



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

16-1-1-2-005037-2022

Дата присвоения номера: 01.02.2022 11:30:20

Дата утверждения заключения экспертизы 01.02.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Салихов Мазит Хазипович

### Положительное заключение государственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс (строительные номера №№6001-6010), стр№ 6001, корпуса К1 и К2, расположенные по адресу:  
Республика Татарстан, г. Казань, ул. Гаврилова

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ"  
**ОГРН:** 1021602860510  
**ИНН:** 1654017928  
**КПП:** 166001001  
**Адрес электронной почты:** expertiza-rt@tatar.ru  
**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), 420061, г. Казань, ул. Космонавтов, дом зд. 59д

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** Акционерное общество «ЮИТ Санкт-Петербург»  
**ОГРН:** 1057810048350  
**ИНН:** 7814313164  
**КПП:** 165743001  
**Место нахождения и адрес:** Ленинградская область, 197374, г. Санкт-Петербург, Приморский пр., д. 54, корп. 1, литера А.

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении государственной экспертизы проектной документации от 29.10.2021 № СП\_КА\_969, Акционерное общество «ЮИТ Санкт-Петербург».
2. Дополнительное соглашение к договору от 14.12.2021 № 3919Д-21/ГРТ-33493/01 от 28.01.2022 № 1, Государственное автономное учреждение «Управление государственной экспертизы и ценообразования Республики Татарстан по строительству и архитектуре», Акционерное общество «ЮИТ Санкт-Петербург».
3. Гражданско-правовой договор возмездного оказания услуг на проведение государственной экспертизы проектной документации от 14.12.2021 № 3919Д-21/ГРТ-33493/01, Государственное автономное учреждение «Управление государственной экспертизы и ценообразования Республики Татарстан по строительству и архитектуре», Акционерное общество «ЮИТ Санкт-Петербург».

### 1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

### 1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Задание на проектирование от 16.03.2021 № б/н, Акционерное общество «ЮИТ Санкт-Петербург».
2. Выписка из Реестра членов саморегулируемой организации в отношении ООО "ОФИС ДЕ" (рег. № и дата регистрации члена в едином реестре СРО: № 203 от 01.06.2017) от 21.10.2021 № 2515, Саморегулируемая организация «Волжско-Камский союз архитекторов и проектировщиков имени В. П. Логинова».
3. Письмо о возможности проектирования жилых домов в жилом комплексе «Taloni» расположенного по ул. Гаврилова г. Казани, без устройства мусоропровода от 27.05.2020 № 04-37-867, Администрация Авиастроительного и Ново-Савиновского районов ИК МО г. Казани.
4. Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта от 02.03.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "Ф-метрикс" (г. Москва, ИНН 7734402034).
5. Согласование специальных технических условий на проектирование противопожарной защиты объекта от 02.03.2021 № ИВ-19-245, МЧС России.
6. Накладная о передаче застройщику проектной документации от 03.08.2021 № 2, Общество с ограниченной ответственностью «ОФИС ДЕ», Акционерное общество «ЮИТ Санкт-Петербург».
7. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости в отношении земельного участка с кадастровым номером 16:50:110701:1066, правообладатель – АО «ЮИТ Санкт-Петербург», вид права – собственность, от 23.11.2021 № б/н, Филиал ФГБУ "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Республике Татарстан.
8. Отчёт по результатам геотехнического прогноза от 04.05.2021 № б/н, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный архитектурно-строительный университет».
9. Проектная документация (16 документ(ов) - 64 файл(ов))

### 1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой комплекс (строительные номера № № 6001-6010), стр № 6001, корпуса К1 и К2, расположенные по адресу: Республика Татарстан, г. Казань, ул. Гаврилова" от 11.11.2021 № 16-1-1-1-066163-2021

## II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

### 2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

#### 2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой комплекс (строительные номера №№6001-6010), стр№ 6001, корпуса К1 и К2, расположенные по адресу: Республика Татарстан, г. Казань, ул. Гаврилова

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**  
Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань, ул. Гаврилова.

#### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр:** 19.7.1.5

#### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	кв. м	38 470
Площадь застройки	кв. м	3 120,84
Площадь здания	кв. м	30 259,77
Строительный объем	куб. м	91 961,97
в том числе ниже отм. 0,000	куб.м	2 284,93
Количество этажей (в том числе подземных)	этаж	21 (1)
Высота здания	м	63,49 (абс.отм. 120,79 м)

### 2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

#### 2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

### 2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: ПVB

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

## **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "ОФИС ДЕ"

**ОГРН:** 1161690071179

**ИНН:** 1660265069

**КПП:** 165501001

**Адрес электронной почты:** info@office-de.ru

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), 420015, г. Казань, ул. Жуковского, д. 9, помещ. 1002

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

## **2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

1. Задание на проектирование от 16.03.2021 № б/н, Акционерное общество «ЮИТ Санкт-Петербург».

## **2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

1. Градостроительный план земельного участка (кадастровый № земельного участка 16:50:110701:1066) от 09.12.2021 № RU-16-2-01-0-00-2021-3768, Управление архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г. Казани.

## **2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

1. Письмо о технической возможности подключения к сетям водоснабжения и водоотведения от 18.05.2021 № 01-15/11060, МУП «Водоканал».
2. Письмо по организации оповещения (радиофикации) от 17.06.2021 № П0801/01149и, Филиал ПАО "МТС" в Республике Татарстан.
3. Технические условия на проектирование наружного освещения от 05.04.2021 № 68, Комитет внешнего благоустройства ИК МО г. Казани
4. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 01.09.2021 № б/н, ООО "ТехСервис 24".
5. Технические условия на сети связи от 07.04.2021 № 34, Филиал ПАО "МТС" в Республике Татарстан.
6. Технические требования на проектирование электроснабжения от 01.12.2021 № 228, Филиал АО "Сетевая компания" Казанские электрические сети.
7. Технические условия на отвод дождевых и талых вод от 09.04.2021 № 02-41/736, Комитет внешнего благоустройства ИК МО г. Казани
8. Технические условия на теплоснабжение от 07.02.2018 № 102-7/1048, Филиал АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети.

## **2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

16:50:110701:1066

## **2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации**

**Застройщик:**

**Наименование:** Акционерное общество «ЮИТ Санкт-Петербург».

**ОГРН:** 1057810048350

**ИНН:** 7814313164

**КПП:** 165743001

**Адрес электронной почты:** post.kzn@yit.ru

**Место нахождения и адрес:** Ленинградская область, 197374, Санкт-Петербург, Приморский пр., д. 54, корп. 1, литера А.

### III. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 3.1. Описание технической части проектной документации

##### 3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 1 ПЗ.pdf	pdf	C6592FDF	07-01 от 27.01.2022 Раздел 01. Пояснительная записка
	<i>ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 1 ПЗ.pdf.sig</i>	sig	95DC8EDD	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 1 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ПЗ.pdf	pdf	C745901E	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 1 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ПЗ.pdf.sig</i>	sig	C48CDE09	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 2 ПЗУ.pdf	pdf	5A1AF4B6	07-02 от 24.01.2022 Раздел 02. Схема планировочной организации земельного участка
	<i>ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 2 ПЗУ.pdf.sig</i>	sig	BE3DD214	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 2 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ПЗУ.pdf	pdf	8824C052	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 2 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ПЗУ.pdf.sig</i>	sig	899F06CA	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 3 АР.pdf	pdf	9FBA2F89	07-03 от 28.01.2022 Раздел 03. Архитектурные решения
	<i>ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 3 АР.pdf.sig</i>	sig	B0A6CDB4	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 3 RU0806001_5_004_TALONI_6001_АР.pdf	pdf	037A677A	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 3 RU0806001_5_004_TALONI_6001_АР.pdf.sig</i>	sig	6011666E	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 4 КП.pdf	pdf	9ABE5EDB	07-04 от 26.01.2022 Раздел 04. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	<i>ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 4 КП.pdf.sig</i>	sig	B53AFE07	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 4 RU0806001_5_004_TALONI_6001_КП.pdf	pdf	58B279DC	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 4 RU0806001_5_004_TALONI_6001_КП.pdf.sig</i>	sig	2FC30FF5	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС5.1.2.pdf	pdf	20AFC2BD	07-05 от 24.01.2022 Подраздел 1. Система электроснабжения
	<i>ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС5.1.2.pdf.sig</i>	sig	B69E7466	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС5.1.1.pdf	pdf	56095967	
	<i>ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС5.1.1.pdf.sig</i>	sig	B4D0FE23	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.1.2.pdf	pdf	B8AEC629	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.1.2.pdf.sig</i>	sig	AD1BDD8E	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.1.1.pdf	pdf	1602CDCB	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.1.1.pdf.sig</i>	sig	2585DFA8	

Система водоснабжения				
1	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС5.2.1.pdf	pdf	BA3AD619	07-06 от 24.01.2022 Подраздел 2. Система водоснабжения
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС5.2.1.pdf.sig	sig	5B529CCA	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.2.2.pdf	pdf	C6860EEB	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.2.2.pdf.sig	sig	89C9F7D9	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС5.2.3.pdf	pdf	BF45E580	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС5.2.3.pdf.sig	sig	012C89C3	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.2.3.pdf	pdf	0185DB37	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.2.3.pdf.sig	sig	401452A9	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.2.1.pdf	pdf	423EAD07	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.2.1.pdf.sig	sig	CBFCD494	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС5.2.2.pdf	pdf	CAA442DD	
ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС5.2.2.pdf.sig	sig	FE20BB09		
Система водоотведения				
1	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.3.2.pdf	pdf	F036B81E	07-07 от 26.01.2022 Подраздел 3. Система водоотведения
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.3.2.pdf.sig	sig	69FED654	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС5.3.2.pdf	pdf	201FDAE6	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС5.3.2.pdf.sig	sig	11D87FE5	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.3.1.pdf	pdf	0F8CC524	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.3.1.pdf.sig	sig	A0877E8B	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС5.3.1.pdf	pdf	F6DE0DA9	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС5.3.1.pdf.sig	sig	60777F94	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС5.4.2.pdf	pdf	C6C2F872	07-08 от 24.01.2022 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС5.4.2.pdf.sig	sig	88982569	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.4.2.pdf	pdf	22DE07F5	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.4.2.pdf.sig	sig	DDA101A3	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС5.4.1.pdf	pdf	8D852686	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС5.4.1.pdf.sig	sig	B5BF86B0	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.4.1.pdf	pdf	AB9F54A9	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС.5.4.1.pdf.sig	sig	2E1F948E	
Сети связи				

1	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.9.pdf	pdf	B1B5A2A4	07-09 от 28.12.2021 Подраздел 5. Сети связи
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.9.pdf.sig	sig	5C13CA50	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.11.pdf	pdf	82327A10	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.11.pdf.sig	sig	AB39AB59	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.1.pdf	pdf	E91C2A6E	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.1.pdf.sig	sig	146AAC9	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.10.pdf	pdf	C17AD86A	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.10.pdf.sig	sig	5FC22680	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.2.pdf	pdf	3D786365	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.2.pdf.sig	sig	698DCD57	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.3.pdf	pdf	A66E7223	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.3.pdf.sig	sig	26FD73D8	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.5.pdf	pdf	B4283487	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.5.pdf.sig	sig	E5B9CA4D	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.11.pdf	pdf	0E4CC21B	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.11.pdf.sig	sig	3CCD21F5	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.6.pdf	pdf	3BCEE111	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.6.pdf.sig	sig	F775C2B2	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.7.pdf	pdf	5FEF00E2	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.7.pdf.sig	sig	8DDD965F	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.4.pdf	pdf	2F1B987E	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.4.pdf.sig	sig	08C0E9CB	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.8.pdf	pdf	BFE15009	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.8.pdf.sig	sig	6F64F29E	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.4.pdf	pdf	05BCEFF6	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.4.pdf.sig	sig	29724941	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.9.pdf	pdf	1629E48D	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС5.5.9.pdf.sig	sig	65431CC2	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.6.pdf	pdf	0DC80E2F	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.6.pdf.sig	sig	EF6B0874	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.5.pdf	pdf	C3532C00	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.5.pdf.sig	sig	F91BE475	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.10.pdf	pdf	99DF4D2D	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5	sig	4C3E0B8C	

	<i>Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.10.pdf.sig</i>			
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.2.pdf	pdf	C9AC41E9	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.2.pdf.sig</i>	sig	C467ECDD	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.3.pdf	pdf	71DF9D64	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.3.pdf.sig</i>	sig	62C9ED7A	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.8.pdf	pdf	8A773FA6	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.8.pdf.sig</i>	sig	7215C087	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.7.pdf	pdf	CD7A86B0	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.7.pdf.sig</i>	sig	F9FBA4A6	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.1.pdf	pdf	9C45402B	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ИОС5.5.1.pdf.sig</i>	sig	A71D4AE7	
<b>Технологические решения</b>				
1	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 7 RU0806001_5_004-ИОС5.7.pdf	pdf	184D24D5	07-11 от 29.10.2021 Подраздел 7. Технологические решения
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 7 RU0806001_5_004-ИОС5.7.pdf.sig</i>	sig	657D49B3	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 7 ИОС5.7.pdf	pdf	13F2DC1B	
	<i>ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 7 ИОС5.7.pdf.sig</i>	sig	B92D6277	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 6 ПОС.pdf	pdf	A0F083F9	07-12 от 24.01.2022 Раздел 06. Проект организации строительства
	<i>ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 6 ПОС.pdf.sig</i>	sig	7642961A	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 6 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ПОС.pdf	pdf	702AD802	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 6 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ПОС.pdf.sig</i>	sig	4AA15C76	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 8 ООС.pdf	pdf	B99040AD	07-14 от 26.01.2022 Раздел 08. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 8 ООС.pdf.sig</i>	sig	98B00067	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 8 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ООС.pdf	pdf	D9969436	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 8 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ООС.pdf.sig</i>	sig	2BC8B333	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 9 МПБ.pdf	pdf	7A8E1DE0	07-15 от 24.01.2022 Раздел 09. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 9 МПБ.pdf.sig</i>	sig	AEBBBD22	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 9 RU0806001_5_004_TALONI_6001_МПБ.pdf	pdf	87B17692	
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 9 RU0806001_5_004_TALONI_6001_МПБ.pdf.sig</i>	sig	E6EE9218	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 10 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ОДИ.pdf	pdf	CFF61FEB	07-16 от 24.01.2022 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 10 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ОДИ.pdf.sig</i>	sig	B75314DD	

	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 10 ОДИ.pdf	pdf	F14DFA22	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 10 ОДИ.pdf.sig	sig	A440DAB8	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 10.1 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ЭЭ.pdf	pdf	F6175FD3	07-17 от 22.12.2021 Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 10.1 ЭЭ.pdf	pdf	9EFF4325	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 10.1 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ЭЭ.pdf.sig	sig	11F34D5E	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 10.1 ЭЭ.pdf.sig	sig	5802D87D	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 12 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ТБЭ.pdf	pdf	AC912C72	07-19 от 26.01.2022 4 Иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 12 ТБЭ.pdf	pdf	B781432B	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 12 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ТБЭ.pdf.sig	sig	C32515D0	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 12 ТБЭ.pdf.sig	sig	279B1C84	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 12 ПКР.pdf	pdf	FD8AFB09	
	ИУЛ RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 12 ПКР.pdf.sig	sig	DDB31DE5	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 12 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ПКР.pdf	pdf	1F344C42	
	RU0806001_5_004_1801227 Раздел ПД № 12 RU0806001_5_004_TALONI_6001_ПКР.pdf.sig	sig	EF74A319	

### 3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

#### 3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Площадка планируемого строительства первой очереди строительства жилого комплекса «Taloni» (строительные номера № № 6001÷6010) расположена по адресу – Российская Федерация, Республика Татарстан, муниципальное образование «город Казань», участок с кадастровым номером 16:50:110701:1066 площадью 38470 кв.м (северо-западная часть) по ул. Гаврилова.

По данным градостроительного плана земельного участка территория планируемого жилого комплекса расположена в территориальной зоне Ж4 – зоне многоэтажной жилой застройки, в границах водоохранной зоны и частично в границах прибрежной защитной полосы Куйбышевского водохранилища, в границах приаэродромной территории Аэродрома экспериментальной авиации «Казань (Борисоглебское)», частично входит в охранные зоны объектов электросетевого хозяйства.

Первая очередь строительства жилого комплекса предусматривает строительство 19-20-этажного здания жилой группы (стр. №6001), состоящей из двух меридионально ориентированных жилых корпусов К1 и К2 с встроенными помещениями общественного назначения на 1-ом и 2-ом этажах и кладовыми на 2-ом этаже, а также из объединяющей корпуса, пристроенной к ним 2-этажной автостоянки (паркинга) с 2-этажным блоком помещений общественного назначения, проходным в уровне 1-го этажа. Встроенные и пристроенные помещения общественного назначения принимаются соответствующими основным видам разрешенного в зоне Ж4 использования земельных участков и объектов капитального строительства. В границах проектирования предусмотрено строительство БКТП и благоустройство прилегающей к зданию территории, включая область сопряжения с существующей улично-дорожной сетью за границей участка, и благоустройство кровли паркинга.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», с учетом Правил землепользования и застройки г. Казани и Местных нормативов градостроительного проектирования городского округа Казань в редакциях, утвержденных решениями Казанской городской Думы соответственно – от 16.08.2021 г. №5-8 и от 05.02.2021 г. №3-4.

Пространственная организация застройки, с учетом ее объемно-планировочных решений, проездов, автостоянок, благоустроенных площадок предусмотрена согласно установленным предельным параметрам разрешенного строительства, требованиям пожарной безопасности и санитарно-гигиеническим требованиям.

Территория планируемого строительства расположена за пределами установленных границ санитарно-защитных зон промпредприятий, санитарных разрывов от нормируемых объектов.

Высота здания, с учетом места его расположения, не превышает максимальную допустимую абсолютную высоту 121,41 м БС (50 м выше уровня КТА) застройки в границах приаэродромной территории Аэродрома «Казань

(Борисоглебское)».

Условная отметка 0,000, принятая на уровне чистого пола первого этажа корпусов К1 и К2 соответствует абсолютной отметке 57,30 м БС.

Отведение дождевых и талых вод предусмотрено по спланированной поверхности благоустроенной территории к лоткам проездов в направлении улично-дорожной сети и существующей сети ливневой канализации.

Предусмотрены детские игровые площадки – 560 кв.м, площадки для отдыха – 90 кв.м, спортивные площадки – 1075 кв.м, иные планировочные элементы – 140 кв.м, озеленение газоном – 2143,02 кв.м, в том числе на кровле паркинга – 836 кв.м.

Автостоянки общей вместимостью 250 машино-мест, в том числе для постоянного хранения – 185 машино-мест, для временного хранения – 65 машино-мест, включая 31 машино-место для жилой части и 34 машино-места для помещений общественного назначения, расположены: в пристроенном паркинге жилой группы – 95 машино-мест; на участке застройки вдоль проездов со стороны внешних фасадов жилой группы – 34 машино-места; на участке стоянки, временно организованной до последующего строительства отдельно стоящего паркинга жилого комплекса, – 121 машино-место.

Площадка для сбора ТКО предусмотрена в северо-восточной части территории у проезда, завершающегося площадкой для маневрирования специального автотранспорта, временно организованной до последующего развития системы проездов комплекса.

Покрытия проездов – асфальтобетонное, временных проездов – из бетонных плит; покрытия автостоянок – асфальтобетонное и экобрусчатка, на временно организованной стоянке – из бетонных плит; покрытие тротуаров – мощение тротуарной плиткой (включая усиленное мощение вдоль южного и восточного фасадов для доступа пожарной техники); покрытие рекреационных площадок – резиновое сертифицированное, террасная доска, локально – галька.

Площадки оборудуются малыми архитектурными формами, сертифицированным игровым и хозяйственным оборудованием.

Предусмотрено наружное освещение территории.

Свободная от застройки и покрытий территория в проектных границах озеленяется газонами, посадкой кустарников и деревьев.

В красных линиях городской улично-дорожной сети предусмотрены съезд с ул. Гаврилова (полоса торможения) и выезд на нее (полоса разгона), соединяющиеся с двусторонним внутриквартальным проездом шириной 6,0 м, проходящим вдоль северного и западного внешних фасадов жилой группы. С северного участка проезда предусмотрены въезд и выезд паркинга, по западному участку проезда предусмотрен доступ на временно организованную автостоянку.

Благоустройство территории, организация подходов к зданию предусмотрены в соответствии со сводом правил СП 59.13330.2016 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Предусмотренные проектом пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках – не менее 2,0 м.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот до 0,2 м, пешеходные пути обустроиваются пандусами бордюрными и (или) искусственными неровностями. Искусственные неровности предусматриваются по всей длине и ширине пересечения пешеходного пути с проезжей частью.

Продольный уклон на путях движения не превышает 5% (при перепадах высот до 0,2 м – до 10%), поперечный – 2%. При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон – не более 1:12.

Пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории – не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, предусмотрены не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т. п. Ширина тактильной полосы – в пределах 0,5-0,6 м.

Входные площадки предусмотрены с покрытием, не допускающим скольжение при намокании, с водоотводом и поперечным уклоном 1-2%.

Предусмотрены места парковки транспортных средств МГН в количестве 22 машино-мест, в том числе 9 машино-мест специализированных размерами 6,0×3,6 м, из них 1 машино-место – в пристроенной автостоянке (паркинге).

Места парковки транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены не далее 50 м от входов в помещения общественного назначения, доступных для инвалидов, от входов в жилую часть корпусов – не далее 100 м.

На первом этаже связь между паркингом и лифтами жилой части предусмотрена в одном уровне (без перепадов высот).

Обеспечен выход на кровлю паркинга с площадками отдыха детей и взрослых.

Доступные МГН входы в здание предусмотрены с поверхности земли (без перепадов) плавным подъемом планировочных отметок.

Технико-экономические показатели участка:

Площадь территории в границах землепользования – 38470 кв.м

Площадь территории в границах проектирования 1 очереди – 17360 кв.м

в том числе:

- в границах землепользования – 15785 кв.м

- за границей землепользования – 1575 кв.м

Площадь застройки (по определению СП 54.13330) – 3120,84 кв.м

в том числе покрытия, учтенные в контуре расчета – 9,11 кв.м

Площадь покрытий – 6498,52 кв.м

в том числе:

- мощение тротуарной плиткой – 2513,14 кв.м

в том числе за границей землепользования – 224,89 кв.м

- асфальтобетонный проезд – 2137,87 кв.м

в том числе за границей землепользования – 537,38 кв.м

- резиновое покрытие – 1104,85 кв.м

- террасная доска – 208,36 кв.м

- экобрусчатка – 390,30 кв.м

- площадка-проезд временная из бетонных плит – 144 кв.м

Площадь озеленения – 2119,75 кв.м

в том числе за границей землепользования – 812,73 кв.м

Площадь участка парковки временной в границах ограждения – 5630 кв.м

в том числе площадки и проезды из бетонных плит – 4095 кв.м

Площадь благоустройства кровли стилобата – 1521 кв.м

в том числе:

- мощение тротуарной плиткой – 96 кв.м

- резиновое покрытие – 387,5 кв.м

- террасная доска – 67,35 кв.м

- галька – 80,50 кв.м

- экобрусчатка – 53,65 кв.м

- площадь озеленения – 836 кв.м

Застройщику до начала строительства объекта необходимо завершить процедуру оформления документов об использовании земельных участков, с учетом интересов всех собственников, по территории которых запроектирован объект в части размещения сетей инженерно-технического обеспечения, необходимых элементов благоустройства и обеспечения транспортного обслуживания, в соответствии с требованиями действующего градостроительного и земельного законодательства.

### 3.1.2.2. В части объемно-планировочных решений

Здание жилой группы стр. № 6001 – образующая наземный замкнутый объем система, формирующая градостроительную единицу жилого комплекса, состоит из двух жилых корпусов – К1 и К2 со встроенными помещениями общественного назначения на 1-ом и 2-ом этажах и кладовыми на 2-ом этаже и пристроенной к ним 2-х этажной автостоянки (паркинга) с 2-х этажным блоком помещений общественного назначения.

Архитектурные и объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с градостроительным планом земельного участка в части соблюдения видов и предельных параметров разрешенного строительства, с требованиями сводов правил СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения», СП 113.13330.2016 «СНиП 21-02-99\* «Стоянки автомобилей».

Горизонтальная проекция в плане – трапециевидная с размерами в осях: А-С – 45,9 м; в осях К1/1-12 – 56,85 м, в осях К2/1-К2/6 – 16,2 м.

Условная отметка 0,000, принятая на уровне чистого пола первого этажа корпусов К1, К2 и автостоянки, соответствует абсолютной отметке 57,30 м БС.

Компоновочная схема, этажность (количество этажей) и основные объемно-планировочные параметры компонентов жилой группы:

корпус К1 (западный) – 19-ти этажный (количество этажей – 19), 187-квартирный, меридиональный; размеры в осях К1/1-К1/6 / К1А-К1/С – 15,3×40,45 м; высота 1-го этажа – 3,9 м, 2-го этажа – 2,7 м, высота жилых этажей – 3,0 м; относительная отметка парапета – +59,710, максимальная абсолютная отметка – 118,192 м БС;

корпус К2 (восточный) – 20-ти этажный (количество этажей – 21 этаж), 164-квартирный, меридиональный; размеры в осях К2/1-К2/6 / К1А-К1/С – 16,2×36,0 м; высота 1-го этажа – 3,6 м, 2-го этажа – 3,0 м, высота жилых этажей – 3,0 м; относительная отметка парапета – +62,710, максимальная абсолютная отметка – 120,792 м БС;

автостоянка (паркинг) – 2-х этажная (количество этажей в паркинге – 2 этажа, в блоке помещений общественного назначения в осях 1-10/А-В – 3 этажа), емкость автопарка – 95 машино-мест; размеры в осях 1-12/А-С – 40,84×45,9 м; высота 1-го этажа – 2,85 м (до основания капителей – 2,6 м), помещений 2-го этажа – 2,8 м (до основания капителей – 2,55 м); относительная отметка парапета – +7,200, максимальная абсолютная отметка – 64,50 м БС.

В проекции корпуса К2 на отметке -2,400 предусмотрено техническое подполье, блока помещений общественного назначения на отметке -3,000 – подвал с техническими помещениями (электрощитовая, насосные, ИТП, кроссовая). Из подвала предусмотрены 2 эвакуационных выхода.

В жилых корпусах предусмотрены 1-но комнатные квартиры, в том числе квартиры-студии, 2-х, 3-х, 4-х комнатные квартиры. В квартирах предусмотрены отдельные кухни или кухни-ниши, раздельные или совмещенные санузлы; летние (неотапливаемые) помещения – балконы и террасы.

Места общего пользования на первом этаже жилой части корпусов: вестибюль, колясочная, ПУИ. В уровне 1-го этажа входные группы через тамбур сообщаются с автостоянкой; на 3-ем этаже предусмотрены выходы из коридоров жилой части через тамбур на благоустроенную кровлю автостоянки.

В жилой части каждого корпуса предусмотрено по одной лестничной клетке типа Н2 с выходом в них с жилых этажей через лифтовые холлы с подпором воздуха, где предусмотрены зоны безопасности для МГН. На каждом этаже лестничных клеток предусмотрено естественное освещение площадью остекления не менее 1,2 кв.м.

Части здания с разными классами функциональной пожарной опасности обеспечены обособленными эвакуационными выходами.

С каждого этажа автостоянки предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода, в том числе со второго этажа через лестничные клетки наружу.

В каждом корпусе предусмотрено по два лифта. Лифт для пожарных подразделений в нормальном режиме эксплуатации используется в качестве пассажирского, в частности для перемещения МГН.

На первом и втором этажах корпуса К1 предусмотрены встроенные помещения общественного назначения с двусветным пространством и кладовые на 2-ом этаже. На 1-ом этаже корпуса К2 предусмотрены встроенные помещения общественного назначения, на 2-ом этаже – квартиры и встроенные кладовые. Блоки встроенных кладовых изолированы от жилой части корпусов и имеют выходы через лестничные клетки наружу.

В 2-х этажном блоке помещений общественного назначения автостоянки помещения с антресолями занимают оба этажа.

Все помещения общественного назначения предусмотрены с входами-выходами, изолированными от жилой части корпусов. В блоке помещений общественного назначения автостоянки предусмотрен транзитный проход с внешнего фасада в помещение 1-го этажа паркинга, через выделенную там же лестничную клетку – в помещение 2-го этажа паркинга.

Выход на кровли корпусов предусмотрен из лестничных клеток (через надстройку).

Высота ограждения кровель корпусов и автостоянки с учетом парапета – не менее 1,2 м.

Отделка фасадов корпуса К1 до 6-го этажа, корпуса К2 до 4-го этажа включительно – клинкерная плитка по сертифицированной системе навесного вентилируемого фасада, выше – штукатурка по сертифицированной системе.

Заполнение оконных проемов жилых помещений – пластиковые профили с энергосберегающим стеклопакетом, помещений общественного назначения – алюминиевые и пластиковые профили с энергосберегающим стеклопакетом. Заполнение дверных проемов в наружных стенах – металлические; металлические профили с энергосберегающим стеклопакетом.

В помещениях общественного назначения, после ввода объекта в эксплуатацию, отделка, технологические и иные решения будут предусмотрены по отдельной проектной документации в соответствии с назначением помещений.

Отделка помещений и устройство полов планируется в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и требованиями пожарной безопасности, с применением сертифицированных отделочных материалов и технологий.

Во всех квартирах жилого дома обеспечена нормативная продолжительность инсоляции, предусмотрено естественное освещение помещений в соответствии с СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95\* Естественное и искусственное освещение».

Предусмотренные конструктивные и объемно-планировочные решения обеспечивают требования СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума».

Объект запроектирован согласно требованиям СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Сопrotивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций – не ниже требуемых нормативных характеристик.

Решение входных узлов, функциональные зоны, планировочные элементы здания и отдельные помещения, посещаемые маломобильными группами населения, предусмотрены в соответствии со сводом правил СП 59.13330.2016 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Доступные МГН входы в здание предусмотрены с поверхности земли (без перепадов) плавным подъемом планировочных отметок.

Размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу – не менее 1,6×2,2 м. Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Доступ в паркинг предусмотрен из мест общего пользования 1-х этажей жилых корпусов.

В помещениях общественного назначения предусмотрены тамбуры, универсальные санузлы необходимых габаритов, помещения уборочного инвентаря. Внутренняя планировка и оборудование, в том числе в санузлах, выполняются конечным пользователем в соответствии с назначением помещения.

Двери доступных входов предусмотрены шириной в свету не менее 0,9 м. При двухстворчатых дверях рабочая створка предусмотрена шириной не менее 0,9 м.

Входные и противопожарные двери оборудуются доводчиками.

Прозрачные полотна дверей на входах и в здании предусмотрены из ударостойкого безопасного стекла, предусмотрена их контрастная маркировка.

Ширина пути движения в коридорах, помещениях при движении кресла-коляски в двух направлениях – не менее 1,8 м, в одном направлении – не менее 1,5 м (в чистоте). Высота коридоров по всей их длине и ширине в свету – не менее 2,1 м.

Ширина всех дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку – не менее 0,9 м.

Каждый корпус оборудован двумя пассажирскими лифтами, один из которых – с габаритами кабины 1,1×2,1 м, грузоподъемностью 1000 кг и шириной проема 1,2 м – предусмотрен для перемещения МГН.

Кабины лифтов предусмотрены с автоматическим речевым оповещателем направления движения лифта и номера этажа, на котором совершается остановка кабины.

Зоны безопасности предусмотрены на каждом этаже в незадымляемых лифтовых холлах.

В замкнутых пространствах, где инвалид может оказаться один, лифтах, лифтовых холлах с зонами безопасности предусмотрены аварийное освещение и система двусторонней связи с диспетчером или дежурным. Снаружи таких помещений предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации.

Верхние и нижние ступени в каждом марше эвакуационных лестниц окрашиваются в контрастный цвет, кромки ступеней – краской, светящейся в темноте. В лифтовых холлах и лестничных клетках, где предусматривается эксплуатация дверей в открытом положении, предусмотрено автоматическое закрывание этих дверей при срабатывании автоматической пожарной сигнализации и (или) автоматической установки пожаротушения.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов и на путях их движения, комплексные: предусматривают визуальное, звуковое и тактильное информирование.

Планируется применение материалов, оснащения, приборов, используемых МГН и контактирующими с ними людьми (сопровождающими), имеющих гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Технико-экономические показатели участка:

Площадь застройки – 3120,84 кв.м

Общая площадь здания – 30259,77 кв.м

Общая площадь квартир (с летними помещениями, приведенная) – 17263,23 кв.м

Площадь квартир (без летних помещений) – 16710,20 кв.м

Жилая площадь квартир – 9202,34 кв.м

Площадь кладовых – 267,21 кв.м

Общая площадь помещений общественного назначения – 1227,91 кв.м

Строительный объем здания – 91961,97 куб.м

в том числе ниже отм. 0,000 – 2284,93 куб.м

Количество этажей:

- корпус К1 – 19

- корпус К2 – 21

- автостоянка – 3

Этажность:

- корпус К1 – 19

- корпус К2 – 20

- автостоянка – 2

Количество квартир – 351

в том числе:

- 1-комнатные – 88

- 2-комнатные – 174

- 3-комнатные – 83

- 4-комнатные – 6

### 3.1.2.3. В части конструктивных решений

Объект капитального строительства состоит из двух многоэтажных корпусов К1, К2, между которыми расположена двухэтажная наземная автостоянка. Между корпусами и автостоянкой предусмотрены деформационные (осадочные) швы.

Несущая система здания – монолитный железобетонный каркас, состоящий из фундамента, опирающихся на него вертикальных несущих элементов (колонн и стен) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плит перекрытий и покрытия).

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается жестким соединением дисков перекрытия и покрытия с колоннами и диафрагмами жесткости в виде монолитных стен лестничных клеток, лифтовых шахт.

При расчете пространственного каркаса был использован программный комплекс «Мономах САПР-2016», основанный на методе конечных элементов. Согласно результатам расчета значения деформаций элементов не превышают нормативных значений, указанных в СП 22.13330.2016 и СП 20.13330.2016.

Монолитные железобетонные конструкции каркаса запроектированы из тяжелого бетона (БСТ) кл. В25 по ГОСТ 26633-2015, марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости для конструкций ниже отм.0,000 – F50 W8, выше отм.0,000 – F50 W4. Рабочее армирование монолитных конструкций предусмотрено арматурой по ГОСТ 34028-2016: рабочее – стержневой арматурой периодического профиля класса А500, конструктивное – гладкой арматурой класса А240.

Расположение арматуры в монолитных железобетонных конструкциях предусмотрено в соответствии с требованиями разделов 10.3, 10.4 СП 63.13330.2018 «СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» (далее – СП 63.13330.2018).

Способ соединения арматуры монолитных железобетонных конструкций – вязаный. Длина нахлестки арматуры при стыковке – не менее 50d. Стыки арматуры предусмотрены вразбежку (не более 50% стыкуемых стержней в одном сечении).

Защитные слои монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии с СП 63.13330.2018, с учетом обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих конструкций.

Фундаменты – свайные.

Сваи – забивные железобетонные по ГОСТ 19804 из бетона кл. В25 F100 W6, сечением 300x300 мм, длиной 11, 10, 9, 8 м. Расчетная нагрузка (N), допустимая на сваю – 60 т, несущая способность свай по грунту (Fd) – не менее 75 т. Определение окончательной длины свай проектом предусмотрено по результатам их пробного погружения.

В качестве основания свай принят песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный (ИГЭ 7А) со следующими расчетными характеристиками:  $\Pi=2,00$  г/см<sup>3</sup>;  $\phi\Pi=34,4$  град.;  $E_p=28,9$  МПа.

Ростверки – в виде отдельно стоящих фундаментных плит толщиной 700 мм, объединенных по верху монолитной железобетонной плитой толщиной 200 мм из бетона кл. В25 W8 F150 ГОСТ 26633-2015 с арматурой А500 ГОСТ 34028-2016.

Под ростверками предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона кл. В7,5.

Для соединения с вышележащими конструкциями (колоннами и стенами) из ростверков предусмотрены арматурные выпуски длиной не менее 50d (от верха плиты).

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена песком с послойным уплотнением до  $K_{упл.}=0,95$ .

Гидроизоляция ростверков – обмазочная за два раза.

Монолитные железобетонные конструкции каркаса:

– колонны – прямоугольно поперечного сечения толщиной 250, 300 мм, длиной от 700 до 1700 мм; в автостоянке (пристроенной части) – квадратного поперечного сечения размером 300x300 мм и прямоугольного поперечного сечения толщиной 250, 300 мм, длиной от 500 до 1500 мм.

– стены подземной части и автостоянки – толщиной 250, 200 мм.

– внутренние стены: лестничных клеток и лифтовых шахт – толщиной 200, 250 мм, между квартирами (частично) – толщиной 180 мм.

– плиты перекрытий и покрытия – плоские, толщиной 180 мм с локальными межколонными балками по периметру здания.

– перекрытие автостоянки – толщиной 250 мм с капителями толщиной 250 мм, в осях А-В – толщиной 200 мм без капителей; покрытие автостоянки – толщиной 350 мм с капителями толщиной 250 мм, в осях А-В – без капителей.

– лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные толщиной 180 мм.

Наружные стены (стенные заполнения каркаса выше отм.0,000) – ненесущие, с поэтажным опиранием на железобетонные перекрытия; кладка толщиной 250 мм из керамического камня с пазогребневым соединением М100 F50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75, с утеплением и отделкой по системе навесного вентилируемого фасада (НВФ) и штукатурного фасада (фасадные системы должны иметь технические свидетельства Минстроя России на применение на территории РФ).

Внутренние стены – кладка толщиной 250, 200 мм из керамического пустотелого кирпича М100 F50 по ГОСТ 530-2012 и из керамического камня с пазогребневым соединением М100 F50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-

песчаном растворе М75.

Перегородки – между квартирами и между квартирами и общими коридорами – толщиной 200 мм из керамического камня с пазогребневым соединением М100 F50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75; между кладовыми – толщиной 120 мм из керамического пустотелого кирпича М100 F50 по ГОСТ 530-2012; внутриквартирные – из гипсокартонных листов (в санузлах, саунах – влагостойких) в два слоя по металлическому каркасу с заполнением мягким звукопоглощающим материалом из минеральной ваты толщиной 50 мм.

Предусмотрено крепление наружных стен и перегородок к примыкающим конструкциям каркаса.

Ограждение балконов – панорамное остекление с дополнительным защитным ограждением высотой 1.2 м, рассчитанного на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН\*м.

Крыша (покрытие) – плоская совмещенная (бесчердачная) вентилируемая, с организованным внутренним водостоком, утеплением и рулонной кровлей из двух слоёв наплавляемого битумно-полимерного материала по армированной цементно-песчаной стяжке толщиной от 50 мм, под стяжкой – уклонообразующий слой из керамзитового гравия.

Кровля автостоянки – эксплуатируемая инверсионная, в осях А-В – с утеплением; гидроизоляция – наплавляемая ЭПП в 2 слоя с защитно-дренажной мембраной, по уклонообразующему слою из керамзитобетона.

Вертикальная гидроизоляция – оклеечная, из двух слоёв наплавляемого рулонного материала по наружным стенам подвала.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод во всех технологических швах бетонирования предусмотрена установка гидрошпонок.

Пол первого этажа корпуса 1 – по грунту: монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25; подготовка толщиной 100 мм из бетона кл. В7,5 по уплотнённому грунту; между плитой и подготовкой – гидроизоляция из двух слоёв наплавляемого рулонного материала; по плите – утеплитель, пароизоляция, стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 80 мм.

Утепление ограждающих конструкций:

– наружные стены подвала – плитами из экструдированного пенополистирола (плотность 38 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводность  $\lambda_B \leq 0,030$  Вт/м\*К), толщиной 50 мм;

– наружные стены выше отм.0,000 по системе НВФ – минераловатными плитами в два слоя, общей толщиной 180 мм: внутренний слой – плотностью 37 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводностью  $\lambda_B$  – не более 0,039 Вт/(м<sup>2</sup>\*К) – толщиной 100 мм; внешний – плотностью 90 кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda_B$  – не более 0,040 Вт/(м<sup>2</sup>\*К) – толщиной 80 мм;

– наружные стены выше отм.0,000 по системе штукатурного фасада – минераловатными плитами в два слоя, общей толщиной 160 мм: внутренний слой – плотностью 37 кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda_B$  – не более 0,041 Вт/(м<sup>2</sup>\*К), толщиной 100 мм; внешний – плотностью 160 кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda_B$  – не более 0,039 Вт/(м<sup>2</sup>\*К) – толщиной 60 мм;

– крыша (покрытие) корпусов – плитами из каменной ваты в два слоя, общей толщиной 200 мм: нижний слой – плиты с вентилируемыми каналами (типа ТЕХНОРУФ Н30 ВЕНТ) плотностью 100 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводностью  $\lambda_B \leq 0,042$  Вт/м\*К, толщиной 150 мм; верхний слой – плотностью 165 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводностью  $\lambda_B \leq 0,042$  Вт/м\*К, толщиной 50 мм;

– покрытие автостоянки в осях А-В – плитами из экструдированного пенополистирола (плотность 90 кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda_B \leq 0,042$  Вт/м\*К) толщиной 200 мм;

– пол первого этажа – плитами из экструдированного пенополистирола (плотность 90 кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda_B \leq 0,038$  Вт/м\*К) толщиной 100 (корпус К1) и 50 (корпус К2, автостоянка в осях А-В) мм.

Мероприятия по антикоррозионной защите строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защита стальных конструкций от коррозии обеспечивается окраской в 2 слоя эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129.

Согласно представленному геотехническому прогнозу строительство запроектированного здания не окажет влияния на окружающую застройку, так как в зону влияния не попадают существующие здания и сооружения (п. 9.35 СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83\* «Основания зданий и сооружений»). Забивку свай можно производить без дополнительных мероприятий.

Содержание раздела соответствует требованиям п. 14 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. Принятые проектные решения соответствуют требованиям ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения, требования сводов правил: СП 63.13330.2018 "СНиП 2.01-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения", СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия", СП 24.13330.2011 "СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты", СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83\* Основания зданий и сооружений", СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии", СП 17.13330.2017 "СНиП II-26-76 Кровли" и достаточны для разработки рабочей документации.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности

Принятыми проектными решениями предусмотрено выполнение обязательных технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности: поэлементные, комплексные и санитарно-гигиенические требования к теплозащитной оболочке. Согласно СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» расчетная температура наружного воздуха в холодный период года для проектирования тепловой защиты – минус 31°С; продолжительность отопительного периода – 208 сут; средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 4,8°С. Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования тепловой защиты – плюс 21°С. Требования СП

50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» (далее – СП 50.13330.2012) соблюдены по всем видам ограждающих конструкций. Расчетные значения удельной теплозащитной характеристики и удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышают допустимых нормативных значений. Класс энергосбережения - «В+» (табл.15 СП 50.13330.2012).

### 3.1.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Электроснабжение объекта запроектировано согласно технических требований филиала АО «Сетевая компания» от 02.12.2021 № 228 (далее – ТТ от 02.12.2021 № 228) на присоединяемую мощность 2695,0 по II категории. Источник питания – ПС Магистральная, РТП-109, нов. БКТП.

По степени надежности потребления электроэнергии потребитель относится ко II и I категории. Предусмотрена установка АВР и панели ППУ.

Расчетная мощность потребления электроэнергии составляет: корпус К1 – 328,7 кВт; корпус К2 – 321,9 кВт, встроенные помещения общественного назначения (далее – нежилые помещения) – 205,5 кВт, автостоянка – 43,0 кВт. Годовой расход потребления электроэнергии: жилой части – 2212,04 МВт\*час; нежилых помещения – 714 МВт\*час; автостоянка – 64,5 МВт\*час.

Согласно п.7 ТТ от 02.12.2021 № 228 точка присоединения – кабельные наконечники во ВРУ зданий.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ (ВРУ-К1(ж), ВРУ-К2(ж), ВРУ(К1,К2)-н.п, ВРУ(К1,К2)-п). Учет электроэнергии предусмотрен многотарифными электросчетчиками устанавливаемыми: для жилых корпусов – общий на вводах, для учета общедомовых нагрузок, для поквартирного учета; для нежилых помещений – общий на вводах, отдельные для нежилых помещений, диспетчерской и общий на вводе – для автостоянки. Передача результатов измерений предусмотрена по интерфейсам RS-485. Для компенсации реактивной мощности в ВРУ(К1,К2)-п и ВРУ(К1,К2)-н.п проектом предусмотрена установка компенсации реактивной мощности типа КРМ-10-0,4 (1 шт.) и КРМ-20-0,4 (2 шт.).

Распределительные и групповые сети запроектированы 3-х и 5-ти проводным медным кабелем в соответствии с ГОСТ 31565-2012, прокладываемым в кабельных лотках, в ПВХ трубе. Сети питания электроплит запроектированы кабелем сечением 3х6 мм<sup>2</sup>. Розетки в квартирах предусмотрены со шторками.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение на 36В. Управление освещением – местное выключателями, датчиками движения, датчиками освещенности, со щита автоматическим выключателем и дистанционно. Управление освещением технических помещений предусмотрено выключателями по месту и микроволновыми датчиками движения. Освещенность на путях эвакуации и в местах оказания услуг для МГН увеличена на одну ступень (п.6.2.32 СП 59.13330-2016). Проектом предусмотрена подсветка номерного знака дома. Предусмотрена установка световых указателей гидрантов. В соответствии с п.6.4.4 и п.6.4.5 СП 113.13330.2016 проектом предусмотрена установка световых указателей в автостоянке. На кровле зданий предусмотрена установка светозаградительных огней.

Проектом предусмотрена установка четырех зарядных станций для электромобилей на территории открытой (уличной) автостоянки (установка двух из которых предусмотрена в перспективе). Расчетная мощность одной зарядной станции – 11,0 кВт.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре.

Проектом предусмотрен электрообогрев водоприемных воронок.

В соответствии с ГОСТ Р 50571.22-2000 принята система заземления типа TN-C-S, предусмотрена система уравнивания потенциалов как основная, так и дополнительная. В помещении электрощитовой предусмотрена установка ГЗШ, в розеточных сетях – приборов типа УЗО.

В соответствии с СО 153-34.21.122.2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и ГОСТ Р МЭК 62305-4-2016 проектом предусмотрены мероприятия по молниезащите по III категории.

По степени надежности потребления электроэнергии наружное освещение относится к III категории.

Расчетная мощность наружного освещения составляет 3,7 кВт, годовой расход потребления электроэнергии – 10,804 МВт\*час.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками, устанавливаемыми на металлических опорах. Опоры устанавливаются не ближе 1 метра от бортового камня, а при его отсутствии – не ближе 1,75 метра от края асфальтового полотна дороги. Сети питания наружного освещения предусмотрены кабелем марки АВБШв, прокладываемым от опоры до опоры в траншее на глубине 0,7 м от планировочной поверхности земли в двустенных гофрированных трубах. Кабели прокладываются по техническим решениям типового альбома А11-2011. От пункта включения до первой опоры предусмотрен резервный кабель. Управление освещением предусмотрено от пункта включения типа ИП «Горсвет», устанавливаемого на подставке высотой 0,4 м у проектируемой БКТП.

Проектная документация системы электроснабжения соответствует СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий».

Содержание подраздела соответствует п.16 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87.

Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, техническим условиям и требованиям нормативно-технических документов.

### 3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения

Согласно тех. условиям МУП «Водоканал» г. Казани от 18.05.2021 № 07 -15/11060 источником водоснабжения жилого комплекса являются существующие сети водоснабжения диаметром 600 мм, расположенные по ул. Гаврилова. Фактический напор в сети – 10 м.

В точке подключения в проектируемом колодце предусмотрена запорная арматура. Проектируемые водопроводные сети из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6-225x16,6 «питьевая» ГОСТ 18599 закольцованы. На сети предусмотрены водопроводные колодцы с пожарными гидрантами и запорной арматурой. Водопроводные колодцы – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020.

Переход трубопроводов через дорогу предусмотрен закрытым способом в футляре из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599.

Подача воды в жилой комплекс предусмотрен двумя вводами из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6-225x16,6 «питьевая» ГОСТ 18599 (в корпус К1). Между вводами на наружной сети водопровода предусмотрена установка запорной арматуры для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети.

В жилом комплексе принята раздельная система водоснабжения: система хозяйственно-питьевого водопровода и система противопожарного водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водопровода

На вводе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен общедомовой водомерный узел со счетчиком диаметром 65 мм с импульсным выходом.

Система хозяйственно-питьевого водопровода – двухзонная. В первую зону объединены корпус 1 и корпус 2 с 1 по 10 этаж (в том числе нежилые помещения), во вторую зону входят этажи: для корпуса 1 – с 11 по 18 этаж, для корпуса 2 – с 11 по 20 этаж.

Для обеспечения требуемого напора для первой зоны водоснабжения предусмотрена повысительная насосная станция производительностью 14,2 куб.м/ч и напором 80 м (2 раб., 1 рез.), для второй зоны – повысительная насосная станция производительностью 8,57 куб.м/ч и напором 110 м (2 раб., 1 рез.). Для обеспечения выравнивания давления воды перед межквартирным коллектором в местах общего пользования предусматривается установка регулятора давления.

После насосных станций предусмотрен учет водопотребления с разделением по корпусам. Также предусмотрен учет водопотребления для нежилых помещений.

Система холодного водоснабжения принята тупиковой с нижней разводкой. Предусмотрена коллекторная схема поэтажной разводки трубопроводов. Поэтажные распределительные коллекторы предусмотрены в коммуникационных шкафах в местах общего пользования. При этом на присоединениях квартирных трубопроводов к коллекторам предусмотрена запорная арматура, обратный клапан и прибор учета воды.

Источником горячего водоснабжения служит проектируемый индивидуальный тепловой пункт. Для приготовления горячей воды предусмотрено устройство двух теплообменников для 1 и 2 зон водоснабжения. Для помещений общественного назначения устройство централизованной системы горячего водоснабжения предусмотрено только для помещений, расположенных в автостоянке, которое осуществляется от распределительных сетей 1 зоны водоснабжения. Для встроенных помещений общественного назначения на 1-ом и 2-ом этажах в корпусах К1, К2, приготовление горячей воды предусмотрено от емкостных электрических водонагревателей.

Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией, с нижней разводкой. Для учета расхода горячей воды, в том числе циркуляционной в помещении теплового узла на трубопроводе горячей воды после теплообменников предусмотрены узлы учета горячей воды, с разделением по корпусам.

Предусмотрена коллекторная схема поэтажной разводки трубопроводов. Поэтажные распределительные коллекторы предусмотрены в коммуникационных шкафах в местах общего пользования. При этом на присоединениях квартирных трубопроводов к коллекторам предусмотрена запорная арматура, обратный клапан и прибор учета воды.

В соответствии с требованиями задания на проектирование на вводе труб водоснабжения в квартиры предусмотрена установка запорной арматуры с электроприводом, закрывающихся при поступлении сигнала о протечке. Аналогичное решение предусматривается для магистральных трубопроводов секции 1, при поступлении сигнала о протечке на антресоли на 2 этаже.

Для первичного тушения пожара в сан.узле каждой квартиры предусмотрена установка комплекта водяного пожаротушения.

Согласно заданию на проектирование, установка санитарно-технических приборов и подводка к ним сетей водоснабжения в квартирах будет осуществляться владельцами квартир и помещений.

Для внутренних систем водоснабжения приняты следующие материалы труб:

Хозяйственно-питьевой водопровод:

- магистральные трубопроводы в пределах насосной станции – из полипропиленовых PP-R труб по ГОСТ 32415 либо ПЭ100 SDR13,6 питьевых по ГОСТ 18599;

- магистральные трубопроводы в пределах теплового узла и автостоянки – из труб бесшовных холодно- и теплодеформированных из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941;

- магистральные трубопроводы, в том числе стояки - из полипропиленовых труб PP-R по ГОСТ 32415;
- поэтажная разводка – из сшитого полиэтилена PEX по ГОСТ 53630.

Горячее водоснабжение:

- магистральные трубопроводы в пределах теплового узла – из труб бесшовных холодно- и теплодеформированных из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941;

- магистральные трубопроводы, в том числе стояки - из полипропиленовых армированных труб PP-R по ГОСТ 32415;

- поэтажная разводка – из сшитого полиэтилена PEX по ГОСТ 53630.

Расчетный расход воды на корпус К1 (жилая часть) – 76,44 куб.м/сут, 7,91 куб.м/ч, 3,26 л/с.

Расчетный расход воды на корпус К2 (жилая часть) – 81,48 куб.м/сут, 8,32 куб.м/ч, 3,42 л/с.

Расчетный расход воды на встроенные помещения общественного назначения, расположенные в корпусах К1, К2 – 2,025 куб.м/сут, 1,26 куб.м/ч, 0,69 л/с.

Расчетный расход воды на помещения общественного назначения, расположенные в автостоянке – 7,26 куб.м/сут, 5,28 куб.м/ч, 2,28 л/с.

Общий расчетный расход воды на жилой комплекс – 175,81 куб.м/сут, в том числе на полив территории – 8,61 куб.м/сут.

Система противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения

На двух вводах противопожарного водопровода (диаметром 225 мм, каждый) в здание предусмотрены затворы со встроенными датчиками и обратные клапаны.

Для жилой части здания предусмотрена система противопожарного водопровода.

Для обеспечения требуемого напора в системе противопожарного водопровода предусмотрена насосная установка производительностью 20,9 куб.м/ч и напором 80,1 м (1 раб, 1 рез.).

Предусмотрена установка пожарных кранов диаметром 50 мм. Противопожарный водопровод закольцован и принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704.

Работа системы противопожарного водопровода, включение насосов предусмотрено от кнопок у пожарных кранов и от срабатывания АПС в данной зоне.

Расчетный расход воды на пожаротушение жилой части здания – 5,8 л/с.

Для стоянки автомобилей предусмотрена установка воздушного пожаротушения и система противопожарного водопровода.

Принята 1 секция пожаротушения. Для создания и поддержания рабочего давления предусмотрена насосная установка производительностью 166,6 куб.м/ч и напором 52 м (2 раб., 1 рез.). Трубопроводы АУПТ приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704.

Подключение противопожарного водопровода предусмотрено после насосной станции. Противопожарный водопровод закольцован и принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704. Предусмотрена установка пожарных кранов диаметром 65 мм.

Заполнение системы противопожарного водопровода, открывание электрофицированных задвижек и включение насоса предусмотрено от кнопок у пожарных кранов и от срабатывания от систем АУПТ и АПС в данной зоне.

Расчетный расход воды на пожаротушение автостоянки:

- система автоматического пожаротушения – 35,88 л/с;
- система пожаротушения пожарными кранами – 10,4 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилого комплекса – 40 л/с.

Проектные решения системы водоснабжения соответствуют требованиям: СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», ст.21 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

Система водоотведения

Согласно тех. условиям МУП «Водоканал» г. Казани от 18.05.2021 № 07 -15/11060 отвод бытовых стоков от жилого комплекса в существующие сети канализации диаметром 600 мм по ул. Гаврилова. Подключение предусмотрено в существующий колодец.

Наружные сети бытовой канализации – из полиэтиленовых труб ПЭ100 ПЭ 100 SDR 21 диаметрами 160-250 мм «техническая» по ГОСТ 18599.

Переход трубопроводов через дорогу предусмотрен закрытым способом в футляре из полиэтиленовых труб.

Смотровые колодцы – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020.

Согласно тех. условиям МКУ «Комитета внешнего благоустройства Исполнительного комитета г. Казани» от 09.04.2021 № 02-41/736 дождевые и талые воды с кровли зданий и территории отводятся в проектируемые сети дождевой канализации с последующим отводом в существующие сети дождевой канализации по ул. Гаврилова. Отвод поверхностных стоков предусмотрен через локальные очистные сооружения.

Наружные сети дождевой канализации – из полиэтиленовых труб ПЭ100 ПЭ 100 SDR 21 диаметрами 225-450 мм «техническая» по ГОСТ 18599. В пониженных местах для сбора поверхностных стоков предусмотрена установка дождеприемников.

Поверхностные стоки через распределительный колодец поступают на очистные сооружения. Сток, превышающий расчетную производительность очистных сооружений, отводится на сброс без очистки через распределительный колодец в существующие сети дождевой канализации.

Установка очистных сооружений – полной заводской готовности, состоит из пескоотделителя, бензомаслоотделителя и сорбционного фильтра.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод с территории – 11429,6 куб.м.

Суточный объем дождевого стока, который полностью направляется на очистные сооружения – 156 куб.м.

Производительность очистных сооружений – 50 л/с.

В жилом комплексе предусмотрены следующие системы канализации:

- бытовая канализация для отвода стоков от жилой и нежилой части здания;
- внутренний водосток;
- производственной канализации для встроенных помещений общественного назначения, расположенных в автостоянке;
- система отвода от внутреннего пожаротушения паркинга;
- дренажная канализация для отвода условно-чистого стока от технических помещений;
- отвод конденсата от кондиционеров.

Отвод бытовых стоков от жилой части и нежилой части предусмотрен по отдельным выпускам в наружные сети.

Внутренние сети канализации – из канализационных полипропиленовых труб по ГОСТ 32414.

Вентиляция системы канализации – через стояки, выведенные выше кровли на высоту 200 мм, для нежилых помещений – через вентиляционные клапаны.

Отвод конденсата от кондиционеров предусмотрен через разрыв струи в систему бытовой канализации. Прокладка труб через встроенные помещения 1-го этажа предусмотрена в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена.

Водосток – из труб НПВХ диаметром 100 мм по ГОСТ Р 51613. Трубопроводы дождевой канализации предусмотрены в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена.

Водосточная сеть паркинга предусмотрена из стальных труб по ГОСТ 10704. Прокладка труб предусмотрена с электрообогревом в тепловой изоляции.

Для системы отвода от внутреннего пожаротушения паркинга предусмотрена установка трапов и водосборных лотков. Система отвода предусмотрена из чугунных безраструбных труб, отвод предусмотрен в наружные сети дождевой канализации.

Для системы отвода условно чистых стоков предусмотрены прямки, оснащенные дренажными насосами. Напорные сети – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262. Отвод стоков предусмотрен в наружные сети дождевой канализации.

Расчетных расход бытовых стоков с жилого комплекса – 167,20 куб.м/сут, 15,12 куб.м/ч, 7,39 л/с.

Проектные решения системы водоотведения соответствуют требованиям: СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

### **3.1.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Казань приняты: для систем отопления, вентиляции - минус 31°C (холодный период, параметры «Б»); для систем вентиляции – плюс 24,0°C (теплый период, параметры «А»). Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно ГОСТ 30494.

Общий расход тепла на жилой комплекс (далее ЖК) – 2 270 000 Вт (1 952 000 ккал/ч), в том числе на горячее водоснабжение корпуса 1 и корпуса 2 - 970000 Вт (834000 ккал/ч); на отопление корпуса 1 № 6001 (19 эт.)– 819000 Вт (670000 ккал/ч); на отопление на корпуса 2 № 6002 (20 эт.) - 630000 Вт (670000 ккал/ч).

Здание разделено на три пожарных отсека: ПО №1 – автостоянка с техническими помещениями; ПО №2 – корпус К1 со встроенными общественными помещениями и блоком кладовых; ПО №3 – корпус К2 со встроенными общественными помещениями и блоком кладовых.

Для жилого комплекса запроектирован один ввод тепловых сетей (оси 7-10/А-Б, в помещение индивидуального теплового пункта (далее ИТП) Т00.04 на отм. минус 3.000), в блоке узла ввода предусмотрена установка счетчика тепловой энергии и расхода теплоносителя на весь ЖК в целом, с возможностью передачи данных с теплосчетчика в диспетчерскую службу. Присоединение системы отопления предусмотрено по независимой схеме, через пластинчатый теплообменник. Присоединение системы горячего водоснабжения 1 зоны (1-10 этажи) и 2 зоны (11-20 этажи) – через пластинчатые теплообменники, двухступенчатая схема присоединения. Подпитка и заполнение систем теплоснабжения предусмотрена водой из обратного трубопровода тепловой сети с установкой подпиточных насосов, для компенсации теплового расширения предусмотрена установка расширительных баков мембранного типа. Температура теплоносителя в системах отопления после ИТП принята - 85±60°C. Температура теплоносителя в системах горячего водоснабжения после ИТП принята - 65°C.

Отопление в паркинге - не предусмотрено. Система отопления в корпусах – двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов по подвальному этажу с началом от ИТП, с вертикальными стояками и поэтажной установкой распределительных коллекторов в межквартирных коридорах и помещениях общественного назначения.

Коллекторы предусмотрены с приборами учета тепла для соответствующих потребителей, с запорной, регулирующей и спускной арматурой. Разводка труб отопления от коллекторов – двухтрубная горизонтальная в стяжке пола в защитной тепловой изоляции, в местах возможного механического повреждения - в гофрированной трубе, трубопроводы приняты из полимерных труб РЕХ-А по ГОСТ 53630.

В качестве отопительных приборов приняты: в квартирах и встроенных помещениях общественного назначения - стальные радиаторы и внутрипольные конвекторы по ГОСТ 31311 с нижним подключением и встроенным термостатическим клапаном; температура воздуха в санузлах поддерживается электрическими полотноосушителями; в местах общего пользования - стальные радиаторы по ГОСТ 31311 с боковым подключением (в соответствии с заданием на проектирование, без термостатических клапанов); в технических помещениях подвала - электроконвекторы по ГОСТ 16617 с учетом требований п.6.4.15 СП 60.13330.2016; в блоках кладовых - регистры из гладких труб по ГОСТ 10704. Радиаторы, расположенные на путях эвакуации, устанавливаются на высоте не менее 2,0 м от пола.

Трубопроводы систем теплоснабжения приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704 и труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262. Компенсация тепловых удлинений магистралей и стояков отопления предусмотрена за счет углов поворотов трубопроводов и сильфонных компенсаторов. Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен с помощью кранов Маевского и воздухоотводчиков в верхних точках системы. В качестве запорной и регулирующей арматуры приняты шаровые краны и балансировочные клапаны.

Кратность воздухообмена в квартирах и помещениях общественного назначения принята с учетом требований п.7.4.1 СП 60.13330.2016 (приложение И) и п. 9.2 (табл. 9.1) СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Вентилирование квартир, в соответствии с заданием на проектирование, принято с применением вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Отработанный воздух предусмотрено удалять непосредственно из кухни и санитарных помещений посредством регулируемых вентиляционных решеток и горизонтальных поэтажных воздухопроводов с присоединением к вертикальному сборному каналу из унифицированных вентблоков через воздушный затвор (не менее 2,0 м высотой). Объединение унифицированных вентблоков принято воздухопроводами на кровле, которые предусмотрено проложить в толще керамзитного покрытия, в сборную вытяжную шахту (обозначение в соответствии с заданием на проектирование - «форкамера»), на оголовке которой предусмотрена установка крышных вентиляторов с частотными регуляторами (2 шт, по 50% производительности). Вытяжные каналы кухонь и санузлов верхних этажей предусмотрено обособленно вывести непосредственно в сборную вытяжную шахту (обозначение в соответствии с заданием на проектирование - «форкамера»), с установкой в каналах огнезадерживающих клапанов, а также дроссель-клапанов для регулировки расхода. Подача наружного воздуха в помещения, в основном, предусмотрена за счет открывания оконных створок с механизмом щелевого проветривания и использования приточных клапанов в окнах. Проектом предусмотрены приточно-вытяжные решетки в конструкции балкона каждой квартиры для возможности последующей организации жильцом индивидуальной приточной или приточно-вытяжной вентиляции. В подвале предусмотрены продухи, не менее двух в каждой секции дома, в противоположных стенах для сквозного проветривания и оборудованные жалюзийными решетками.

Вентиляция помещений вспомогательных, помещений общественного назначения и помещений общего пользования, кладовых блоков в том числе, предусмотрена автономной от систем жилого дома. Вытяжка воздуха запроектирована системами с естественным и механическим побуждением, посредством обособленных вытяжных каналов с последующим удалением воздуха через вытяжные шахты (расположение в местах общего пользования), выведенные выше кровли. Выбросы воздуха от вытяжных систем, выведенные на фасад, соответствуют классу ЕНА1 (вытяжной воздух с низким уровнем загрязнений по таблицам 3 и 4 ГОСТ Р ЕН 13779). Приток воздуха - через регулируемые оконные створки, в том числе через оконные приточные клапаны и системами приточной вентиляции с механическим побуждением. Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрены принципиальные решения по применению систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, которые возможно будет реализовать по мере заполнения помещений будущими пользователями. Для помещения кроссовой запроектирована система кондиционирования с размещением наружных блоков в объеме паркинга.

Вентиляционная система в помещениях стоянки для автомобилей состоит из общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением (для разбавления и удаления вредных газовыделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005) и системы струйной вентиляции с использованием струйных вентиляторов для продольного перемещения воздуха. Проектные решения приняты в соответствии с СП 300.1325800.2017 «Системы струйной вентиляции и дымоудаления подземных и крытых автостоянок».

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 с классом герметичности «А» и «В». Воздуховоды в объеме квартир - из ПВХ каналов. Степень огнестойкости воздуховодов и установка противопожарных клапанов принята в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

В корпусах запроектированы системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции: вытяжная противодымная вентиляция с механическим побуждением из коридоров надземной части здания с возмещением объемов удаляемых продуктов горения системой приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением; вытяжная противодымная вентиляция с механическим побуждением из помещения для хранения автомобилей с возмещением объемов удаляемых продуктов горения системой приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением; приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением - подпор воздуха в лестничную клетку типа Н2; подпор воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» и режимом «пожарная опасность»; подпор воздуха в пожаробезопасные зоны в лифтовых холлах (с подогревом и без подогрева приточного воздуха); подпор воздуха в тамбур-шлюзы на выходе из паркинга. Для проходов между кладовыми в блоках кладовых, в соответствии с СТУ, противодымная вентиляция не предусмотрена. Для систем противодымной вентиляции приняты воздуховоды и каналы из негорючих материалов (сталь) класса герметичности

«В» с толщиной не менее 0,8 мм и с пределом огнестойкости в соответствии с п.7.11 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Проектные решения подраздела подготовлены в соответствии с требованиями СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» и требованиями специальных технических условий по обеспечению пожарной безопасности, разработанных ООО «Ф-метрикс» (ИНН1660265069).

Принятыми проектными решениями предусмотрено выполнение обязательных технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности. Предусмотрена установка оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплоснабжения здания поддержание гидравлического режима, автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, приготовление горячей воды и поддержание заданной температуры в системе горячего водоснабжения. Предусмотрено оборудование отопительных приборов автоматическими терморегуляторами для регулирования потребления тепловой энергии в зависимости от температуры воздуха в помещениях. Проектная документация содержит сведения, что расчет потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию осуществляется согласно СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышает допустимых нормативных значений. Класс энергосбережения - «В+» (табл.15 СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»). Инженерные системы здания оснащены приборами учета расхода и регулирования используемых энергетических ресурсов.

### 3.1.2.7. В части систем теплоснабжения

Проектные решения приняты в соответствии условиями подключения к сетям теплоснабжения объекта «Жилой комплекс с 6-ю 16÷20 этажными домам, детским садом и супермаркетом по ул. Гаврилова» филиала АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети от 07.02.2018 г № 102-7/ 1048 (срок действия 5 лет) с максимальной тепловой нагрузкой 7,539 Гкал/ч.

Точка подключения – трубопроводы АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети диаметром 300 мм на границе земельного участка. Параметры теплоносителя: подающий трубопровод (Т1) – температура 115°C, давление – 7,15 кгс/см<sup>2</sup>; обратный трубопровод (Т2) – температура 65°C, давление – 4,65 кгс/см<sup>2</sup>. Линия статического давления -92,7 м.

Проектом предусмотрена прокладка 2-х трубной тепловой сети (Т1/Т2) на общую тепловую нагрузку 7,539 Гкал/ч с учетом перспективного подключения других потребителей:

- подземно, бесканально под проезжей частью улиц, частично под тротуарами (более чем в 5,0 м от фундаментов зданий и сооружений). Укладка трубопроводов предусмотрена на подсыпку из песка высотой 150÷250 мм.

- в монолитном железобетонном канале с применением оклеечной гидроизоляции - в зоне парковочных мест, местного проезда и дворовой площадки (п. 9.4 СП 124.13330.2012). Прокладка труб в канале - с засыпкой песком.

- средняя глубина прокладки тепловых сетей от поверхности земли до верха оболочки бесканальной прокладки – 0,8 ÷ 1,2 м, не менее 0,5 до верха перекрытий каналов. Расстояния по горизонтали и по вертикали с инженерными сетями приняты в соответствии с п.9.8 СП 124.13330.2012 (приложение А).

На основании сведений из отчета по инженерно-геологическим изысканиям на период проведения изысканий на участке работ, воды основного водоносного горизонта до глубины исследования 30.0 м, были вскрыты на глубине 0,8-1,4 м (абс. отм. 54.28-55.21 м БС). Площадка изысканий относится к подтопленным в естественных условиях территориям.

Трубопроводы приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704 из стали марки 20 по ГОСТ 1050 с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732. Для контроля тепловой изоляции в процессе эксплуатации, предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК).

Компенсация линейной (температурной) деформации трубопроводов предусмотрена за счет углов поворота трубопроводов. Горизонтальные участки трубопроводов предусмотрены с уклоном не менее 0,002, в верхних точках предусмотрена установка воздушников, в нижних точках - спускников. В местах пересечения канальных участков теплотрассы с газопроводом предусмотрена установка устройства для отбора проб на утечку газа на расстоянии не более 15,0 м по обе стороны от газопровода (п.9.18 СП 124.13330.2012).

На участке ответвления теплопроводов к корпусам 1 и 2, в проектируемой камере (обозначение УТ) предусмотрена установка стальной запорной и спускной арматуры, а также устройство водовыпусков в дренажные колодцы (обозначение КД) с последующей откачкой при условии охлаждения теплоносителя. На вводах трубопроводов тепловых сетей в здание предусмотрены устройства, предотвращающие проникание воды и газа.

Проектные решения по тепловым сетям подготовлены в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». Проектная документация содержит сведения о соблюдении требований энергетической эффективности тепловых сетей согласно раздела 17 СП 124.13330.2012.

### 3.1.2.8. В части систем связи и сигнализации

Наружные сети связи

В соответствии с письмом ПАО «МТС» от 27.12.2021 наружные сети связи проектируемого дома будут выполнены по отдельному проекту.

Структурированная кабельная система (далее – СКС)

СКС объекта запроектирована по топологии «иерархическая звезда» и предусмотрена из двух подсистем:

- магистральная подсистема;
- горизонтальная подсистема.

Магистральная подсистема здания включает магистральные кабели типа «витая пара», прокладываемые до этажных распределительных устройств, механическое окончание кабелей в центральном телекоммуникационном шкафу здания, а также коммутационные соединения в данном телекоммуникационном шкафу.

Горизонтальная подсистема включает горизонтальные кабели типа «витая пара», прокладываемые до квартир.

Проектом предусмотрена установка двух шкафов 19” высотой не менее 15U (агрегирующий шкаф) в подвале для ввода волоконно-оптического кабеля. В секциях К1 – 2 этаж и К2 – подвал, предусмотрена установка дополнительных шкафов 19” высотой не менее 15U. Оборудование системы телефонизации и интернета монтируется поставщиком услуг связи (провайдером).

Объединение шкафов в подвале, секций К1 и К2 осуществляется посредством волоконно-оптического кабеля.

Предоставление услуг телефонной связи предусмотрено посредством SIP шлюза.

Система коллективного приема телевидения (далее – СКТВ)

СКТВ предусматривает передачу сигналов кабельного телевидения от оборудования провайдера кабельного телевидения до абонентских телевизионных розеток в заданном частотном диапазоне и с необходимым уровнем сигнала. СКТВ включает в себя домовые усилители, магистральную и распределительную сети (кабели, сплиттеры, ответвители, розетки).

Для обеспечения приема бесплатного пакета телеканалов на кровле предусмотрена установка антенны.

Распределительная сеть имеет древовидную топологию.

Магистральная и распределительная сеть предусмотрены радиочастотным коаксиальным кабелем.

Радиофикация

Проектом предусмотрена организация внутренней распределительной сети радиофикации жилого дома.

Выделение сигнала системы радиофикации предусмотрено с помощью конвертера IP/СПВ (устанавливается провайдером).

Система связи для МГН

Системой связи для МГН предусмотрено оборудование сан. узлов МГН и безопасных зон МГН системой вызова экстренной помощи;

На посту охраны устанавливаются в качестве центрального устройства специализированные пульта селекторной связи.

Система охранного телевидения (далее – СОТ)

СОТ предусмотрена в составе из цифровых IP телевизионных камер, IP видеосервера и удаленного рабочего места (УРМ).

Питание телевизионных камер предусмотрено по технологии PoE.

УРМ позволяет вести мониторинг изображений с телекамер в реальном времени, просматривать архив видеозаписей посредством установки ТСР/Р соединения с цифровым видеосервером СОТ.

Глубина архива рассчитана на время не менее 15 суток, при записи по детектору движения.

Система контроля и управления доступом (далее – СКУД)

СКУД разработана на базе контроллеров, электромагнитных замков, считывателей, магнитоконтактных извещателей, кнопок выхода и аварийных кнопок выхода.

Проектом предусмотрены следующие режимы функционирования:

- автоматический режим управления - предоставление доступа пользователю путем сравнения политик доступа, хранящихся в базе СКУД и идентификатора считанного проксимити считывателем;
- ручной режим управления - проход доступа может быть предоставлен с помощью сервера системы;
- режим работы при “пожаре” - отключение электромагнитных замков по сигналу от АПС.

Контроллеры СКУД объединяются в шину по интерфейсу CAN-HS и через Ethernet порт одного из контроллеров подключаются к технической локальной сети объекта, организованной на базе СОТ, в которую предусмотрено подключение оборудования СОТ, СКУД, IP домофония и др. инженерных систем объекта. Проектом предусмотрен сервер системы СКУД и рабочее место оператора URM, которые также подключаются в общую техническую локальную сеть объекта по Ethernet.

Система домофонной связи (далее – СДС)

Проектом предусмотрено включение СДС к единой технической ЛВС объекта для сведения в единую систему передачи данных различных интерфейсов систем безопасности, автоматизации и диспетчеризации. Видеоизображение с камер вызывных панелей передается потоком RTSP на сервер видеонаблюдения.

В качестве вызывных панелей предусмотрено использование многоабонентских вызывных панелей домофонных системы с цветным экраном, подсветкой, датчиком приближения и кнопкой быстрого вызова консьержа.

Система предусматривает возможность использования одновременно нескольких стандартов идентификации и использование мобильного телефона в качестве идентификатора.

Для обеспечения доступа МГН во входные группы предусмотрена установка дополнительной кнопки для дублирования кнопки вызова консьержа.

Установка абонентских устройств предусмотрена в каждой квартире.

Автоматическая пожарная сигнализация (далее АПС)

Проектом объект разделен на 3 пожарных отсека, для каждого из них в диспетчерской части К2 предусмотрены свои приборы ППКУ. Управление смежными системами (запуск дымоудаления, системы оповещения, разблокировка дверей СКУД и др.) предусмотрен по интерфейсу R3-Link и адресной линии связи.

Весь объект поделен на ЗКПС (зона контроля пожарной сигнализации), для чего предусмотрена установка адресных изоляторов.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее - СОУЭ)

На объекте предусмотрена СОУЭ 2 типа, которая обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возникновении пожара или другой экстремальной ситуации система оповещения функционирует в течение всего времени эвакуации, обеспечивая передачу звуковых и световых сигналов по всему зданию.

Включение звуковых и световых оповещателей производится автоматически по сигналу от системы АПС.

Система автоматизации дымоудаления и огнезадерживающих клапанов

Для отключения системы вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления предусмотрены контролируемые выходы адресных релейных модулей, подключаемые по адресной линии связи к прибору приемно-контрольному.

Управление и контроль за огнезадерживающими клапанами, клапанами дымоудаления и подпора воздуха реализовано с помощью блоков, которые подключаются в линию адресной линии связи к прибору приемно-контрольному.

В пожарных кранах объекта предусмотрена установка кнопки дистанционного запуска системы дымоудаления и системы пожаротушения.

В качестве пусковой аппаратуры для электродвигателей вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, предусмотрены шкафы управления пожарные ШУВ.

Для системы вентиляции зон МГН предусмотрен шкаф управления

с дополнительной функцией управления ТЭНами канальных калориферов. В состав системы

входит электрический воздушнонагреватель, с помощью которого обеспечивается поддержание требуемой температуры в зонах безопасности МГН.

Автоматизация пожаротушения

Автоматический запуск пожарных насосов предусмотрен по сигналу падения давления от сигнализаторов давления узлов управления. При невыходе в течение 10 секунд на расчетный режим одного из основных насосов запускается резервный насос. Насосная станция поставляется с комплектным шкафом управления.

Для поддержания необходимого давления в системе, проектом предусмотрена установка жockey-насоса, контроль и управление которым предусмотрено шкафом управления пожарным ШУН.

На каждом этаже паркинга предусмотрена установка сигнализатора потока жидкости, при сработке которых, запускается алгоритм пожарной тревоги для данного этажа (управление клапанами, зоной МГН и т.д.).

Во всех гидрантах предусмотрены кнопки дистанционного пуска насосов в ручном режиме.

На вводе в здание и на противопожарном водопроводе предусмотрены электрозадвижки, управление которыми предусмотрено шкафом управления электроприводной задвижкой ШУЗ.

Автоматизация приточно-вытяжных систем

Проектом предусмотрено управление приточными системами и приточно-вытяжными системами помещений общественного назначения и жилой части дома.

Для контроля температуры приточного воздуха предусмотрен контроллер. Для защиты от перегрева электронагревателей вентсистем предусмотрен встроенный термостат.

Для части приточных систем предусмотрены частотные преобразователи для регулирования скорости вращения двигателей.

Для контроля параметров системы предусмотрена микропроцессорная система управления.

Предусмотрено автоматическое, местное (ручное) и дистанционное управление вытяжными системами.

При пожаре предусмотрено автоматическое отключение приточных и вытяжных вентиляторов.

В качестве систем кондиционирования помещения Т00.05 «Кроссовая» предусмотрена резервируемая сплит-система.

Система измерения загазованности паркинга

Система измерения загазованности запроектирована с применением сигнализаторов адресного типа и обеспечивает:

- автоматический контроль СО в воздухе рабочей зоны помещения паркинга на 1 и 2 этажах;
- местную световую и звуковую сигнализацию при достижении порога измерений;

- автоматическое включение аварийной вентиляции на соответствующем этаже паркинга;
- передачу информационных сигналов в систему диспетчеризации, отображение информации на АРМ диспетчера.

#### Автоматизация системы водоотведения

Автоматизация системы водоотведения предусмотрена для дренажных насосов помещения ИТП. Автоматизация предусмотрена на базе шкафа управления дренажными насосами. При неисправности рабочего насоса включается резервный.

Для контроля от затопления приямков с насосами ДН предусмотрены датчики уровня, сигналы контроля от которых поступают на АРМ диспетчера.

#### Диспетчеризация ИТП

Проектом ИТП предусмотрен блочный-тепловой пункт с комплектным шкафом автоматизации ША-ИТП, который оборудуется контроллером с сетевым интерфейсом RS-485 и подключается к единой системе передачи данных в телекоммуникационном шкафу ШТ-2. Вывод сигналов диспетчеризации предусмотрен по сети Ethernet на АРМ диспетчера в помещении диспетчерской на 1 этаже. АРМ диспетчера предусмотрен общий для общеобменной вентиляции и теплового пункта.

#### Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (далее – АСКУЭ)

Запроектированная система предназначена для использования в системе учета потребления энергоресурсов, горячего и холодного водоснабжения и тепла многоэтажного жилого дома, для поквартирного и общедомового учета потребления.

Для учета потребления электроэнергии предусмотрены электросчетчики с интерфейсом RS485 и GSM модулем. Подключение в систему счетчиков тепла предусмотрено по интерфейсу M-bus, счетчиков воды – через регистратор импульсных сигналов Pulse/M-bus.

Счётчики, устанавливаемые для каждой квартиры в этажном шкафу (электроэнергии) и в коллекторе (тепло и вода), а также счетчики в помещениях общественного назначения, в автостоянке и общедомовые счетчики фиксируют показания и по запросу передают их значения в систему АСКУЭ по RS485 интерфейсу.

#### Система «Умный дом» (далее – СУД)

Согласно заданию на проектирование, оснащение СУД предусмотрено всех квартир объекта.

Базовый пакет СУД для каждой квартиры предусматривает:

- групповое управление освещением и розетками в квартире (дистанционное включение и выключение линий питания, кроме выделенных групп);
- контроль движения в коридоре/прихожей;
- отправка уведомлений о нештатных ситуациях (несанкционированный доступ в квартиру, изменение предельных показаний температуры, влажности, сработка датчиков протечки и т.п.) в приложение;
- контроль температуры и влажности воздуха;
- переключение квартиры в режимы «Мы ушли / Мы пришли»;
- управление освещением: включение / выключение двух каналов потолочного освещения, удаленно из приложения, по сценариям, голосом с помощью голосового помощника Алисы, Маруси;
- управление освещением: управление яркостью (при наличии соответствующих ламп) локально, удаленно из приложения, автоматически по сценариям;
- управление освещением: включение / выключение по датчику движения;
- управление интегрированной техникой и оборудованием по ИК порту, по Bluetooth, находящейся в зоне действия устройства;
- взаимосвязь оборудования и выход устройств в сеть Internet с помощью Wi-Fi роутера, подключение к облачным сервисам.

Взаимодействие между устройствами предусмотрено на основе беспроводной связи (кроме подключения электроприводов кранов водоснабжения), способ питания устройств – от сети 220 В, либо от встроенных источников питания. Подключение устройств СУД предусмотрено через Wi-Fi роутер.

Выделенная (неотключаемая) линия для питания СУД предусмотрена от отдельного автомата в электрошите.

Для организации СУД предусмотрено оснащать квартиры: датчиками протечки беспроводными, кранами с электроприводом, Wi-Fi реле, Wi-Fi контроллерами протечки, термоголовками с электрическим приводом, диммерами и роутерами Wi-Fi,

#### Система диспетчеризации

Система диспетчеризации объекта включает в себя диспетчеризацию инженерных систем и диспетчеризацию лифтов.

Диспетчерский комплекс предназначен для сбора и обработки информации от инженерного оборудования, телеуправление удаленными объектами, обеспечение диспетчерской связи. Комплекс позволяет осуществить сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков (водомерные узлы, теплоцентры, лифты и т.п.).

Двухсторонняя диспетчерская связь предусмотрена с технологическими помещениями.

В помещении диспетчерской на 1 этаже предусмотрена установка пульта диспетчера, которая представляет собой автоматизированное рабочее место диспетчера на базе компьютера. В функции пульта диспетчера входит управление работой системы, сбор, обработка и хранение информации, поступающей от контролируемых пунктов.

Соединение блоков контроля с компьютером пульта диспетчера предусмотрена через локальную сеть объекта.

Проектом предусмотрена диспетчеризация четырех лифтов объекта. Лифты № 2 и № 4, помимо основного режима работы, также предназначены для перевозки пожарных подразделений.

Проектными решениями диспетчерский контроль за работой лифтов осуществлен на базе диспетчерского комплекса, которая обеспечивает:

- а) передачу диспетчеру минимального объема информации о состоянии лифта;
- б) переговорную связь с обслуживающим персоналом между кабиной лифта и диспетчерским пунктом, приемком и диспетчерским пунктом, крышей кабины и диспетчерским пунктом.
- в) внутреннюю переговорную связь с квалифицированным персоналом, отвечающим за освобождение (эвакуацию);
- г) переговорную связь в режиме «Перевозка пожарных подразделений».

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками и диспетчерским пунктом предусмотрено использование локальной сети LAN глобальной сети Internet с помощью 4G модема.

Проектные решения соответствуют требованиям задания на проектирование, Федеральных законов от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 07.07.2003, № 126-ФЗ «О связи», сводов правил СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования», СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85».

### 3.1.2.9. В части организации строительства

Раздел разработан на основании задания на проектирование, принятых проектных решений, отчетов об инженерных изысканиях.

Участок, отведенный под строительство, расположен на северо-востоке города Казань, в Ново-Савиновском районе, на улице Гаврилова. Участок граничит с запада - с улицей Гаврилова, с юга - со строительным центром «Мегастрой», с севера и с востока - лесом (природный комплекс) и набережной реки Казанка. Северо-восточная и восточная части участка частично находится в зоне прибрежной полосы и водоохранной зоне. Восточная часть участка расположена в природоохранном комплексе. Вдоль строительной площадки со стороны улицы Гаврилова проходят существующие подземные коммуникации: сети связи, сети газопровода среднего давления, сети кабельной линии электроснабжения. Проектом предусмотрены мероприятия по их защите. Предусматривается, что на стадии разработки проекта производства работ необходимо согласовать с эксплуатирующими организациями данные мероприятия.

Расположение объекта на участке позволяет вести строительные-монтажные работы без стесненных условий. Участок под строительство представляет собой пустырь, свободный от застройки, участками занятый навалами грунта и строительного мусора, остатками фундамента.

Доставка материально-технических ресурсов на строительную площадку предусмотрена по существующим автодорогам с предприятий и заводов-изготовителей на автомобильном транспорте общего назначения и специализированными прицепами. Основной проезд к площадке примыкает к автомобильной дороге общего пользования по улице Гаврилова. На стройплощадке запроектировано 2 въезда и 2 выезда.

Продолжительность строительства, определенная согласно СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», составит 24,0 месяца, в том числе подготовительный период. Продолжительность строительства является рекомендуемой и уточняется при заключении договора подряда.

Общее количество работающих на объекте составит 110 человек, в том числе рабочих профессий - 93 человека. Потребность строительства в кадрах обеспечит подрядная организация. Выполнение работ вахтовым методом не предусмотрено. Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых на строительстве, выбраны в зависимости от групп производственных процессов, в соответствии с требованиями санитарных норм, требованиями пожарной безопасности. Временное электроснабжение, водоснабжение и канализация предусмотрены от существующих сетей. До подключения к сетям предусмотрена доставка воды автоцистернами, сбор сточных вод - в емкости, с последующим вывозом. Питьевая вода привозная бутилированная.

Общая схема организации строительства проектируемого объекта включает в себя: подготовительный период, основной период и ввод объекта в эксплуатацию. До начала основных строительные-монтажных работ на объекте предусмотрено выполнение работ по подготовке строительного производства в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», включающие общую организационно-техническую подготовку строительной организации к производству работ и комплекс подготовительных работ по организации стройплощадки, необходимых для проведения строительные-монтажных работ и обеспечения безопасности строительства. К работам предусмотрено приступать только при наличии проекта производства работ, в котором проработаны вопросы организации, технологии и безопасности производства работ. Предусмотрено последовательное возведение корпуса К1, паркинга и корпуса К2. Ввод в эксплуатацию предусмотрен единым строением без деления на части. Строительство предусмотрено двумя башенными кранами. Разработаны мероприятия по совместной их работе. Последовательность выполнения отдельных видов работ определяется технологией производства работ.

Проект содержит обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций, приведено описание технологической последовательности работ, обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии, воде, временных зданиях и сооружениях, обоснование размеров и оснащения площадок складирования материалов, конструкций, оборудования, предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов, предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля, перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

В графической части раздела представлены: календарный план строительства, ситуационный план, строительный генеральный план на земляные и свайные работы, строительный генеральный план на основные монтажные работы, схемы производства работ. На строительном генеральном плане определены места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, места размещения площадок временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, места установки стационарных кранов, места установки предупреждающих знаков, указаны границы опасных зон.

Выполнение всех строительно-монтажных работ предусмотрено в соответствии с утверждённым в установленном порядке проектом производства работ, разработанным на основании проекта организации строительства с учётом нормативных требований обеспечения безопасности труда, санитарно-эпидемиологических требований и требований пожарной безопасности, а также с соблюдением требований сводов правил и национальных стандартов.

### **3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Основное воздействие на атмосферный воздух в период проведения СМР будут оказывать такие источники вредных выбросов как двигатели внутреннего сгорания строительной техники и грузового автотранспорта; земляные работы; сварочные аппараты; покрасочные работы.

При строительстве жилого дома №6001 будут выделяться загрязняющие вещества 14 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительных работ составит 6,24 т.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что уровень загрязнения атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от источников загрязнения, находящихся на строительной площадке, не превышает предельно допустимых концентраций. Негативное воздействие на атмосферный воздух, оказываемое работой строительной техники и оборудования, будет носить временный и непродолжительный характер.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации жилого дома №6001 будут являться: локальные очистные сооружения (ЛОС) поверхностного стока, проезд к площадке ТКО, двухэтажная автостоянка на 95 машино-мест, въезд-выезд автотранспорта на автостоянку; открытые автостоянки, площадка для контейнеров ТКО (вывоз мусора).

В период эксплуатации запроектированного объекта в атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества 13 наименований. Валовый выброс ЗВ составит 0,28 т/год.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере от источников жилого дома показали, что максимальные приземные концентрации ЗВ с учетом фона на границе ближайшей жилой застройки не превысят 1,0 ПДК.

Ближайший поверхностный водный объект (Куйбышевское водохранилище – р. Казанка) находится на расстоянии 130 м в северо-восточном направлении от участка, отведенного под строительство жилого комплекса. В соответствии со ст. 65 Водного Российской Федерации, ширина водоохранной зоны Куйбышевского водохранилища (р. Казанка) составляет 200 м. Участок изысканий частично затрагивает водоохранную зону р. Казанка, однако участок размещения жилого дома №6001 расположен за пределами водоохранной зоны р. Казанка (на расстоянии 230 м).

Временное водоснабжение строительной площадки – от существующих сетей водопровода. Для питьевых нужд используется привозная вода.

Для санитарно-бытовых нужд работающих на строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов. Отвод хозяйственно-бытовых стоков – в герметичные емкости. Образующиеся сточные воды по мере накопления будут откачиваться спецавтотранспортом и вывозиться на очистные сооружения согласно заключенному договору.

В период эксплуатации водоснабжение и канализация жилого дома – централизованные (проектируемые сети будут подключаться к существующим сетям водопровода и канализации соответственно).

В период проведения строительных работ возможно образование отходов 22 наименований общей массой 172,87 т.

Образующиеся строительные отходы будут накапливаться на территории строительной площадки до передачи на захоронение, утилизацию и переработку специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии. На территории строительной площадки будут организованы места временного накопления отходов, установлены контейнеры для отходов, вывозимых на захоронение на полигон ТКО.

Временное хранение строительных отходов предусмотрено в соответствии с действующими санитарными и экологическими требованиями.

При эксплуатации жилого дома №6001 будут образовываться отходы 8 наименований общей массой 218,87 т/год.

Все образующиеся в результате эксплуатации объекта отходы запланировано временно хранить и далее передавать на утилизацию, захоронение (по мере накопления) в соответствии с действующими нормативными документами.

В зону строительства жилого комплекса на земельном участке 16:50:110701:1066 под снос попадают 679 деревьев, в т.ч. девять аварийных, 839 переросших кустарников, 160 кв.м. поросли. За уничтожение зеленых насаждений, находящихся в удовлетворительном состоянии, на территории Авиастроительного и Ново-Савиновского районов г. Казани необходимо будет произвести компенсационное озеленение, а именно, посадку 839 кустарников, 843 деревьев, соответствующих параметрам, утвержденным решением Казанской городской Думы от 08.06.2006 №2-9 Возмещение фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды в бюджет муниципального образования г. Казани в связи со сносом зеленых насаждений составит 6 556 884,41 руб.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта:

- в случае вырубки, пересадки, повреждения зеленых насаждений, до начала строительства необходимо оформить распоряжение на их снос или пересадку в уполномоченном органе в соответствии с требованиями правил благоустройства и иных законодательных актов муниципального образования;

- устранение открытого хранения сыпучих и пылящих материалов, применение для их перевозки контейнеров и специальных транспортных средств;

- запрет сжигания отходов и строительного мусора на территории строительной площадки;

- соблюдение режима использования водоохранной зоны водного объекта, прибрежной защитной полосы в соответствии с требованиями ст.65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;

- размещение строительной площадки (городка), отвалов грунта, мест временного накопления отходов за пределами водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы водного объекта;

- на выезде с территории стройплощадки устройство пункта обмыва автотранспортных средств с оборотной системой водоснабжения;

- отвод поверхностных сточных вод с территории объекта на локальные очистные сооружения закрытого типа с последующим отводом очищенных стоков в городские сети ливневой канализации;

- своевременный вывоз образующихся отходов к местам складирования и утилизации;

- оборудование мест временного хранения (накопления) с учетом классов опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов;

- после окончания строительно-монтажных работ проведение благоустройства и озеленения территории.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена в достаточном объеме в соответствии с действующими нормативными документами и методиками.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта соответствуют экологическим требованиям.

### **3.1.2.11. В части пожарной безопасности**

Обеспечение пожарной безопасности здания осуществляется за счет соблюдения при проектировании ст.8, ст.17 Федерального закона от 30.12. 2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (далее – Федеральный закон №123-ФЗ). Технические решения при проектировании приняты в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, Специальными техническими условиями по обеспечению пожарной безопасности вышеуказанного объекта капитального строительства (далее – СТУ) и нормативными документами. СТУ разработаны ООО «Ф-метрикс» (ИНН1660265069), согласованы и утверждены в порядке, установленном приказом Минстроя России от 30.11.2020 № 734/пр. По результатам рассмотрения СТУ от МЧС России получено положительное заключение (письмо МЧС РФ от 02.03.2021 № ИВ-19-245).

С целью обоснования достаточности принятых противопожарных решений и мероприятий проведен расчет пожарного риска. Проектной документацией разработана система обеспечения пожарной безопасности, направленная на предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защиту имущества при пожаре, в соответствии со ст.5 Федерального закона № 123-ФЗ.

Предотвращение распространения пожара между зданиями предусмотрено за счет противопожарных расстояний. Противопожарные расстояния приняты в соответствии со ст. 69 Федерального закона №123-ФЗ, п.4.3, п.6.11.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (далее – СП 4.13130.2013).

Проезд для пожарных автомобилей к каждому корпусу предусмотрен не менее, чем с двух сторон. Обеспечение деятельности пожарных подразделений подтверждено «Отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожар и проведению аварийно-спасательных работ». Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Наружное пожаротушение предусмотрено с расходом воды 40 л/с от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода. Размещение пожарных гидрантов предусмотрено с возможностью пожаротушения любой части здания с прокладкой рукавных линий по дорогам с твердым покрытием на расстоянии не более 200 м.

Пожарно-техническая классификация здания:

степень огнестойкости – I;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Здание разделено на три пожарных отсека (далее – ПО): ПО №1 – автостоянка с техническими помещениями; ПО №2 – корпус К1 со встроенными помещениями общественного назначения и блоком кладовых; ПО №3 – корпус К2 со встроенными помещениями общественного назначения и блоком кладовых. Пожарные отсеки отделены друг от друга стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа. Площади этажа в пределах пожарного отсека приняты с учетом нормативных значений и п.4.4 СТУ.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости и приняты с учетом требований ст.78, табл. 21 приложения Федерального закона № 123-ФЗ. Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности здания.

Проектной документацией предусмотрено применение строительных конструкций, не способствующих скрытому распространению горения. Противопожарные преграды запроектированы не ниже класса пожарной опасности К0. Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25% их площади.

Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30, внеквартирные коридоры отделены перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Блоки хозяйственных кладовых отделяются от примыкающих помещений жилой части глухими ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 90. Кладовые объединены в блоки площадью не более 200 м<sup>2</sup>. Хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением и шин транспортных средств в кладовых не допускается. Конструкция антресолей в помещениях общественного назначения предусмотрены с учетом требований п.2.1 СТУ – с пределом огнестойкости не менее REI 60. Тамбур-шлюзы в противопожарных преградах предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проемов в них дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Ограждающие конструкции шахты лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 120 минут с противопожарными дверями 1-го типа. Зоны безопасности отделены строительными конструкциями с пределом огнестойкости REI 60 с противопожарными дверями 1-го типа. Технические помещения отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Противопожарные стены и перегородки выполнены до перекрытий. Заполнение проемов в противопожарных преградах отвечает требованиям ч.2 ст.88 Федерального закона №123-ФЗ. В местах пересечения противопожарных преград коммуникациями (стен, перегородок, перекрытий) заполнение пустот предусмотрено специальными негорючими материалами и противопожарными манжетами с пределом огнестойкости, соответствующем пределу огнестойкости конструкции.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы в соответствии со ст.89 Федерального закона №123-ФЗ, СТУ и нормативных документов. В здании предусмотрено аварийное освещение. Жилые этажи имеют эвакуационные выходы по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2. Лестничные марши в лестничных клетках предусмотрены шириной не менее 1,05 м, с уклоном не более 1:1,75. Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, предусмотрены с аварийными выходами на балконы с шириной простенка от торца балкона до остекленного проема не менее 1,2 м. В лифтовых холлах запроектированы пожаробезопасные зоны для МГН. В соответствии с п.2.1 СТУ эвакуация с антресолей площадью не более 30 м<sup>2</sup> предусмотрена по открытой лестнице шириной не менее 0,9 м, ведущей на основной уровень пола основного помещения. Эвакуация из блоков кладовых и автостоянки предусмотрена непосредственно наружу, проектные решения приняты с учетом требований п.2.2 СТУ.

На путях эвакуации для отделки стен, пола, потолков применены материалы в соответствии с требованиями ст.134, табл.3, табл.28 (приложения) Федерального закона №123-ФЗ.

Проектной документацией предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом ч.1 ст. 80, ст.90 Федерального закона №123-ФЗ и п.2.2 СТУ. Предусмотрены лифты для перевозки пожарных подразделений, запроектированные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности». Согласно представленным сведениям время прибытия первого пожарного подразделения не превысит 10 минут, что соответствует требованиям ст.76 Федерального закона №123-ФЗ.

Категории технических помещений и автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений. В здании предусмотрены помещения категории по взрывопожарной и пожарной опасности В2 – В4 и Д. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон принята с учетом ст. 18 и ст.19 Федерального закона № 123-ФЗ. Классификация пожароопасных зон принята с учетом ст. 18 Федерального закона №123-ФЗ.

Проектом предусмотрено оборудование здания автоматической пожарной сигнализацией. Проектные решения предусмотрены с учетом требований ст.54, ст.83, ст.91, ст.103 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 5.13130.2009

«Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». Предусмотрена передача сигналов о пожаре в помещении круглосуточного пребывания дежурного персонала. В каждом жилом помещении квартир предусмотрена установка автономных дымовых извещателей.

Для оповещения людей при пожаре жилой части корпусов К1 и К2 и предусмотрены система оповещения при пожаре 3-го типа, в автостоянке – 2-го типа. Система оповещения людей о пожаре запроектирована с учетом требований ст.54, ст.84 Федерального закона №123-ФЗ и СП 3.13130.2009 и п.7.1 СТУ.

Предусмотрена защита пожарных отсеков автостоянки автоматической установкой спринклерного пожаротушения. Параметры установки пожаротушения приняты по второй группе опасности. Принятые проектом решения соответствуют требованиям ст.83 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». Необходимое давление и расход воды для тушения пожара обеспечивается насосной установкой, размещенной в помещении насосной станции пожаротушения. В автостоянке предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода из расчёта 2 струи с расходом 5,2 л/с.

В жилых корпусах предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода из расчёта две струи с минимальным расходом 2,5 л/с каждая. Необходимое давление и расход воды для тушения пожара обеспечивается насосной установкой. Внутренние сети противопожарного водопровода оборудуются наружными патрубками Ø80мм для подключения передвижной пожарной техники. В каждой квартире на водопроводе предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Проектом предусмотрено взаимодействие оборудования противопожарной защиты с инженерными системами здания при пожаре: включение приточно-вытяжной противодымной вентиляции; перевод лифтов в режим «пожарная опасность»; включение системы оповещения при пожаре.

Для оповещения людей о пожаре запроектирована система оповещения жилой части 1-го типа. Проектные решения приняты с учетом требований СП 3.131230.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Системы общеобменной вентиляции, отопления и приточно-вытяжной противодымной вентиляции запроектированы с учетом требований ст.85, ст.138 Федерального закона №123-ФЗ и СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования». Для противодымной защиты из поэтажных коридоров жилых этажей здания и автостоянки предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Подпор наружного воздуха при пожаре предусмотрен в лифтовые шахты, лестничные клетки типа Н2, тамбур-шлюзы на выходе из автостоянки и пожаробезопасные зоны МГН. При пересечении воздуховодами противопожарных преград на воздуховодах общеобменной вентиляции предусмотрена установка противопожарных клапанов.

Электроснабжение здания предусмотрено в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ, п.10.3 СТУ и СП 6.13130.2013. Электрооборудование запроектировано в исполнении, соответствующем классу помещений и характеристике среды. Электрооборудование систем противопожарной защиты подключается к сети первой категории по надежности электроснабжения. Кабельные линии систем противопожарной защиты запроектированы с учетом требований ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Молниезащита предусмотрена в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта разработаны согласно требованиям «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020г №1479.

Содержание раздела соответствует п.26 «Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87. Мероприятия разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст.17 Федерального закона от 30.12. 2009 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

### **3.1.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Ориентацией здания по сторонам горизонта, достаточностью разрывов и архитектурно-планировочными решениями достигнуто соблюдение нормативной продолжительности инсоляции жилых помещений квартир жилого комплекса и нормируемых площадок. Согласно представленным сведениям строительство запроектированного жилого дома не окажет негативного воздействия на продолжительность инсоляции близрасположенной застройки.

Проектом предусмотрена организация придомовой территории с функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных площадок, автостоянок. Размещение автостоянок для постоянного хранения автотранспорта предусмотрено с соблюдением требований к организации санитарных разрывов.

Запроектированные жилые корпуса К1 и К2 предусмотрены с помещениями общественного назначения и двухэтажной закрытой автостоянкой на 95 машиномест, расположенной между корпусами.

Кровля автостоянки – эксплуатируемая. Достаточность разрыва от двух въездов-выездов в автостоянку до корпусов жилого комплекса обоснована расчетами загрязнения атмосферного воздуха загрязняющими веществами и акустическими расчетами. Расстояние от въездов-выездов в автостоянку до нормируемых площадок комплекса составляет не менее 15 метров.

Проектными решениями не предусмотрено размещение жилых квартир над автостоянкой.

Помещения общественного назначения запроектированы со входами, изолированными от жилой части дома. Согласно представленным сведениям решения по внутренней отделке, искусственной освещенности, расстановке санитарно-технического оборудования, технологических решений помещений общественного назначения будут приняты с соблюдением требований санитарного законодательства будущими пользователями отдельной проектной документацией после ввода объекта в эксплуатацию.

Вертикальная поэтажная связь в жилой части дома осуществляется посредством лифтов, предусмотренных в каждой секции. Габариты лифтов позволяют возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске. В запроектированных жилых помещениях исключено расположение ванных комнат, туалетов над жилыми комнатами и кухнями, а также размещение над жилыми комнатами кухонь. Жилые помещения не граничат с шахтами лифтов, электрощитовыми и др.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение – централизованное. Согласно представленным сведениям качество питьевой воды, подаваемой в запроектированный жилой комплекс, соответствует требованиям санитарных норм. В качестве источника горячего водоснабжения жилой части дома и встроенных помещений общественного назначения, расположенных в автостоянке, предусмотрен индивидуальный тепловой пункт. Для встроенных помещений общественного назначения на 1-ом и 2-ом этажах в корпусах К1, К2, приготовление горячей воды предусмотрено от электрических водонагревателей.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков – централизованное. Водоотведение поверхностного стока предусмотрено в запроектированные сети дождевой канализации с последующим отводом в существующие сети дождевой канализации Отвод поверхностных стоков предусмотрен через локальные очистные сооружения (далее - ЛОС) полной заводской комплектности, производительностью 50 л/с. В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п.7.1.13, табл.7.1.2 для запроектированных ЛОС регламентирована 20-ти метровая СЗЗ. Согласно представленным сведениям границы СЗЗ ЛОС не затрагивают жилые дома и нормируемые площадки.

Вентиляция – приточно-вытяжная. Вентиляция объектов, размещенных в корпусах жилого комплекса, предусмотрена автономной. Вентвыбросы автостоянки запроектированы с соблюдением требований санитарных норм.

Накопление ТКО предусмотрено на контейнерную площадку, расположенную и оборудованную с соблюдением требований санитарных норм. В ходе проведения экспертизы представлено письмо администрации Авиастроительного и Ново-Савиновского районов № 04-37-867 от 27.05.2020 г. ИК МО г. Казани о строительстве жилого дома без мусоропровода и организации накопления ТКО в контейнеры.

По результатам рассмотрения установлено соответствие проектной документации требованиям санитарных норм.

### **3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

#### **3.1.3.1. В части конструктивных решений**

1. Приведенные в п. «л» текстовой части раздела значения расчетной величины индексов изоляции шума обоснованы расчетами. Также приведено указание о том, что окончательная оценка звукоизоляции стен должна проводиться на основании испытаний по ГОСТ 27296 (п. 9.7 СП 51.13330.2011).

2. В соответствии с п. 9.11 СП 51.13330.2011 в полах квартир предусмотрен звукоизоляционный материал с защитной стяжкой (удовлетворяющей требованиям п. 8.5 СП 29.13330.2011) толщиной не менее 80 мм с устройством зазоров шириной 25-30 мм на всю толщину стяжки в местах сопряжения со стенами, перегородками, трубопроводами, проходящими через перекрытия и т.п., заполненными звукоизоляционным материалом; в полах санузлов, саун предусмотрена обмазочная гидроизоляция в два слоя.

3. В соответствии с п. 8.3а СП 54.13330.2016 и п 5.3.2.5 ГОСТ Р 56926-2016 предусмотрено дополнительное защитное ограждение на балконах с панорамным остеклением.

4. Для устройства неэксплуатируемой вентилируемой кровли применен утеплитель с вентилируемыми каналами (типа ТЕХНОРУФ Н30 ВЕНТ).

5. Приведены требования о применении для утепления и отделки фасадов систем, имеющих технические свидетельства Минстроя России на применение на территории РФ, а также о соответствии системы навесного вентилируемого фасада ГОСТ Р 58154-2018.

#### **3.1.3.2. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

1. Согласно представленных ответов, принятые проектные решения:

- обоснованы применением сводов правил и национальных стандартов в соответствии с постановлением Правительства РФ от 4 июля 2020 года № 985 и приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 02.04.2020 № 687.

- по установке на одном оголовке сборной вытяжной шахты (обозначение - «форкамера»), двух крышных вентиляторов по 50% каждый, соответствуют заданию на проектирование и обоснованы результатами аэродинамических расчетов (зона ответственности проектной организации). Рекомендация эксперта принять к установке один рабочий и один резервный (по 100% каждый) не принята к сведению. В текстовой и графической части подраздела добавлены сведения о герметичности вытяжной шахты с двумя отсеками и дверями (обозначение в соответствии с заданием на проектирование - «форкамера»), соответствующей классу «В».

- по вентиляции (штатный режим) в помещениях стоянки для автомобилей, состоящей из общеобменной приточно-вытяжной вентиляции (для разбавления и удаления вредных газовыделений по расчету ассимиляции) и системы струйной вентиляции с использованием струйных вентиляторов для продольного перемещения воздуха обоснованы «Моделированием расчетного расположения струйных вентиляторов с учетом совместной работы выбросного вентилятора» от разработчиков СП 300.1325800.2017 и результатами аэродинамических расчетов (зона ответственности проектной организации). Приведены в соответствие схема моделирования с проектным листом данной зоны, также поправлен и принят к сведению, перепроверен расчет с учетом работы общеобменной вентиляции (естественный приток, механическая вытяжка). Скорости забора воздуха в воздухозаборной шахте в режиме противодымной вентиляции (ДПЕ паркинга) принята менее 1,5 м/с.

2. Согласно представленных ответов, для размещения наружных блоков кондиционеров в пространстве застекленного балкона, выполнены решетки жалюзийного типа, которые обеспечивают выброс теплого воздуха от блока наружу, что по мнению проектной организации, не противоречит добровольным требованиям п.9.12 (абз.2) СП 60.13330.2016. Согласно представленных ответов, принятые проектные решения, обоснованы применением СТО НОСТРОЙ 2.15.163-2014 пункт 4.1.6 (примечание) на основании части 6 статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Компрессорно-конденсаторный блок (ККБ) допускается размещать внутри зданий при обеспечении расхода и температуры воздуха через теплообменник компрессорно-конденсаторного блока в соответствии с требованиями технической документации предприятия-изготовителя. Рекомендация эксперта, для целей теплозащиты и шумозащиты балконного пространства квартир, разместить компрессорно-конденсаторные блоки снаружи или исключить застекление балкона, не приняты к сведению.

3. Для помещения кроссовой запроектирована система кондиционирования с размещением наружных блоков в объеме паркинга. Согласно представленных ответов, принятые проектные решения, обоснованы применением СТО НОСТРОЙ 2.15.177-2015 пункт 7.5.1 (примечание) на основании части 6 статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Наружный блок кондиционирования серверных помещений допустимо размещать внутри помещений при обеспечении расхода и температуры воздуха через конденсатор в соответствии с требованиями технической документации предприятия-изготовителя или при наличии подводящих и отводящих воздушных каналов. В проекте общая охлаждаемая (кондиционируемая) площадь ВПП не превышает площадь паркинга, куда потенциально будет сбрасываться тепло от конденсаторов.

### **3.1.3.3. В части систем теплоснабжения**

1. Бесканальная прокладка тепловых сетей под детскими и игровыми площадками исключена (п.5.2.1 СП 315.1325800). Прокладка тепловых сетей предусмотрена в монолитном железобетонном канале с применением оклеечной гидроизоляции. Рекомендуется проектные решения по прокладке тепловых сетей с попаданием охранных зон на территорию спортивной площадки изменить или согласовать АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети (приказ Министерства архитектуры, строительства и ЖКХ РФ от 17.08.1992 № 197 «О типовых правилах охраны коммунальных тепловых сетей»).

2. Установка запорной арматуры на ответвлениях для диаметров 250 мм предусмотрена в соответствии с п.10.14 СП 124.13330.2012 (с механическим редуктором, установкой манометров до и после шарового крана для контроля открытия/закрытия).

### **3.1.3.4. В части организации строительства**

В текстовой части раздела:

- уточнено описание последовательности возведения зданий и сооружений;
- уточнен тип ограждения строительной площадки.

### **3.1.3.5. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

В ходе проведения экспертизы внесены следующие изменения и дополнения:

1. Проектная документация (RU0806001\_5\_004 – АР) дополнена сведениями, согласно которым в корпусе К2 исключено смежное размещение шахт лифтов и жилых помещений, объединенных с кухнями -нишами.
2. Проектная документация (RU0806001\_5\_004 – ПЗУ) дополнена сведениями, согласно которым размещение и оборудование контейнерной площадки предусмотрено с соблюдением требований санитарных норм (СанПиН 2.1.3684-21, п.4).

## **3.2. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

### **3.2.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

#### IV. Выводы по результатам рассмотрения

##### 4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

###### 4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

###### 4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Планировочная организация земельного участка соответствует требованиям к планировке и застройке городских поселений, правилам землепользования и застройки и местным нормативам градостроительного проектирования городского округа.

Архитектурные и объемно-планировочные решения соответствуют требованиям к зданиям жилым многоквартирным, к общественным зданиям и сооружениям, стоянкам автомобилей.

Благоустройство территории и организация подходов к зданию, решение входных узлов, функциональные зоны, планировочные элементы здания и посещаемые помещения соответствуют требованиям по обеспечению доступности объекта для маломобильных групп населения без ограничения общих условий жизнедеятельности.

Проектные решения в части обеспечения механической безопасности зданий приняты в соответствии с требованиями статей 7 и 16 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Принятые конструктивные решения обоснованы расчётами, проведёнными с учётом уровня ответственности здания, и обеспечивают его прочность и устойчивость.

Принятый тип фундаментов и выбор несущего слоя основания соответствуют инженерно-геологическим условиям площадки строительства и действующим нагрузкам.

Конструктивные решения наружных ограждающих конструкций и значения характеристик ограждающих конструкций отвечают требованиям к тепловой защите зданий.

Проектные решения по инженерным системам разработаны в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям общего пользования и требованиями национальных стандартов и сводов правил.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями статей 8 и 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена в достаточном объёме в соответствии с действующими нормативными документами и методиками. Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта соответствуют экологическим требованиям.

Проектная документация соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм и правил, обеспечивая безопасные для здоровья человека условия пребывания в здании и на прилегающей территории.

Предусмотренные проектом материалы, изделия, системы и технологии имеют сертификаты соответствия и технические свидетельства, разрешающие их использование на территории Российской Федерации.

Оценка проектной документации выполнена на соответствие требованиям, действовавшим на дату передачи проектной документации застройщику (согласно п. 2 постановления Правительства РФ от 28.05.2021 № 815) – 03.08.2021 г.

#### V. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Жилой комплекс (строительные номера №№6001-6010), стр № 6001, корпуса К1 и К2, расположенные по адресу: Республика Татарстан, г. Казань, ул. Гаврилова», соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

## **VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

**1) Артющкова Галина Дмитриевна**

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9557  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2027

**2) Гущин Виталий Игоревич**

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9561  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2022

**3) Утукин Владимир Николаевич**

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9583  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2022

**4) Мухамадеева Гузэль Ягфаровна**

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9571  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2022

**5) Рученина Светлана Викторовна**

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-38-11467  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.11.2023

**6) Рученина Светлана Викторовна**

Направление деятельности: 42. Системы теплоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-42-11456  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.11.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.11.2023

**7) Бадртдинов Ришат Зиятдинович**

Направление деятельности: 39. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-39-11219  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2023

**8) Абдрашитова Резеда Закариевна**

Направление деятельности: 35. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-35-13175  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

**9) Калимуллина Лилия Галеевна**

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-29-11580  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2023

**10) Тарасов Николай Иванович**

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9578  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2022

## 11) Бакина Елена Маратовна

Направление деятельности: 30. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-30-11473  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 69B58C900F0AD6C934EE4636B  
FEV47193  
 Владелец Салихов Мазит Хазипович  
 Действителен с 30.11.2021 по 28.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 622206400EAAD1094415CC391  
9D36AAD8  
 Владелец Артюшкова Галина Дмитриевна  
 Действителен с 24.11.2021 по 24.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6E6578000EAAD208B454260AA  
A0A19516  
 Владелец Гуцин Виталий Игоревич  
 Действителен с 24.11.2021 по 24.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 65B1EBE00EADF0A44C12101E  
21548FD6  
 Владелец Утукин Владимир Николаевич  
 Действителен с 24.11.2021 по 24.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6A82B8A00EAAADDA94319F164  
E4FD38A3  
 Владелец Мухамадеева Гузель  
Ягфаровна  
 Действителен с 24.11.2021 по 24.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6326E8C00EAAD86B24E5EFF52  
A1B29EAE  
 Владелец Рученина Светлана  
Викторовна  
 Действителен с 24.11.2021 по 24.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 65EE47D00EBAD428A46F020AA  
A22AF60F  
 Владелец Бадртдинов Ришат  
Зиятдинович  
 Действителен с 25.11.2021 по 25.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 639158C00EBAD939C46B644D6  
6996E250  
 Владелец Абдрашитова Резеда  
Закариевна  
 Действителен с 25.11.2021 по 25.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 68FCE9200EAADEC9843FE71C2  
7B010D42

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 65B71C900EAAD28B84C73BF7B  
318A59DB

Владелец Калимуллина Лилия Галеевна  
Действителен с 24.11.2021 по 24.02.2023

Владелец Тарасов Николай Иванович  
Действителен с 24.11.2021 по 24.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6A7F04800EBAD9AB4408F8F46  
0DBBB7B9

Владелец Бакина Елена Маратовна  
Действителен с 25.11.2021 по 25.02.2023