
 - > Ворота
 - > Водосточная система
 - > Снегозадержатели

- **RAL 9010:**
 - > Стены
 - > Оконные переплеты, обрамление дверных и оконных проемов

- **RAL 9006:**
 - > МК площадок, опор
 - > ВЗТ



Версия логотипа для фасада



Версия логотипа для крыши

● **RAL 7024:**

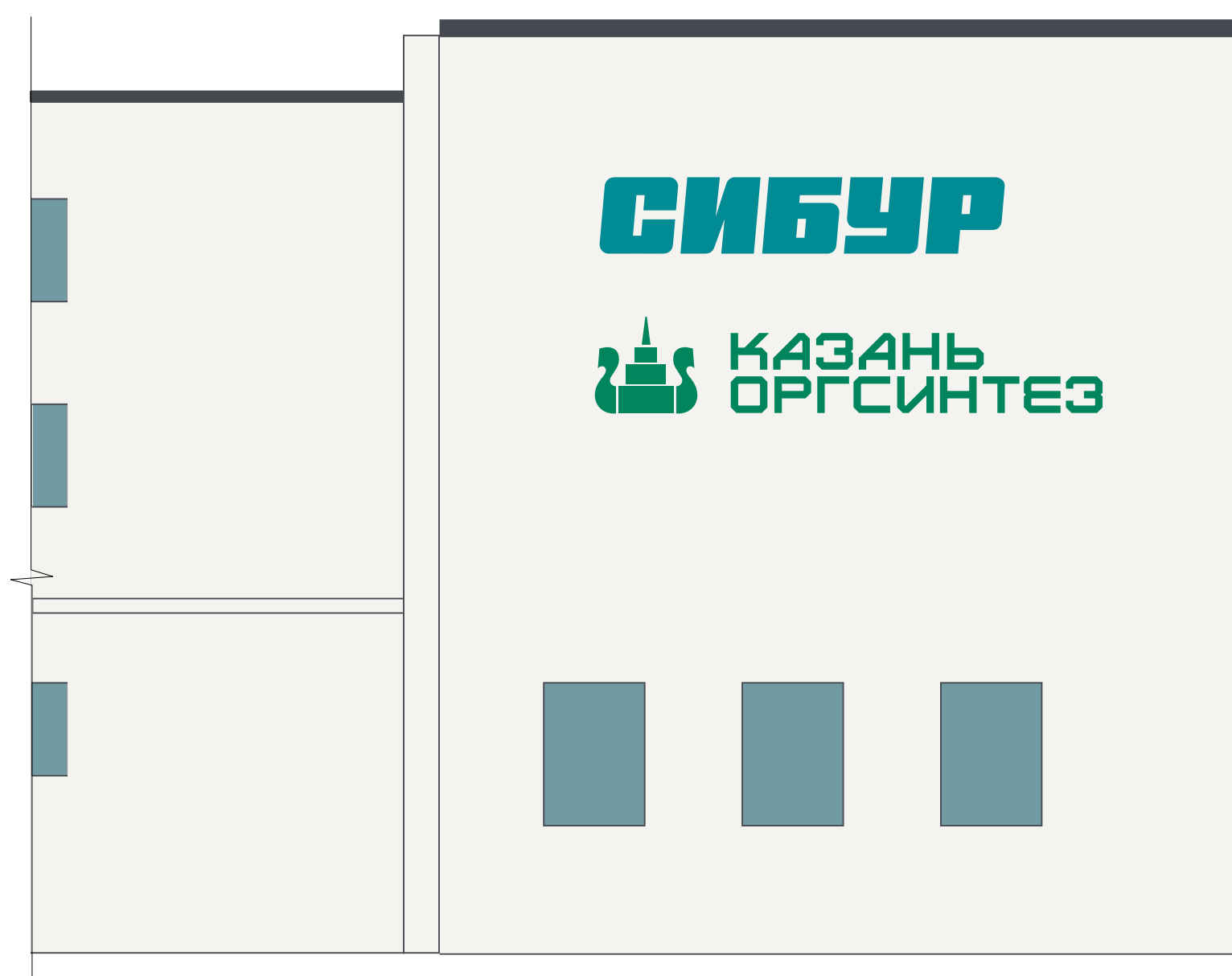
- > Кровля
- > Двери
- > Ворота
- > Водосточная система
- > Снегозадержатели

○ **RAL 9010:**

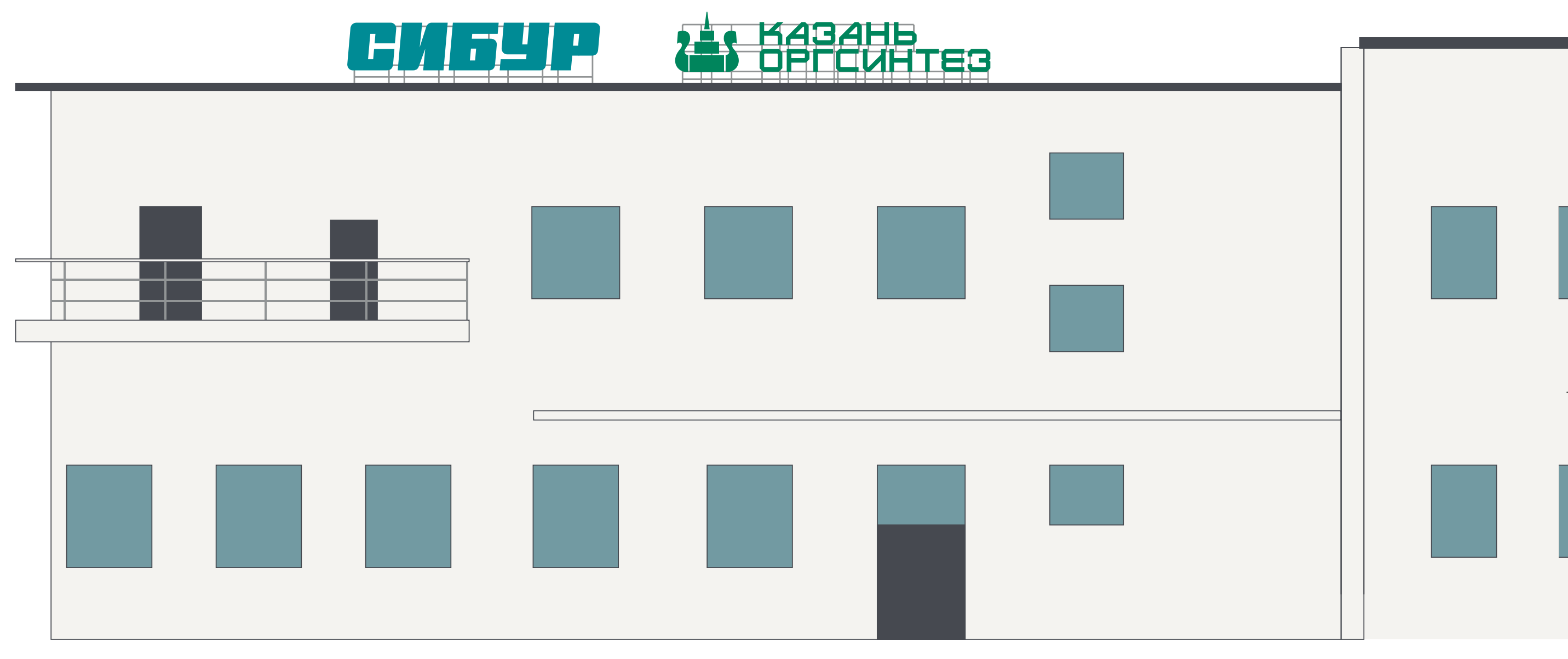
- > Стены
- > Оконные переплеты, обрамление
дверных и оконных проемов

● **RAL 9006:**

- > МК площадок, опор
- > ВЗТ



Версия логотипа для фасада

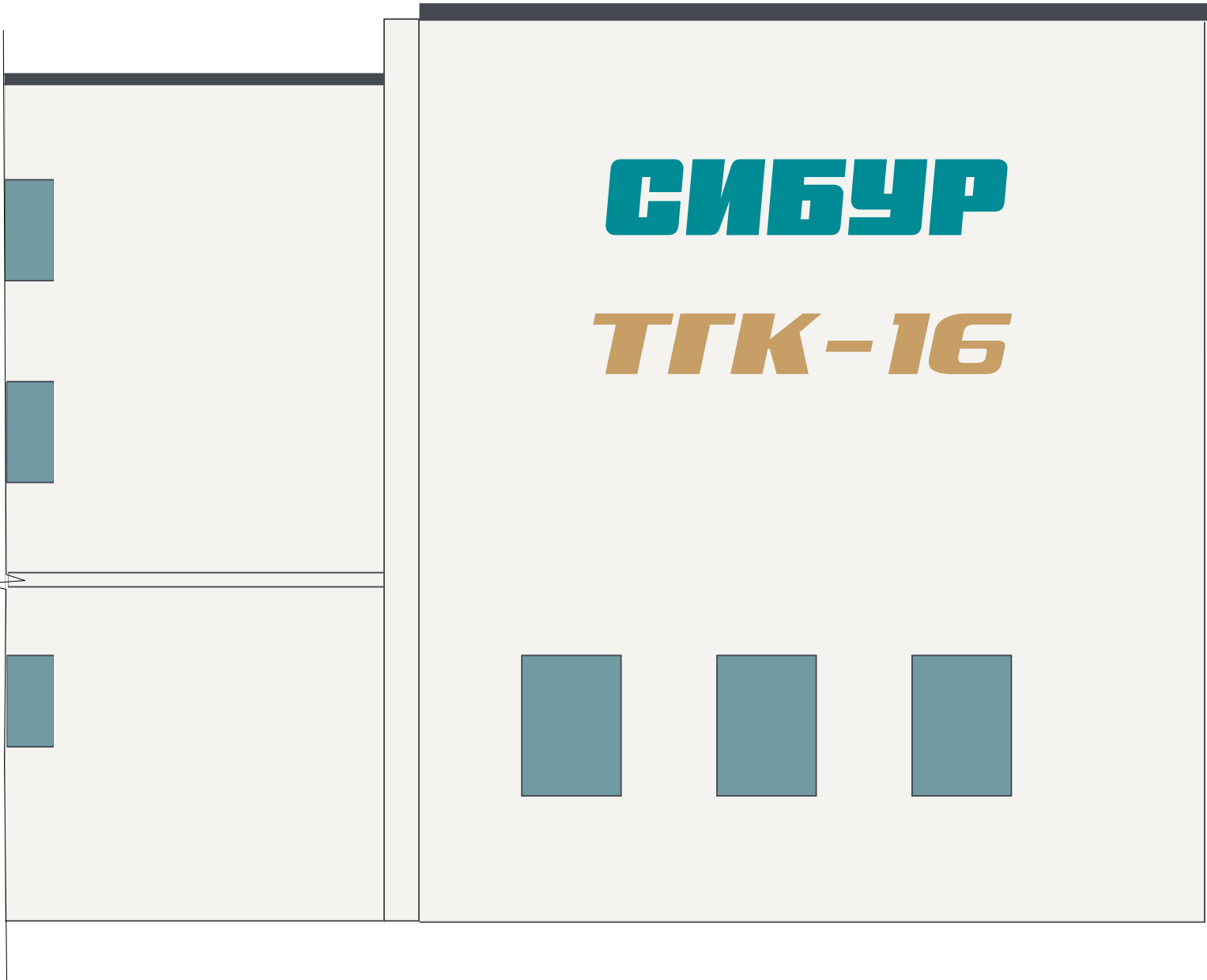


Версия логотипа для крыши

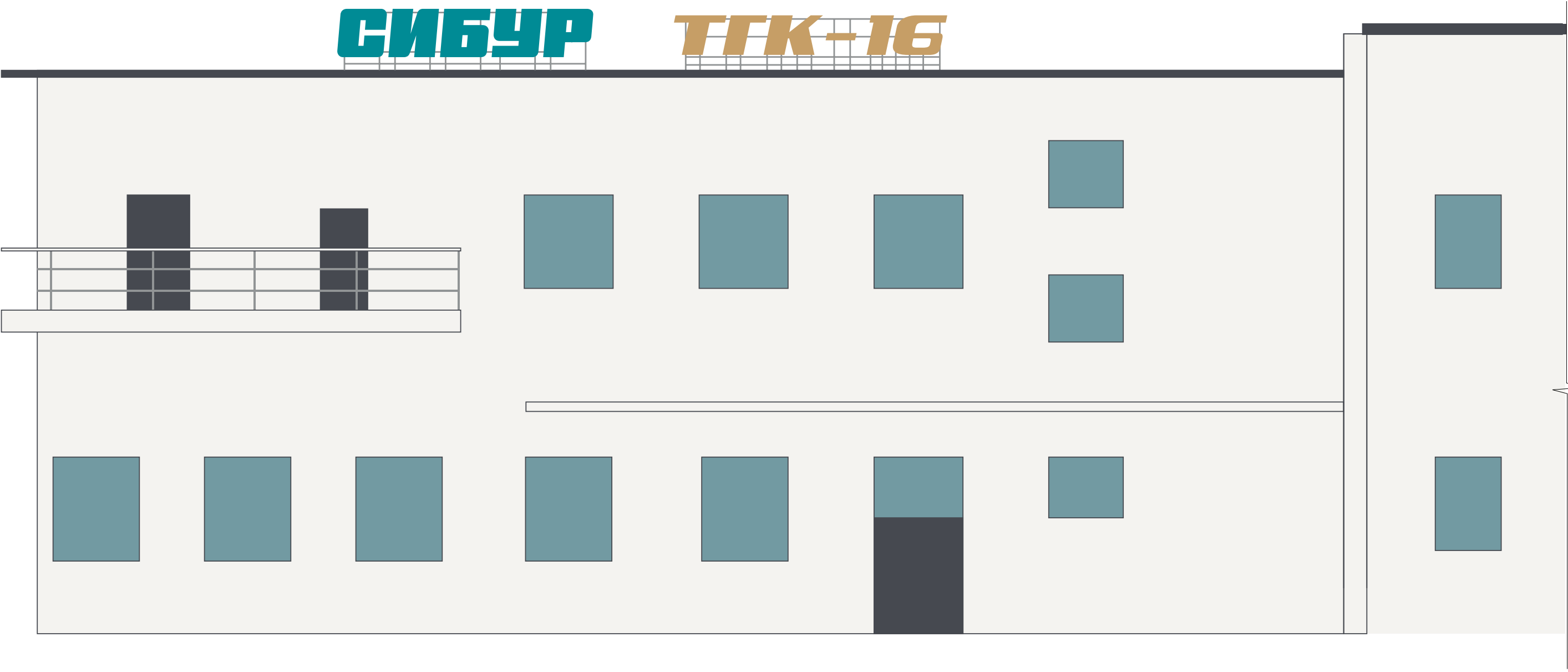
- **RAL 7024:**
 - > Кровля
 - > Двери
 - > Ворота
 - > Водосточная система
 - > Снегозадержатели

- **RAL 9010:**
 - > Стены
 - > Оконные переплеты, обрамление
дверных и оконных проемов

- **RAL 9006:**
 - > МК площадок, опор
 - > ВЗТ



Версия логотипа для фасада



Версия логотипа для крыши

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 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (редакция от 01.12.2021 г.);
- Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. N 985» (первоначальная редакция);
- Приказ от 02.04.2020 № 687 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (редакция от 20.04.2021 г.);
- Федеральные авиационные правила «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»;
- ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний;
- ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия;
- ГОСТ 10434-82 Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования;
- ГОСТ 13996-2019 Плитки керамические. Общие технические условия;
- ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения;
- ГОСТ 28196-89 Краски водно-дисперсионные. Технические условия;
- ГОСТ 30674-99 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия;
- ГОСТ 30778-2001 Прокладки уплотняющие из эластомерных материалов для оконных и дверных блоков. Технические условия;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	00039336	<p>– ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения;</p> <p>– ГОСТ 28196-89 Краски водно-дисперсионные. Технические условия;</p> <p>– ГОСТ 30674-99 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия;</p> <p>– ГОСТ 30778-2001 Прокладки уплотняющие из эластомерных материалов для оконных и дверных блоков. Технические условия;</p>						Лист
										67
				13510-00006-66819-ГС50-AP1						
Изм.	Кол.вч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

- ГОСТ 30970-2014 Блоки дверные из поливинилхлоридных профилей. Общие технические условия;
- ГОСТ 31173-2016 Блоки дверные стальные. Технические условия;
- ГОСТ 31174-2017 Ворота металлические. Общие технические условия;
- ГОСТ 31471-2021 Устройства экстренного открывания дверей эвакуационных и аварийных выходов. Технические условия;
- ГОСТ Р 53254-2009 Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний;
- ГОСТ Р 56177-2014 Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия;
- ГОСТ Р 57270-2016 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть;
- ГОСТ Р 57327-2016 Двери металлические противопожарные. Общие технические требования и методы испытаний;
- ГОСТ Р 57471-2017 Конструкции взрывозащитные металлические. Общие технические требования и методы испытаний;
- ГОСТ Р 58760-2019 Здания мобильные (инвентарные). Общие 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 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;
- 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 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах";
- СП 17.13330.2017 "СНиП II-26-76 Кровли" (с изменениями № 1, № 2) (с 30 июня 2021 г.);
- СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия" (с изменениями № 1, № 2, № 3) (с 1 июля 2021 г.);
- СП 29.13330.2011 "СНиП 2.03.13-88 Полы" (с изменением № 1);
- СП 44.13330.2011 "СНиП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания" (с изменениями № 1, № 2, № 3);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00039336		

						<div> <div>13510-00006-66819-ГС50-AP1</div> <div>Лист</div> <div>68</div> </div>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

- СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий" (с изменением № 1);
- СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума" (с изменением № 1);
- СП 52.13330.2016 "СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение" (с изменением № 1);
- СП 56.13330.2011 "СНиП 31-03-2001 Производственные здания" (с изменениями № 1, № 2, № 3);
- СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология" (с 25 июня 2021 г.);
- СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий;
- ПБЭ НП-2001 «Правила безопасной эксплуатации и охраны труда для нефтеперерабатывающих производств»;
- Пособие по обследованию и проектированию зданий и сооружений, подверженных воздействию взрывных нагрузок, АО «ЦНИИПромзданий», Москва, 2000;
- Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Строительство промышленной установки по производству гексен-1 мощностью 50 ттг на площадке ПАО «НКНХ».

Инв. № подл.	00039336	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
											13510-00006-66819-ГС50-AP1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					69	

Таблица регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00039336		

1	-	-	1009-24		21.08.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

13510-00006-66819-ГC50-AP1

Лист
70