



**Общество с ограниченной ответственностью**

**«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»**

420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д.43, Тел.: 8 (843) 523-46-92, ОГРН 1161690127818 ИНН1657227345

Свидетельство об аккредитации №РА.RU.611018 от 24 ноября 2017 г

Свидетельство об аккредитации №РА.RU. 611174 от 25 января 2018 г.

---

1	6	-	2	-	1	-	3	-	0	8	0	2	2	1	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Сибгатуллин Дамир Камилович

«20» декабря 2021 г.

## **Положительное заключение негосударственной экспертизы**

### **Наименование объекта экспертизы:**

Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на пересечении ул. Симонова и ул. Ленинградской

### **Вид работ:**

Строительство

### **Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

### **Предмет экспертизы:**

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

**ОГРН:** 1161690127818

**ИНН:** 1657227345

**КПП:** 165701001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ВОЛГОГРАДСКАЯ, ДОМ 43, ОФИС 28

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПАРТНЕР И К"

**ОГРН:** 1151690063216

**ИНН:** 1655334528

**КПП:** 165501001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), Г. Казань, УЛ. КАРЛА МАРКСА, ЗД. 53Б, ПОМЕЩ. 2

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 02.09.2021 № б/н, подписанный ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПАРТНЕР И К»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 02.09.2021 № 130/2021, подписанный между ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПАРТНЕР И К» и ООО «НМЭ»

### **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. Градостроительный план земельного участка от 10.12.2021 № РФ-16-2-01-0-00-2021-3835, выданный Управлением архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г.Казани

2. Решение о согласовании осуществления действий в охранной зоне объектов электросетевого хозяйства от 29.06.2021 № 3/О/ОЗ/21-812/1, выданное АО «Сетевая компания»

3. Письмо о согласовании строительства от 24.08.2021 № Исх-12309-44.03, выданное ПАО «Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова- филиал ПАО «Туполев»
4. Письмо о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 06.09.2021 № 07-15/20459, выданное МУП «Водоканал»
5. Технические условия на отвод ливневых и талых вод, выполнение работ по благоустройству территории строящихся объектов капитального строительства (реконструкции) и присоединение объектов дорожного сервиса к автомобильным дорогам общего пользования местного значения города Казани от 12.08.2021 № 02-41/1888, выданный ИК МО города Казани Комитет Внешнего Благоустройства
6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 03.09.2021 № б/н, выданные ООО «ФИН-ЛИФТ»
7. Технические условия на подключение к сетям телефонии, кабельного телевидения и передачи данных от 09.09.2021 № 086, выданные филиалом ПАО «МТС» в Республике Татарстан
8. Технические условия на проектирование наружного освещения от 28.07.2021 № 140, выданный ИК МО города Казани Комитет Внешнего Благоустройства
9. Технические условия для присоединения к электрическим сетям. от 15.10.2021 № 2021500/54/05463, выданный Филиалом АО «Сетевая компания» Казанские электрические сети
10. Технические условия на подключение объектов к сети газораспределения от 18.10.2021 № 07-ю/217-21, выданные ООО «Газпром трансгаз Казань»
11. Задание на проектирование, по объекту: «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на пересечении ул. Симонова и ул. Ленинградской» от 01.07.2021 № б/н, утверждённый ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПАРТНЕР И К» согласованный ООО «ПБ Проектория»
12. Выписка ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 16:50:220523:1243 от 19.07.2021 № б/н, выданный Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Татарстан
13. Экспертное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы от 11.10.2021 № 4484-2021, выданное ООО «ЭкспертАрт»
14. Технический отчет по результатам расчета влияния строительства объекта: «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на пересечении ул. Симонова и ул. Ленинградской» от 24.10.2021 № 51-ОВС, выполненный ООО «Лера Проект»
15. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
16. Проектная документация (19 документ(ов) - 19 файл(ов))

## **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 со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на пересечении ул. Симонова и ул. Ленинградской

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Россия, Республика Татарстан (Татарстан), г Казань.

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

**Функциональное назначение:**

Жилой дом

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

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Площадь земельного участка	м2	6425,2
Площадь застройки жилого дома	м2	1617
Площадь застройки подземной автостоянки	м2	4854
Количество этажей	этаж	11
Этажность	этаж	10
Строительный объем общий	м3	68235.99
Строительный объем надземной части	м3	44173.85
Строительный объем подземной части	м3	23554.04
Общая площадь здания (надземная часть)	м2	13814.27
Площадь парковки (1 секция)	м2	1606.22
Площадь парковки (2 секция)	м2	2451,61
Площадь помещений общественного назначения	м2	974.61
Площадь управляющей компании	м2	14.99
Площадь помещения охраны	м2	15.82
Количество квартир	шт	171
Количество 1-комнатных квартир	шт	81
Количество 2-х комнатных квартир	шт	63
Количество 3-комнатных квартир	шт	27
Жилая площадь квартир	м2	3830.58

Общая площадь квартир	м2	8520.30
Общая площадь квартир с летними помещениями	м2	8657.55
Общая площадь МОП	м2	1936.86

## **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: ПВ

Геологические условия: III

Ветровой район: II

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

### **2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:**

В административном отношении площадка изысканий располагается на территории Республика Татарстан, г. Казань, Авиастроительный район, ул. Симонова.

### **2.4.2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

В административном отношении площадка изысканий располагается на территории Республика Татарстан, г. Казань, Авиастроительный район, ул. Симонова.

### **2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:**

В административном отношении площадка изысканий располагается на территории Республика Татарстан, г. Казань, Авиастроительный район, ул. Симонова.

**2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**  
**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ БЮРО ПРОЕКТОРИЯ"

**ОГРН:** 1211600046151

**ИНН:** 1655459478

**КПП:** 165701001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), Г. Казань, УЛ. ФАТЫХА АМИРХАНА, Д. 14Б, ПОМЕЩ. 1002

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕГАКОМПЛЕКС"

**ОГРН:** 1131690044793

**ИНН:** 1657131450

**КПП:** 165701001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ГАГАРИНА, 45, 2

**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, по объекту: «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на пересечении ул. Симонова и ул. Ленинградской» от 01.07.2021 № б/н, утверждённый ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПАРТНЕР И К» согласованный ООО «ПБ Проектория»

**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 от 10.12.2021 № РФ-16-2-01-0-00-2021-3835, выданный Управлением архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г.Казани

2. Решение о согласовании осуществления действий в охранной зоне объектов электросетевого хозяйства от 29.06.2021 № 3/О/ОЗ/21-812/1, выданное АО «Сетевая компания»

3. Письмо о согласовании строительства от 24.08.2021 № Исх-12309-44.03, выданное ПАО «Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова- филиал ПАО «Туполев»

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

1. Письмо о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 06.09.2021 № 07-15/20459, выданное МУП «Водоканал»

2. Технические условия на отвод ливневых и талых вод, выполнение работ по благоустройству территории строящихся объектов капитального строительства (реконструкции) и присоединение объектов дорожного сервиса к автомобильным дорогам общего пользования местного значения города Казани от 12.08.2021 № 02-41/1888, выданный ИК МО города Казани Комитет Внешнего Благоустройства

3. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 03.09.2021 № б/н, выданные ООО «ФИН-ЛИФТ»

4. Технические условия на подключение к сетям телефонии, кабельного телевидения и передачи данных от 09.09.2021 № 086, выданные филиалом ПАО «МТС» в Республике Татарстан

5. Технические условия на проектирование наружного освещения от 28.07.2021 № 140, выданный ИК МО города Казани Комитет Внешнего Благоустройства

6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям. от 15.10.2021 № 2021500/54/05463, выданный Филиалом АО «Сетевая компания» Казанские электрические сети

7. Технические условия на подключение объектов к сети газораспределения от 18.10.2021 № 07-ю/217-21, выданные ООО «Газпром трансгаз Казань»

## **2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом** 16:50:220523:1243

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПАРТНЕР И К"

**ОГРН:** 1151690063216

**ИНН:** 1655334528

**КПП:** 165501001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), Г. Казань, УЛ. КАРЛА МАРКСА, ЗД. 53Б, ПОМЕЩ. 2

### **III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

#### **3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

<b>Наименование отчета</b>	<b>Дата отчета</b>	<b>Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий</b>
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий	23.07.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ФИРМА "ВАН" <b>ОГРН:</b> 1021603619366 <b>ИНН:</b> 1660038010 <b>КПП:</b> 165501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА САФЬЯН, 6
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации	10.08.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОНСУЛЬТАЦИИ.ЭКОЛОГИЯ.ПРОЕКТИРОВАНИЕ." <b>ОГРН:</b> 1091690023336 <b>ИНН:</b> 1657084746 <b>КПП:</b> 165701001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА АДОРАТСКОГО, ДОМ 12, ЭТАЖ 2 ПОМЕЩЕНИЕ 6
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	10.08.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОНСУЛЬТАЦИИ.ЭКОЛОГИЯ.ПРОЕКТИРОВАНИЕ." <b>ОГРН:</b> 1091690023336 <b>ИНН:</b> 1657084746 <b>КПП:</b> 165701001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика



### **3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Местоположение: Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань

### **3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПАРТНЕР И К"

**ОГРН:** 1151690063216

**ИНН:** 1655334528

**КПП:** 165501001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), Г. Казань, УЛ. КАРЛА МАРКСА, ЗД. 53Б, ПОМЕЩ. 2

### **3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

1. Техническое задание на производства инженерно-геологических изысканий от 07.06.2021 № б/н, утверждённый ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПАРТНЕР И К» согласованный ООО «ПСФ «ВАН»

2. Техническое задание на производства инженерно-гидрометеорологических изысканий от 21.05.2021 № б/н, утверждённый ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПАРТНЕР И К»

3. Техническое задание на производства инженерно-экологических изысканий от 21.05.2021 № б/н, утверждённый ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПАРТНЕР И К»

### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

1. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 09.06.2021 № б/н, утверждённый ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПАРТНЕР И К» согласованный ООО «ПСФ «ВАН»

2. Программа на производство инженерно- гидрометеорологических изысканий от 21.05.2021 № б/н, согласованный ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПАРТНЕР И К» утверждённый ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»

3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 21.05.2021 № б/н, согласованный ООО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПАРТНЕР И К» утверждённый ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»

## **IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**

## 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	ИГИ Симонова с подписями.pdf	pdf	6e89331e	ИГИ от 23.07.2021 Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий
	ИГИ Симонова с подписями.pdf.sig	sig	886aa5b4	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	3-21-ИГМИ.pdf	pdf	832092be	3-21-ИГМИ от 10.08.2021 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации
	3-21-ИГМИ.pdf.sig	sig	7f1a582d	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	3-21-ИЭИ.pdf	pdf	691fe905	3-21-ИЭИ от 10.08.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации
	3-21-ИЭИ.pdf.sig	sig	c5667b58	

### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

#### 4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении площадка изысканий располагается на территории Республика Татарстан, г. Казань, Авиастроительный район, ул. Симонова.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на III надпойменной террасе левобережья р. Волги.

В результате выполненных инженерно-геологических изысканий выявлено, что толща грунтов основания проектируемого строительства до изученной глубины 25.0 м от поверхности земли является неоднородной. В ее пределах выделяются 5 инженерно-геологических элементов: НС, 3в, 4б, 6, 5.

По совокупности факторов исследуемая территория относится к III категории сложности инженерно-геологических условий согласно СП 47.13330.2016, приложение Г.

На участке исследований распространены специфические грунты большой мощности техногенного происхождения ИГЭ-НС (0.5 – 1.8 м). Состав грунтов неоднородный, преимущественно супесчаный. Физико-механические свойства ИГЭ-НС не изучались.

Для разработки свайного варианта фундамента в приложении № 12.13 приведены расчеты частных значений предельного сопротивления забивных свай квадратного сечения по точкам статического зондирования. Для выбора типа свайного фундамента, сечения и длины свай в приложении № 12.14 приведены расчеты несущей способности забивных железобетонных свай в целом для участка строительства от планировочной отметки 76.20 м Б.С.

Перед массовой забивкой свайного поля рекомендуется провести пробную забивку свай и их контрольное испытание статическими нагрузками, для уточнения выбранного типа свайного фундамента, согласно СП 24.13330.2011.

На период проведения изысканий (2021 г.) на участке работ воды основного водоносного горизонта до глубины исследования 25.0 м вскрыты не были.

Территория площадки изысканий является неподтопленной, согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016. По характеру техногенного воздействия – потенциально-подтопляемой, согласно п. 5.4.9 СП 22.13330.2016.

Рекомендуемый для расчетов коэффициент фильтрации для суглинка ИГЭ-3в – 0.05 м/сут, для супеси ИГЭ-4б – 0.5 м/сут согласно «Рекомендации по определению гидрогеологических параметров...», по данным лабораторных определений коэффициент фильтрации для песков пылеватых маловлажных ИГЭ-5 – 3.07 м/сут, для песков мелких маловлажных ИГЭ-6 – 6.13 м/сут.

По результатам химического анализа водной вытяжки грунта площадки, расположенные выше уровня грунтовых вод неагрессивны к бетонам всех марок по водопроницаемости и слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при использовании бетона марок W4-W6.

Грунты в пределах участка изысканий обладают высокой степенью коррозионной агрессивности к алюминию, средней к свинцу и преимущественно низкой к стали.

Глинистые грунты участка исследований набухающими и просадочными свойствами не обладают, величина относительного свободного набухания  $\varepsilon_{sw} < 0.04$ , величина относительной просадочности  $\varepsilon_{sl} < 0.01$ .

По степени морозной пучинистости, определенной в соответствии с разделом 6.8 СП 22.13330.2016, грунты, находящиеся в зоне сезонного промерзания:

ИГЭ-4б (супесь песчаная пластичная) – слабопучинистая ( $R_f \times 10^2 = 0.195$ );

ИГЭ-6 (песок мелкий маловлажный, средней плотности) – слабопучинистый ( $D = 1.543$ ).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, согласно п.п. 5.5.2-5.5.3 СП 22.13330.2016, составляет: для глин и суглинков – 1.43 м;

для супесей и песков пылеватых, мелких – 1.75 м;

для песков средней крупности, крупных, гравелистых, крупнообломочных грунтов – 1.87 м.

Площадка изысканий по опасности проявления поверхностных карстовых процессов относится к VI категории устойчивости – территории устойчивые, возможность провалов исключается.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории РФ (ОСР-2015), утвержденных Российской академией наук.

Расчетная сейсмическая интенсивность в течение 50 лет в г. Казани для объектов нормальной ответственности, согласно СП 14.13330.2018, соответствует: 6 баллам по карте ОСР-2015-А (вероятность возможного превышения интенсивности землетрясения – 10%).

Грунты участка отведенного под строительство, по сейсмическим свойствам относятся к II категории согласно СП 14.13330.2018, таблица 5.1.

Для предотвращения отрицательного воздействия инженерно-геологических условий и процессов в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на пересечении ул. Симонова и ул. Ленинградская» рекомендуется:

- тип фундамента: свайный (для жилых домов);
- осуществить урегулирование поверхностного стока в процессе строительства и эксплуатации здания;
- не допускать утечек из водонесущих коммуникаций;
- предусмотреть проведение геотехнического мониторинга в процессе строительства, согласно СП 22.13330.2016.

#### **4.1.2.2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

Территориально площадка изысканий расположена в Авиастроительном районе г. Казани Республики Татарстан, в границах земельного участка с кадастровым номером: 16:50:220523:1243.

Участок застройки граничит с северной стороны с ул. Симонова, вдоль которой располагается 10-этажный многоквартирный жилой дом (ул. Симонова б). С южной стороны к участку примыкает придомовая территория 1-этажного жилого дома (ул. 2-я Ленинградская 48) и территория детского сада №9 (ул. Симонова 11а). Западная граница очерчена местным проездом (ул. Лукина), за которым находится территория школы №54 (ул. Ленинградская 28).

С восточной стороны расположена территория парковки легковых автомобилей (вместимостью 30 м/м) с пунктом охраны.

Строительство жилого комплекса планируется в части города с большой застроенностью и плотностью населения.

На момент проведения изысканий (02.06.2021 г.) в границе земельного участка объекты капитального строительства отсутствуют. Рассматриваемый участок представляет собой пустырь, свободный от застройки.

Согласно карте районирования Республики Татарстан по климатическим условиям территория изысканий относится к Предкамскому климатическому району с умеренно-континентальным климатом, с относительно влажным и прохладным летом, умеренно холодной и снежной зимой.

По карте климатического районирования для строительства (Приложение А, Рисунок А.1 СП 131.13330.2020 [4]) территория изысканий расположена в строительно-климатической зоне II В.

Ближайшей к территории изысканий метеорологической станцией, проводящей режимные метеорологические наблюдения, является АМСГ Казань-Сокол. Расстояние от АМСГ Казань-Сокол до участка работ составляет около 1 км.

Согласно перечня и критериям, указанным в Приложениях Б, В СП 11-103-97 [1], на рассматриваемой территории в силу физико-географического положения основными рисками ЧС природного характера будут являться такие опасные гидрометеорологические явления, как:

ветер, дождь и ливень, максимальная повторяемость которых – 2 раза в год, а самым редкими событиями являются сильный мороз и туман. Также в зимний период возможно образование сильной гололедицы и/или снежных заносов.

На период изысканий (июнь 2021 г.) по данным визуальных наблюдений опасных гидрометеорологических явлений и процессов (поваленных деревьев, свежих размывов и т. п.) не выявлено.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на III надпойменной террасе левобережья р. Волги.

По данным рекогносцировочного обследования было подтверждено, что вблизи размещения проектируемых сооружений поверхностные постоянные и временные водные объекты отсутствуют. Ближайшим водотоком является р. Сухая, протекающая в 1.6 км к северу от участка застройки.

В соответствии с Приказом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 28.12.2018 г. № 1396-п «Об установлении водоохранных зон и прибрежных защитных полос реки Казанка и ее притоков: Сухая, Кисьмень, Нокса, Киндерка, Солонка, Шимяковка, Крылай, Красная, Атынка, Каменка, Верезинка, Ия, Каймарка, Сула и 4 безымянных притока, расположенных на территории Республики Татарстан», зарегистрированного в Минюсте РТ 25.01.2019 г. № 5409 [26], ширина водоохранной зоны р. Сухая составляет 100 м, ширина прибрежной защитной полосы р. Сухая: при уклоне берега  $3^\circ$  и более градусов – 50 м, при уклоне берега менее  $3^\circ$  – 40 м.

Переходы линейных сооружений через поверхностные водные преграды проектом не предусмотрены.

В связи с отсутствием переходов линейных сооружений через поверхностные водные преграды, расчет гидрологических характеристик согласно СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик» [29] не требуется.

Намечаемая деятельность не затрагивает водоохранные зоны поверхностных водных объектов и не нарушает режим их охраны.

Гидрогеологические условия площадки строительства зависят от гидрологического режима Куйбышевского водохранилища, расположенного на р. Волга, акватория которого захватывает долину р. Сухая (р. Сухая впадает в р. Казанка, которая в свою очередь является притоком первого порядка Куйбышевского водохранилища (р. Волга)).

В соответствии с действующим нормативным документом «Правила использования водных ресурсов Куйбышевского водохранилища на р. Волга», г. Москва, 1983 год, Куйбышевское водохранилище имеет следующие основные параметры [12, 25]:

- Нормальный подпорный уровень (НПУ) - 53.0 м БС
- Минимальный навигационный уровень - 49.0 м БС
- Нормальный предполоводный уровень сработки (УНС) - 48.0 м БС
- Минимальный допустимый уровень в зимний период (УМО) - 45.5 м БС
- Максимальный проектный уровень при пропуске весеннего половодья вероятностью превышения 0.01% - 55.3 м БС
- Максимальный допустимый уровень при пропуске весеннего половодья вероятностью превышения 0.1% - 53.3 м БС

В настоящее время уровень воды Куйбышевского водохранилища в районе г. Казани (у с. Верхний Услон):

- 31.01.2021 г. составил 50.45 мБС, что выше на 32 см среднемноголетнего значения на дату, ниже НПУ и прошлогоднего уровня соответственно на 255 см и 236 см.

- 28.02.2021 г. составил 50.45 мБС, что выше на 89 см среднемноголетнего значения на дату, ниже НПУ и прошлогоднего уровня соответственно на 255 см и 214 см.

- 31.03.2021 г. составил 50.59 мБС, что выше на 103 см среднемноголетнего значения на дату, ниже НПУ и прошлогоднего уровня соответственно на 241 см и 275 см.

- 30.04.2021 г. составил 53.30 мБС, что выше на 66 см среднемноголетнего значения на дату, выше НПУ и прошлогоднего уровня соответственно на 30 см и 74 см.

- 31.05.2021 г. составил 53.08 мБС, что выше на 53 см среднемноголетнего значения на дату, выше НПУ на 8 см и ниже прошлогоднего уровня на 37 см.

- 30.06.2021 г. составил 52.76 мБС, что близко к значению среднемноголетнего уровня воды на дату, ниже НПУ и прошлогоднего уровня соответственно на 24 и 14 см [12].

Абсолютная высота уреза воды р. Сухая составляет 74 мБС [15].

#### **4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Целью проведения инженерно-экологических изысканий является оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий, и сохранения оптимальных условий жизни населения в районе намечаемой деятельности.

Сбор имеющихся материалов о природных условиях производился согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». М., Госстрой, 1997 [1].

Мониторинг окружающей среды в г. Казани осуществляется на государственной наблюдательной сети ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»

по следующим направлениям: атмосферный воздух, поверхностные воды, почвы, атмосферные осадки, радиационный мониторинг.

Контроль состояния загрязнения атмосферного воздуха г. Казани проводится ФГБУ УГМС на 10 постах государственной сети наблюдений, расположенных во всех районах города.

Систематические наблюдения за качеством поверхностных вод в г. Казани проводятся специалистами ФГБУ УГМС на Куйбышевском водохранилище (р. Волга), р. Казанка и оз. Средний Кабан.

Контроль за состоянием почв проводится в районе расположения ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, а также по всей территории города, в том числе в жилых районах и районах новостроек, расположенных в зонах влияния крупных автодорог.

На МС Казань ежедневно измеряется мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на местности и проводятся наблюдения за химическим составом атмосферных осадков по 11 показателям с измерением кислотности.

Для оценки климатических условий района работ были использованы данные наблюдений АМСГ Казань-Сокол, предоставленные ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (Приложение 1.8).

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории строительства приняты согласно данным, предоставленным ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (Приложение 1.9).

Для изучения геолого-геоморфологических условий, характеристики почвенного покрова, растительности и животного мира, включая редкие виды животных и растений, памятников природы территории изысканий были использованы Электронный Атлас РТ [36], Государственные доклады о состоянии окружающей среды РТ [23, 37], Красная книга РТ [27], Лесной план РТ [52], Ландшафты РТ [57], Генеральный план городского округа Казань [39] и др. Для общей характеристики поверхностных водных объектов были использованы материалы полевого выезда, опроса местного населения, а также литературные источники: «Длины малых рек Республики Татарстан» (2003 г.) [60], «Водные объекты Республики Татарстан» (2018 г.) [21], электронные ресурсы: Государственный водный реестр [26], Официальный сайт УГМС РТ [58], официальный сайт Федерального агентства водных ресурсов [80] и др.

В связи с отсутствием поверхностных вод и источников питьевого водоснабжения (родники, арт. скважины, колонки) на территории изысканий пробы поверхностных и подземных вод не отбирались. Также ввиду отсутствия на участке работ до изученной глубины 25.0 м водоносного горизонта пробы подземных вод из геологических скважин не отбирались.

При выполнении инженерно-экологических изысканий также использовались: технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий [49] по данному объекту, выполненный ООО «Проектно-строительная фирма «ВАН» в 2021 г., технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по данному объекту [51], выполненный ООО «Консультации.Экология.Проектирование.» в 2021 г.

Были собраны, обработаны и систематизированы фондовые материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды: МЭПР РФ, МЭПР РТ, УГМС РТ, Комитета РТ по охране объектов культурного наследия, Министерства лесного хозяйства РТ, Государственного комитета РТ по биологическим ресурсам и др. В 2019 г. в 1.4 км юго-западнее исследуемого участка по объекту «Торговый комплекс по ул. Белинского на земельном участке с кадастровым номером 16:50:220318:2» проектной организацией ООО «Консультации.Экология.Проектирование.» проводились инженерно-экологические изыскания [56], данные которых использовались при написании настоящего отчета.

Инженерно-экологические изыскания непосредственно на исследуемом участке проектной организацией ООО «Консультации.Экология.Проектирование.» ранее не выполнялись.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 11-105-97 (часть II) площадка изысканий относится к VI категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов.

Условная характеристика устойчивости территории по таблице Е.1 Приложения Е СП116.13330.2012 – территория устойчивая. Применение противокарстовых мероприятий не требуется.

Согласно письму Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Приволжскнедра) № РТ-ПФО-09-00-36/1679 от 25.05.2021 г. (Приложение 1.17) в соответствии со ст. 25 Закона РФ «О недрах» (в ред. Федерального закона от 03.08.2018 г. № 342-ФЗ) при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в границах населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, решений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется.

В соответствии с письмом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан №6143/11 от 21.05.2021 г. (Приложение 1.12) по данным, имеющимся в фонде геологической информации Министерства, на запрашиваемом участке разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов общераспространенных полезных ископаемых Республики Татарстан месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались, уведомления на добычу общераспространенных полезных ископаемых по постановлению Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.02.2012 № 171 не зарегистрированы.

По результатам изучения почвенных разрезов установлено, что почвенный покров представлен дерново-подзолистыми почвами, среднемощным, мощность гумусного (плодородного) профиля – 33 см. Механический состав почв – средние суглинки. Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Результаты химического анализа показали, что значения всех определяемых показателей качества почвы (содержание хлоридов, сульфатов,



нефтепродуктов, тяжелых металлов, бенз(а)пирена) на рассматриваемой территории не превысили установленных ПДК:

- значение рН почвы составило 6,88-7,28 ед.

- содержание хлоридов составило 18,0-36,0 мг/кг, сульфатов – 86,0-102,0 мг/кг.

Превышений ПДК по указанным веществам в пробах почвы не отмечено.

- содержание нефтепродуктов в пробах почвы, отобранных на участке, составило 29,66- 45,88 мг/кг. Превышений предельно-допустимого количества нефтепродуктов в почве не отмечено. Уровень загрязнения почв на территории изысканий по содержанию нефтепродуктов относится к «допустимому».

- содержание тяжелых металлов, мышьяка и бенз(а)пирена в почве варьируют в небольших диапазонах и не превышают нормативных уровней. Контрастных аномальных содержаний на общем фоне не прослеживается.

Суммарный показатель загрязнения почв (Zс) по объекту «менее 1б», что в соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 категорию загрязнения почв участка изысканий следует считать – «допустимой».

В соответствии с Приложением 9 к СП 2.1.3684-21 использование таких земель возможно без ограничений, а также использование под любые культуры растений.

По результатам санитарно-микробиологических, санитарно-паразитологических и санитарно-энтомологических исследований установлено, что согласно таблице 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 почвы рассматриваемой территории по исследованным показателям степени эпидемической опасности относятся к категории «чистая» (патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов (жизнеспособные), цисты патогенных кишечных простейших, личинки и куколки синантропных мух в почвенном образце не обнаружены) и «допустимая» (индекс энтерококков и БГКП составляет менее 10 КОЕ/г).

Таких нарушений почвенного покрова как нефтяное загрязнение, техногенное засоление (осолонцевание) в ходе проведения инженерно-экологических изысканий не выявлено.

Территория намечаемой деятельности расположена в селитебной зоне, а также вовлечена в хозяйственную деятельность. Животный и растительный мир участка строительства и сопредельных ему территорий испытывает антропогенное воздействие. В силу того, что данные земли активно вовлечены в хозяйственный оборот, они не обладают необходимыми условиями для закрепления и распространения на их территории краснокнижных видов.

В зону воздействия проектируемых объектов не попадают реки и водоемы, имеющие рыбопромысловое значение.

Условия для гнездования птиц, свободного перемещения позвоночных животных, убежища, а также кормовая база на рассматриваемой территории отсутствуют.

Крупных миграционных путей (кормовых, сезонных перелётов и переходов, размножения) и больших миграционных скоплений (мест сезонных (прилётных, предотлётных) и периода размножения (мест гона,

токов, обширных нерестовых водоёмов)) на территории строительства и прилегающих территориях не имеется.

Намечаемая деятельность также не затронет земель ГЛФ, ключевые орнитологические территории и не нарушает режим их охраны.

#### **4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

### **4.2. Описание технической части проектной документации**

#### **4.2.1. 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	1.1_07.21_С-ПЗ 1.1(нов).pdf	pdf	255be5e0	07.21/С-ПЗ1.1 от 02.09.2021 Часть 1. Состав проектной документации
	1.1_07.21_С-ПЗ 1.1(нов).pdf.sig	sig	8f317342	
2	1.2_07.21_С-ПЗ 1.2 (15.12.21_нов.ГПЗУ).pdf	pdf	b7875e75	07.21/С-ПЗ1.2 от 15.12.2021 Часть 2. Пояснительная записка
	1.2_07.21_С-ПЗ 1.2 (15.12.21_нов.ГПЗУ).pdf.sig	sig	c2ad7f55	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	2_07.21_С-ПЗУ(14.12.21).pdf	pdf	ce91cc72	07.21/С-ПЗУ от 14.12.2021 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	2_07.21_С-ПЗУ(14.12.21).pdf.sig	sig	40e39e2b	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	3_07.21-С-АР (2021.09.12).pdf	pdf	fc26df14	07.21/С-АР от 12.09.2021 Раздел 3. Архитектурные решения.
	3_07.21-С-АР (2021.09.12).pdf.sig	sig	7b734410	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	4_07.21_С-КР (5_15.12.21).pdf	pdf	f917b7b5	07.21/С-КР от 15.12.2021 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	4_07.21_С-КР (5_15.12.21).pdf.sig	sig	4d488425	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				

<b>Система электроснабжения</b>				
1	5.1_07.21_С-ИОС1_12.11.2021..pdf	pdf	d1d5c60f	07.21/С-ИОС1 от 12.11.2021 Подраздел 1. Система электроснабжения
	5.1_07.21_С-ИОС1_12.11.2021..pdf.sig	sig	99d7636a	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	5.2.1_07.21-С-ИОС2.1(18.11.21).pdf	pdf	bbce1b71	07.21/С-ИОС2.1 от 18.11.2021 Часть 1. Внутренние сети водоснабжения
	5.2.1_07.21-С-ИОС2.1(18.11.21).pdf.sig	sig	29e6fa45	
2	5.2.2._07.21-С-ИОС2.2.pdf	pdf	e4cedd4a	07.21/С-ИОС2.2 от 12.09.2021 Часть 2. Наружные сети водоснабжения
	5.2.2._07.21-С-ИОС2.2.pdf.sig	sig	29a439a7	
<b>Система водоотведения</b>				
1	5.3.1_07.21-С-ИОС3.1(18.11.21).pdf	pdf	b2ecefbo	07.21/С-ИОС3.1 от 18.11.2021 Часть 1. Внутренние сети водоотведения
	5.3.1_07.21-С-ИОС3.1(18.11.21).pdf.sig	sig	dfba581f	
2	5.3.2_07.21-С-ИОС3.2(18.11.21).pdf	pdf	e4b8e570	07.21/С-ИОС3.2 от 18.11.2021 Часть 2. Наружные сети водоотведения
	5.3.2_07.21-С-ИОС3.2(18.11.21).pdf.sig	sig	ca1718e5	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	5.4_07.21_С-ИОС4.1_от 01.12.2021.pdf	pdf	ef9c42d8	07.21/С-ИОС4.1 от 01.12.2021 Часть 1. Отопление, вентиляция
	5.4_07.21_С-ИОС4.1_om 01.12.2021.pdf.sig	sig	85ddb71c	
<b>Сети связи</b>				
1	5.5.1_07.21С-ИОС5_12.11.21.pdf	pdf	c269a971	07.21/С-ИОС5.1 от 12.11.2021 Подраздел 5. Сети связи
	5.5.1_07.21С-ИОС5_12.11.21.pdf.sig	sig	abaed23c	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	5.6_713_2021-00-ИОС6.pdf	pdf	5181167e	713/2021-00-ИОС6 от 18.11.2021 Наружный газопровод
	5.6_713_2021-00-ИОС6.pdf.sig	sig	3838ad81	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	6_07.21_С-ПОС_02.12.2021.pdf	pdf	fa74a16e	07.21/С-ПОС от 02.12.2021 Раздел 6. Проект организации строительства
	6_07.21_С-ПОС_02.12.2021.pdf.sig	sig	87fc4fec	

<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	8_07.21_C-ООС(15.12.21).pdf	pdf	28f37fff	07.21/С-ООС от 15.12.2021 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	8_07.21_C-ООС(15.12.21).pdf.sig	sig	1a6c2c8a	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	9_7.21_C-ПБ (01.12.21).pdf	pdf	b92d8440	07.21/С-ПБ от 01.12.2021 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	9_7.21_C-ПБ (01.12.21).pdf.sig	sig	4cb3682a	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	10_07.21_C-ОДИ (02.12.2021).pdf	pdf	c373c77f	07.21/С-ОДИ от 02.12.2021 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	10_07.21_C-ОДИ (02.12.2021).pdf.sig	sig	1d6f84a1	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	11.1_07.21_C-ЭЭ (Том 11.1_29.11.2021).pdf	pdf	04076ff7	07.21/С-ЭЭ от 29.11.2021 Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета энергетических ресурсов
	11.1_07.21_C-ЭЭ (Том 11.1_29.11.2021).pdf.sig	sig	ed912e71	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	10(1)_07.21-ТБЭ (02.12.2021).pdf	pdf	4a1ecda8	07.21/С-ТБЭ от 02.12.2021 Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объекта капитального строительства
	10(1)_07.21-ТБЭ (02.12.2021).pdf.sig	sig	3bac131e	

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

##### **4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В данном разделе откорректированы технико-экономические показатели. наименование объекта.

В пояснительной записке приведены - решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, технико-экономические показатели. Состав проектной документации представлен отдельным томом.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий, и соблюдением требований технических условий.

#### **4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков**

Территория проектирования находится в Авиастроительном районе г. Казани, на пересечении улиц Симонова и 2-я Ленинградская (юго-восточный угол перекрестка) на участке с кадастровым номером 16:50:220523:1243.

Участок имеет прямоугольную форму и расположен с южной стороны ул. Симонова. С северной стороны ул. Симонова расположен многоэтажный жилой дом (ул. Симонова, 6). С западной стороны вдоль участка проходит местная улица 2-я Ленинградская. За этой улицей расположена действующая школа №54. Южной стороной территория проектирования граничит с участком частной застройки (юго-западный угол) и территорией действующего детского сада №9 на 120 мест (ул. Симонова, 11а). С восточной стороны к участку примыкает озелененный пустырь, с расположенной на нем ТП-1589.

Участок проектирования расположен на территории бывшей частной застройки. На его территории находятся частные строения, заборы и подводящие инженерные сети.

Перед началом строительства все строения предназначены под снос. Инженерные сети, попадающие под пятно застройки – демонтируются.

Северо-западный угол участка пересекает транзитный газопровод низкого давления, снабжающий индивидуальный жилой дом, расположенный южнее участка проектирования. На участок прохождения газопровода наложен сервитут.

Участок проектирования имеет плавный уклон в юго-восточном направлении. Перепад отметок рельефа составляет около 1,5м.

Участок проектирования находится вне пределов каких-либо охранных зон предприятий.

Вдоль западной границы участка на часть территории наложены сервитуты по охране транзитных сетей - высоковольтного кабеля и газопровода низкого давления.

Проектом предусмотрено размещение 10-этажного жилого дома, со встроенными на 1 этаже нежилыми помещениями, состоящим из двух

корпусов: западного из одной секции и восточного – из двух секций. Под корпусами жилого дома и под большей частью участка запроектирована подземная парковка на 135 м/м с учетом зависимых мест, в расчете учитываются 134 м/м.

Корпуса жилого дома имеют прямоугольную форму и расположены в северной части участка, вдоль “красной” линии ул. Симонова. В юго-восточном углу участка находится жилой двор, окруженный велосипедной дорожкой.

Восточный 2-х секционный корпус жилого дома расположен на расстоянии 4м от “красной” линии ул. Симонова. Западный односекционный корпус размещен со смещением в глубину участка на расстояние 12м от “красной” линии ул. Симонова. Между торцевыми сторонами двух жилых корпусов расстояние составляет 10м.

На первых этажах жилого дома запроектированы встроенные нежилые помещения. В восточном 2-х секционном корпусе нежилые помещения имеют пристрой шириной 2,5м со стороны ул. Симонова. Основные входы во встроенные нежилые помещения 1-го этажа расположены на главном фасаде со стороны ул. Симонова и с западных торцевых сторон обоих корпусов. На южном (дворовом) фасаде находятся дополнительные эвакуационные выходы из нежилых помещений. Все входы решены без перепадов и пандусов с уровня тротуара.

Жилые подъезды в обоих корпусах проектируемого жилого дома имеют двухстороннюю ориентацию с возможностью входа как с северной (от ул. Симонова), так и с южной (дворовой) сторон. С южной стороны (со стороны жилого двора) организованы дополнительные входы в колясочные. Все входы решены без перепадов и пандусов с уровня тротуара.

Участок проектирования имеет несколько въездов и выездов. Основной въезд на территорию организован в центре участка со стороны ул. Симонова. Напротив него расположен пристроенный к восточной торцевой стене односекционного корпуса въезд в подземную парковку. Выезд из подземной парковки находится у восточного торцевого фасада двухсекционного корпуса (восточная сторона участка). Здесь же расположена продольная гостевая автостоянка на 2м/м для инвалидов (1 м/м – гостевое для жильцов и 1м/м – для нежилых помещений).

Дополнительно организовано два въезда-выезда с западной стороны участка от местной улицы 2-я Ленинградская. Данные въезды служат для доступа пожарных и прочих служб на территорию жилого дома, а также - на проектируемые вдоль западной и южной сторон автостоянок.

Вдоль западной границы расположена автостоянка на 3 м/м для инвалидов-колясочников (в т.ч. 1м/м – гостевое для жильцов, 1м/м – пост. хранения для жильцов и 1 м/м -для встроенных нежилых помещений). В юго-западном углу участка вдоль южной границы размещена гостевая автостоянка для жильцов на 14м/м.

Общее количество мест на наземных парковках по внешнему периметру жилого дома составляет 19 м/м.

Со стороны ул. Симонова, вдоль существующего асфальтобетонного тротуара укладывается рулонный газон на щебеночное основание, рассчитанное на возможный подъезд пожарной техники и установку автолестниц.

Жилой двор решен по принципу “Двор без машин”. Свободный доступ легкового автотранспорта жильцов и работников встроенных нежилых помещений разрешен только по асфальтобетонным проездам к запроектированным наземным автостоянкам с восточной и западной сторон, а также для въезда и выезда из подземной парковки со стороны ул. Симонова. Внутренняя дворовая часть проезда решена из бетонной брусчатки и рассчитана на проезд пожарной техники и обслуживающего автотранспорта.

По периметру корпусов жилого дома (кроме восточного торцевого фасада 2-х секционного корпуса) проектом предусмотрена организация тротуаров из бетонной брусчатки шириной 4м вдоль северного фасада (со стороны ул. Симонова) и 3м вдоль южного (со стороны жилого двора).

В южной части дворовой территории расположены два эвакуационных выхода из подземной парковки.

Дворовые площадки размещены в юго-восточной части участка вдоль южной границы (со стороны соседней территории детского сада). По периметру дворовых площадок запроектирована велосипедная дорожка шириной 1,8м. Покрытие детских и спортивных площадок предполагается из уплотненной резиновой крошки различных цветов. Озеленение в дворовой части на кровле подземной парковки предполагается выполнить методом геопластики из искусственных плодородных холмов.

Площадка ТКО с отдельным сбором мусора расположена у юго-западного въезда на участок проектирования, со стороны местной улицы 2-я Ленинградская.

Хозяйственная площадка предусмотрена в дворовой части напротив односекционного корпуса жилого дома.

Из-за перепада рельефа между участком проектируемого жилого дома и соседними территориями, по периметру участка, вдоль его южной и восточной границ, выполняются работы по укреплению грунта. Вдоль восточной стороны устанавливается подпорная стенка высотой 0,5-1,3м.

Вдоль южной стороны запроектирован укрепленный геоматами озелененный откос из рулонного газона.

Для безопасности детей, вдоль подпорной стенки и укрепленного откоса устанавливается перильное ограждение высотой 1,2м.

У восточного торца жилого дома проектом предусмотрена установка ГРПШ и котла наружного размещения.

Основные пешеходные пути организованы вдоль проектируемых проездов по приподнятым тротуарам. В местах транзитного движения пешеходов по тротуарам при пересечении проезжей части устанавливается пониженный бортовой камень БР100.30.15. Перепад высот не более 1,5 см.

Водоотведение с проектируемой территории организовано по проездам на западную сторону на местную улицу 2-я Ленинградская и в северо-восточный угол на улицу Симонова. Отвод воды с дворовых площадок осуществляется в

ленточный бетонный лоток с чугунной решеткой, с последующим сбросом на соседнюю территорию с восточной стороны.

Рельеф территории проектирования имеет плавный уклон в юго-восточный угол участка (перепад до 1,5м).

При строительстве подземной парковки уровень жилого двора, размещенного на ее кровле, будет превышать уровень прилегающей застройки на 0,5-1,3м. Вдоль южной границы, между проектируемым благоустройством и соседними территориями, лежащими на более низких отметках, устраивается укрепленный откос с покрытием из рулонного газона. Вдоль наземной автостоянки с восточной стороны устанавливается подпорная стенка высотой 0,5-1,3м.

Все три секции жилого дома имеют единый уровень строительного нуля.

Абсолютная отметка нуля секций – 83.00. Все входы организованы с уровня прилегающих тротуаров.

К проектируемому жилому дому подводятся следующие инженерные сети: теплотрасса; водопровод; хозяйственно-бытовая канализация; электрические сети 0,4 кВ; слаботочные сети.

Прокладка сетей – подземная.

Благоустройство территории включает в себя устройство асфальтобетонных проездов, устройство тротуаров и площадок из бетонной брусчатки, устройство детских и спортивных площадок с резиновым покрытием, устройство площадки ТБО и отмосток из армированного бетона, устройство подходов тротуаров и велосипедных дорожек из асфальтобетона, организацию укрепленного рулонного газона на откосе вдоль периметра жилого двора и бетонных подпорных стен, устройство зеленых холмов на кровле подземной парковки, организацию песочницы и площадки с лестницей из террасной доски, подсыпку плодородной почвы участков озеленения с покрытием рулонным газоном.

На площадках отдыха предусмотрена установка малых архитектурных форм – скамеек и урн. Скамейки и урны должны применяться в антивандальном варианте.

Детские и спортивные площадки оборудуются соответствующими малыми архитектурными формами.

На участках озеленения предусмотрена посадка древесных и кустарниковых насаждений.

Основные пешеходные пути организованы вдоль проектируемых проездов по приподнятым тротуарам. В местах транзитного движения пешеходов по тротуарам при пересечении проезжей части устанавливается пониженный бортовой камень БР100.30.15. Перепад высот не более 1,5 см.

При проектировании учтены требования по доступности МГН. В каждую секцию жилого дома входа в жилые подъезды запроектированы с уровня тротуаров без перепадов и пандусов. Наружные тротуары перед входами во встроенные нежилые помещения имеют входа для МГН с верхней точки рельефа каждой секции без перепадов, с доступом в нежилые помещения с уровня тротуара.



Места расположения стояночных мест фиксируются соответствующей разметкой и дорожными знаками.

Расчетное количество парковочных мест для жильцов жилого дома рассчитывается в соответствии с решением Казанской городской Думы от 05.02.2021г. №3-4, п.5.2.5.

Общая квартирная площадь жилого дома составляет 8657,55 кв.м. Расчетное количество парковочных мест для многоквартирной жилой застройки составляет 1 м/м на 75 кв.м общей квартирной площади.

Следовательно, расчетное количество машино-мест для жильцов жилого дома составляет:

$8657,55 / 75 = 116$  машино-мест, в т.ч. 12 м/м для инвалидов, из них 6 м/м для инвалидов-колясочников.

Расчет количества машино-мест на гостевых автостоянках для жильцов жилых домов производится в соответствии с решением Казанской городской Думы от 05.02.2021г. №3-4, п.5.2.5.

Расчетное количество гостевых парковочных мест для жильцов многоквартирной жилой застройки составляет 1 м/м на 560 кв.м общей квартирной площади. Общая квартирная площадь жилого дома составляет 8657,55 кв.м. Следовательно, расчетное количество гостевых парковочных мест для многоквартирной жилой застройки составляет:  $8657,55 / 560 = 16$  м/м. вкл. 2 м/м для инвалидов, из них 1 м/м для инвалидов-колясочников.

Расчетное количество парковочных мест для работников нежилых помещений составляет 1 м/м на 50 кв.м общей площади встроенных нежилых помещений. Общая площадь встроенных нежилых помещений жилого дома составляет 974,61 кв.м. Следовательно, расчетное количество парковочных мест для встроенных нежилых помещений 1-го этажа многоквартирного жилого дома составляет:  $974,61 / 50 = 20$  м/м, вкл. 2 м/м для инвалидов, из них 1 м/м для инвалидов-колясочников.

Итого общее количество машино-мест, которое требуется для проектируемого жилого дома -  $116 + 16 + 20 = 152$  м/м (в т.ч. 16 м/м - для инвалидов-колясочников, из них 8 м/м для инвалидов-колясочников).

Всего по проекту: 153 машино-места, в том числе:

- 116 м/м - для жильцов в подземной парковке (пост. хранение), в т.ч. 11 м/м для инвалидов, из них 5 м/м - для инвалидов-колясочников;
- 18 м/м - для жильцов в подземной парковке (для нежилых помещений);
- 1 м/м - для жильцов на наземной парковке (пост. хранение,) для инвалида-колясочника;
- 16 м/м - для жильцов на наземных автостоянках (гостевые), в т.ч. 2 м/м для инвалидов, из них 1 м/м - для инвалида-колясочника;
- 2 м/м - для инвалидов (в т.ч. 1 м/м - для инвалида-колясочника) на наземных парковках для встроенных нежилых помещений.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

№№п/п Наименование Единицы измерения Всего

1 Общая площадь проектирования м<sup>2</sup> 7 625

в т.ч. в границах отвода (по кадастру) м<sup>2</sup> 6 425,2

- 2 Площадь застройки проектируемого жилого дома (надземная часть по уровню от-мостки) м2 1 617
- 3 Площадь застройки проектируемой подземной парковки (подземная часть по контуру наружных стен) м2 4 854
- 4 Площадь застройки проектируемых подпорных стен, эвакуационных лестниц и въездов в парковку м2 241
- 5 Площадь асфальтобетонного покрытия проездов и автостоянок. Тип-1 (в гр. проект.) м2 1 233  
в т.ч. в границах отвода м2 1 011
- 6 Площадь проектируемых тротуаров и велосипедной дорожки из асфальтобетона. Тип-2 (в гр. проект.) м2 625  
в т.ч. в границах отвода м2 297
- 7 Площадь проектируемых тротуаров и площадок из бетонной брусчатки (200x100x60). Тип-3 (в гр. проект.) м2 1 516  
в т.ч. в границах отвода м2 1 371
- 8 Площадь проект. покрытия отмосток и площадки ТКО из арм. бет. Тип-4 (в гр. отвода) м2 24
- 9 Площадь проект. площадок из резинового покрытия. Тип-5 (в гр.отвода) м2 478
- 10 Площадь проект. детской площадки из песка. Тип-6 (в гр. отвода) м2 107
- 11 Площадь проект. укрепленного рулонного газона под возможный проезд пожарной техники.  
Тип-7 (в гр. проект.) м2 254  
в т.ч. в границах отвода м2 24 (0,3%)
- 12 Площадь проект. укрепленного рулонного газона на откосах.  
Тип-8 (в гр. отвода) в проекции / с учетом уклона (K=1.2) м2 447/ 536\* (8%)
- 13 Площадь проект. рулонного газона. (в гр. проект.) м2 1 083  
в т.ч. в границах отвода м2 808\* (12%)
- 14 Устройство бетонного бортового камня БР100.30.15 (в гр. проект.) пм 492  
в т.ч. в границах отвода пм 303
- 15 Устройство бетонного бортового камня БР100.20.8 (в гр. проект.) пм 1 008  
в т.ч. в границах отвода пм 766
- 16 Устройство перильного метал. ограждения по подпорным стенкам и вдоль откосов, Н=1,2м пм 148
- 17 Устройство метал. сетчатого ограждения площадки ГРП, Н=2,1м, вкл. калитку шириной 1м пм 14
- 18 Устройство тактильных плиток размерами 0,3м x 0,3м шт. 60
- 19 Устройство противопожарной стенки вдоль автостоянки (Н=3м) пм 37
- 20 Уст-ка водоотводных бетонных лотков "StandartPark" ЛВ-30.38.31-Б с чугунной решкой ВЧ кл.- Е в конструкции проездов пм 89

\* - показатели озеленения не учитывают наличие древесных и кустарниковых насаждений. (Расчетный показатель проектируемого озеленения с учетом деревьев и кустарников составляет 1390 кв.м)

#### **4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Проектируемый объект, Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, располагается по адресу Республика Татарстан, г. Казань, ул.Симонова в Авиастроительном районе. Участок граничит с северной стороны с ул. Симонова, вдоль которой располагается 10 этажный многоквартирный жилой дом. С восточной стороны ограничен муниципальной землей и последующей территорией жилой застройки. Южная сторона территории проектирования соседствует с территорией детского сада. Западная граница очерчена местным проездом (ул. Ленинградская) за которым находится территория школы.

Проектируемый участок имеет кадастровый номер № 16:50:220523:1243.

Общая площадь участка проектирования составляет 6425.2 м<sup>2</sup>.

Комплекс зданий поддерживает красную линию улицы Симонова в среднем отступая от неё на 10 метров. С противоположной стороны участка формируется дворовое пространство, подразумевающее проезд только пожарной техники. Въезд и выезд легкового автотранспорта на территорию жилого дома осуществляется с улиц Симонова и Ленинградской с возможностью безступикового проезда.

Архитектурно-стилистическое решение.

Здание в плане выстраивается в строчку с красной линией с небольшим смещением со стороны перекрёстка ул.Симонова и Ленинградской. Такое решение позволяет максимально изолировать жилые пространства для комфорта жильцов и оставить пространства для удобного использования коммерческих помещений.

Стилистическое решение фасадов, отделочные материалы и цветовая гамма переключается с кварталообразующими зданиями улицы Симонова. В плане проектируемые корпуса логично замыкают небольшой перекрёсток.

Планировочная и функциональная организация.

Проектом предусмотрен многоквартирный жилой дом, состоящий из двух корпусов со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой. Два корпуса представляют собой 3 жилые секции, две спаренные (БС-2 и БС-3) и одна (БС-1) отдельно стоящая. Детская площадка и часть спортивной располагаются во внутривдворовом пространстве закрытом для машин и изолированного от транзитных пешеходных путей.

За относительную отметку 0.000м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке: 83.00м

На 1 этаже располагаются помещения общественного назначения, жилые квартиры размещены со 2 по 10 этажи.

Высота здания (пожарно-техническая) - наибольшее расстояние от отметки проезжей части пожарного проезда до подоконника верхнего этажа здания: не более 32,200 м.

Высота здания от уровня земли до уровня парапета не выше 35 м.

Подземная парковка разделена на 2 секции противодымными шторами. В парковке располагается автостоянка на 135 м/м (с учетом зависимых мест, в расчете учитываются 134 м/м.)

В каждой жилой секции связь между этажами осуществляется через лестничные клетки типа Н1 (со входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону) и лифты грузоподъемностью 600 кг и 1000кг.

Лестничные клетки типа Н1 ведущие с первого этажа на вышележащие жилые этажи имеют отдельный вход от выходов из подземной автостоянки и помещений общественного назначения.

В жилом доме запроектированы однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры.

Все входные группы решены с учетом доступности МГН, то есть вход организован с уровня тротуара и разуклонка тротуара перед входной группой принята с учетом движения для МГН.

Наибольшая поэтажная площадь квартир не превышает 550 кв.м.

Согласно заданию на проектирование и п. 4.3 СП 54.13330.2016 создание квартир и создание рабочих мест для ММГН проектом не предусмотрено, но доступ ММГН на 1-й этаж предусмотрен.

В парковочном этаже проектом предусмотрены: помещение парковки и технические помещения.

С парковочного этажа предусмотрено 5 выходов непосредственно наружу через эвакуационную лестничные клетки.

Вход в лифтовые холлы идет через парно последовательные тамбур шлюзы с подпором воздуха.

Наземные :1-10 этажи:

на 1 этаже расположены помещения общественного назначения. На верхних этажах (2-10 этажи) расположены жилые квартиры.

С лестничной клетки есть выход на кровлю через противопожарную дверь.

Согласно ГПЗУ, участок расположен зоне «Ж4», зона среднеэтажной жилой застройки. Вид разрешенного использования - многоэтажная жилая застройка.

Жилой комплекс представляет собой многоквартирный жилой дом, состоящий из двух корпусов со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой.

В плане один из корпусов (секция БС-1) имеет размеры: 15,600 на 30,340м. Другой корпус (две спаренные секции БС2 и БС-3) имеют размеры каждая: 18,250 на 29,790м и 18,250 на 27,190м. Кровля плоская не эксплуатируемая.

Высота этажей:

- 1-й этаж: 4,78 м в чистоте;
- 2-10-ый этажи :2,78 м в чистоте
- подземная парковка: 3,25 - 3.75 м в чистоте;
- кровля - плоская с внутренним водостоком.
- Этажность здания: 10-ти этажный.

Проектируемый жилой дом гармонично вписывается в окружающую застройку.

Фасады здания решены с учетом стилевых, эстетических, утилитарных и экономических требований.

Наружные стены - трехслойная кладка:

- Внутренний слой –кирпич марки СУРПо-М150/Ф35/2.0 (по ГОСТ 379-2015) на растворе марки М100 толщиной 250 мм;

- Утеплитель - Минераловатные плиты -150мм, утеплитель сертифицированный НГ плотностью не менее 45 кг/м<sup>3</sup> ГОСТ 9573-2012;

- Облицовочный слой - облицовочный кирпич, согласно цветового решения фасадов.

Ограждения кровли, балконов и лоджий – согласно ЭП, высота принята 1,2 м.

Окна из ПВХ профилей с сопротивлением теплопроводности В2, двухкамерный стеклопакет. Требуемое сопротивление теплопередачи окон не менее  $R_o=0,69 \text{ м}^2 \text{ С/Вт}$ .

Все помещения жилого дома имеют окна с поворотно-откидным открыванием створок и встроенными климатическими клапанами.

Внутренняя отделка помещений проектируемого здания выполняется в соответствии с назначением помещений и с учетом действующих гигиенических и противопожарных норм и в соответствии с техническим заданием от Заказчика.

Согласно заданию на проектирование отделка квартир принята следующая:

Отделка полов:

В жилых квартирах секции БС-1 предусмотрена чистовая отделка полов, включает в себя: в санитарных узлах- плитку, на балконе - структурированный матовый керамогранит, в других помещениях жилых квартир - ламинат на подложке.

В квартирах секции БС-2 и БС-3 предусмотрена черновая отделка, включает в себя :- звукоизоляцию + стяжку, в санитарных узлах стяжку+ обмазочную гидроизоляцию на полимерцементной основе.

В квартирах БС-2 и БС-3 финишная отделка выполняется собственниками квартир.

В конструкции полов жилых квартир заложена звукоизоляция.

Во всех нежилых коммерческих помещениях общественного назначения отделка полов не предусмотрена . Отделка выполняется арендаторами.

В МОП -местах общественного пользования ( коридоры, холлы, лестничная клетка, а так же в ПУИ жилого дома) предусмотрена улучшенная чистовая отделка , включает в себя отделку плиткой.

В технических помещениях на полу предусмотрена чистовая отделка, включает в себя отделку плиткой .

В конструкции полов влажных помещений заложена обмазочная гидроизоляция с заводом на стены.

На парковочных этажах полы - бетонные промышленные.

Отделка стен и перегородок:

-В квартирах секции БС-1 - чистовая, включает в себя вододисперсную окраску по подготовленной поверхности стен и перегородок, в санитарных узлах - керамическая плитка .

-В квартирах в секциях БС-2 и БС-3: черновая отделка, включает в себя подготовку стен к чистовой отделке, перегородки без отделки .

В квартирах БС-2 и БС-3 финишная отделка выполняется собственниками квартир

Во всех нежилых коммерческих помещениях общественного назначения отделка стен не предусмотрена . Отделка выполняется арендаторами

В МОП -местах общественного пользования ( коридоры, холлы, лестничная клетка, а так же в ПУИ жилого дома) выполнена улучшенная чистовая отделка.

В помещениях МОП стены предусмотрены с окраской силикатной матовой моющейся краской за 2 раза по подготовленной поверхности. В ПУИ – стены облицованы плиткой на всю высоту.

В технических помещениях отделка стен предусмотрена с окраской силикатной матовой моющейся краской

На парковочных этажах стены без отделки.

Отделка потолков:

В жилых квартирах секции БС-1 чистовая отделка включает в себя - натяжные потолки в помещениях кухни, в ванных и в санитарных узлах, в других комнатах жилой квартиры - вододисперсионная окраска.

в квартирах секций БС-2 и БС-3 -потолки без отделки

В квартирах БС-2 и БС-3 финишная отделка выполняется собственниками квартир.

Во всех нежилых коммерческих помещениях общественного назначения отделка потолков не предусмотрена . Отделка выполняется арендаторами.

В МОП -местах общественного пользования ( коридоры, холлы, лестничная клетка, а так же в ПУИ жилого дома) выполнена улучшенная чистовая отделка.

В тамбурах, холлах, коридорах, колясочной - подвесной потолок НГ в лестничной клетке окраска силикатной матовой моющейся краской .

В технических помещениях потолки предусмотрены с окраской силикатной матовой моющейся краской.

На парковочных этажах потолки без отделки.

Для внутренней отделки помещений применены материалы, имеющие сертификаты соответствия санитарным и противопожарным нормам.

Противопожарные сертифицированные двери запроектированы в технические помещения, в лифтовые холлы на выходе на кровлю.

#### **4.2.2.4. В части конструктивных решений**

Объект представляет собой многоквартирный жилой дом состоящий из двух корпусов со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой. Два корпуса представляют собой 3 жилые секции, две спаренные и одна отдельностоящая. За относительную отметку +0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа помещений общего пользования жилого

дома, соответствующая абсолютной отметке 83.00 м. Общая высота здания составляет не более 35 м.

Характеристики проектируемого здания: – Класс сооружений – КС-2 (ГОСТ 27751-2014); – Уровень ответственности – Нормальный (ГОСТ 27751-2014); – Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (Ф1.3 - многоквартирные жилые дома); Ф.4.3 (Ф.4.3 - административные здания органов управления, научные, проектно-конструкторские, информационные, редакционноиздательские учреждения, организации; офисные, деловые центры, конторы; Ф5.2 (Ф5.2 - складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения ) согласно статьи №32 ФЗ №123; – Согласно ГПЗУ арендаторами возможно использования помещений общественного назначения под помещения класса функциональной пожарной опасности Ф3.1 (Ф3.1 - предприятий розничной торговли – от киоска/павильона, магазина до гипер/супермаркетов);и Ф3.2 (Ф3.2 - заведения общественного питания: закусочные, столовые, кафе, рестораны). –

Степень огнестойкости – II (СП 2.13130.2020); – Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0 (СП 2.13130.2020); – Класс пожарной опасности строительных конструкции – К0 (ФЗ №123); – Этажность – 10 (СП 54.13330.2016); – Количество этажей – 11 (СП 54.13330.2016); – Климатические условия (СП 131.13330.2012): – Район строительства – Республика Татарстан, г.Казань, климатический район территории России для строительства IIВ; – Расчетная наружная температура : -31 С°; – - нормативная снеговая нагрузка для IV района-2,3 кПа (230 кгс/м<sup>2</sup>); – - нормативная ветровая нагрузка для II района - 0,30 кПа (30 кгс/м<sup>2</sup>); – - расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С.

– - нормативная глубина промерзания - 1.8м; – Класс функциональной пожарной опасности здания: – Ф 1.3 – жилые этажи (2-10 этажи); – Ф 4.3 – помещения общественного назначения (1 этаж); – Ф 5.2 –подземный парковочный этаж ( -1 этажи). – Срок эксплуатации здания не менее 50 лет.

Конструктивная схема жилого дома – монолитный железобетонный каркас, состоящий из стен, колонн, пилонов, балок и плит перекрытия. Шаг осей и стен переменный и неравномерный. Перекрытие подземной части жилого дома выполнено из монолитного железобетона толщиной 250 мм. Высота всех жилых этажей, с 2-го по 10-ый, принята 3,1 м от уровня чистого пола до уровня чистого пола следующего этажа (2,78 м в свету), высота первого этажа встроенных помещений общественного назначения - 4,78 м (в свету), высота парковки – 3,25-3,75 м (в свету).

Для вертикального перемещения жильцов предусматривается лестничная клетка, пассажирский лифт. Лифты в каждой секции с подъемом с подвального этажа до последнего жилого.

Подземная автостоянка запроектирована под дворовым пространством с уклоном, повторяющим уклон грунта и рассчитана на 135 машиномест. (из них 134 расчетных, в виду наличия зависимых мест) Въезд и въезд в подземную автостоянку осуществляется через однопутные ramпы. В качестве

эвакуационных выходов служат лестничные клетки с выходом непосредственно наружу.

Парапеты выполнены из монолитного железобетона с высотой относительно кровли не менее 1,2 м.

Фундаменты - Монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 300 мм с утолщениями 500 мм под стенами на свайном основании, из бетона кл. В25 (М350) W8 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены - Монолитные железобетонные надземной части толщиной 250 мм из бетона кл. В25 (М350) W4 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Наружные подземной части-монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона кл. В25 (М350) W8 F100. Класс арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Внутренние подземной части-монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона кл. В25 (М350) W6 F100. Класс арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны - Монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона кл. В25 (М350) W4 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. 4

Плиты перекрытия - Монолитные железобетонные толщиной 200, 220, 250 мм, из бетона кл. В25 (М350) W4 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - Монолитные железобетонные сечением 250x720, 250x1120, 250x370, 250x420, 250x800, 250x520 мм из бетона кл. В25 (М350) W4 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. 5

Лестницы - Монолитные железобетонные средней толщиной 200 мм из бетона кл. В25 (М350) W4 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Парапеты - Монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25 (М350) W4 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Подземная пристроенная автостоянка запроектирована под дворовым пространством жилого дома. Перекрытие подземной автостоянки выполнено из монолитного железобетона толщиной 300 мм с капителями толщиной 700мм. Высота этажа (от пола до потолка) – 3.25 м. Здание разделено деформационными швами.

Конструктивные решения подземной автостоянки

Части зданий и сооружений Конструктивные решения

1 Фундаменты - Монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 300 мм с утолщениями 700мм под колоннами и стенами, из бетона кл. В25 (М350) W8 F100. Класс арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

2 Колонны Монолитные железобетонные сечением 500x500, 600x600, 350x1400 из бетона кл. В25 (М400) W6 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. 3

Стены- Внутренние - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона кл. В25 (М350) W6 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона кл. В25 (М350) W8 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. 4



Плиты перекрытия - Монолитные железобетонные толщиной 200, 300 мм, с капителями толщиной 700 мм из бетона кл. В25 (М350) W6 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. 5

Лестницы- Монолитные железобетонные средней толщиной 200 мм из бетона кл. В25 (М350) W4 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. 6

Пандусы- Монолитные железобетонные толщиной 250мм из бетона кл. В25 (М350) W4 F100. Класс арматуры-А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Геотехнический прогноз.

Радиусы предварительно назначенной зоны влияния строительства составляют от 11,04м до 18,44м. Радиусы зоны влияния по результатам расчета – от 21м до 23м.

В предварительно назначенной зоне влияния расположены следующие здания, сооружения и инженерные сети:

- 1) Детский сад №9 на 120 мест по адресу: ул. Симонова, 11а.
- 2) Веранда на территории детского сада №9.
- 3) Индивидуальный жилой дом по адресу: 2-я Ленинградская, 48.
- 4) Хозяйственные постройки вблизи индивидуального жилого дома.
- 5) Бытовка.
- 6) Водопровод.
- 7) Канализация.
- 8) Теплосеть.
- 9) Газопровод.
- 10) Электрические кабели.

В расчетной зоне влияния расположены следующие здания, сооружения и инженерные сети:

- 1) Детский сад №9 на 120 мест по адресу: ул. Симонова, 11а.
- 2) Веранда на территории детского сада №9.
- 3) Индивидуальный жилой дом по адресу: 2-я Ленинградская, 48.
- 4) Хозяйственные постройки вблизи индивидуального жилого дома.
- 5) ТПО-1589.
- 6) Бытовка.
- 7) Водопровод.
- 8) Канализация.
- 9) Теплосеть.
- 10) Газопровод.
- 11) Электрические кабели.

Максимальные дополнительные осадки и относительная разность дополнительных осадок оснований фундаментов зданий и сооружений окружающей застройки в зоне влияния строительства не превышают допустимых в соответствии с СП 22.13330.2016.

Дополнительные перемещения теплосети не превышают указанных в п. И.2 СП 249.1325800.2016.

Дополнительные перемещения водопровода, канализации и газопровода превышают указанные в п. И.2 СП 249.1325800.2016, поэтому произведены их поверочные расчеты. По результатам поверочных расчетов обеспечены

прочность водопровода и газопровода, прочность и самотечность канализации.

Дополнительные осадки электрических кабелей не вызывают в них продольных усилий.

Дополнительные деформации оснований фундаментов зданий и сооружений, оснований инженерных сетей окружающей застройки не окажут влияния на их эксплуатационную пригодность. Прочность и сохранность обеспечены, дополнительные мероприятия по обеспечению сохранности не требуются.

#### **4.2.2.5. В части электроснабжения и электропотребления**

Электроснабжение «Жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на пересечении ул. Симонова и ул. Ленинградской» в г. Казань предусматривается взаиморезервируемыми кабельными линиями от РУ-0,4 кВ двух-трансформаторной ТП согласно Технических условий №2021500/54/05463 для присоединения к электрическим сетям. Проектом предусмотрен многоквартирный 10-ти этажный жилой дом, состоящий из двух корпусов со встроенными нежилыми помещениями на 1-м этаже и подземной автостоянкой. Два корпуса представляют собой 3 жилые секции, две спаренные (БС-2 и БС-3) и одна (БС-1) отдельно стоящая. На дворовой территории также размещаются ГРПШ и газовый котел наружной установки, подключаемый от панели РЩ-1.

Наружные питающие КЛ-0,4кВ электроснабжения в объем данного проекта не входят.

Наружное освещение придомовой территории предусматривается в соответствии с Техническими условиями на проектирование наружного освещения №140 от 28.07.2021г. с установкой на стене ТП пункта включения.

Предусматривается помещение электрощитовой для ВРУ-1 (жилая часть) и ВРУ-2 (нежилые помещения). Для ВРУ-3 (автостоянка) предусматривается отдельная электрощитовая.

Для электроприемников I категории надежности электроснабжения жилой части предусматривается панель АВР-1, подключаемое после вводных разъединителей и до защитных аппаратов ВРУ-1.

Подключение ВРУ-3 предусматривается с приемных контактных соединений вводных разъединителей ВРУ-2 – согласно ТУ.

В качестве вводного устройства для автостоянки принят НКУ-АВР (ВРУ-3) в виду преобладания электроприемников запитываемых по I категории. Логика работы контроллера АВР и схемные электрические блокировки исключают параллельную («встречную») работу двух вводов. Согласно требованиям п.4.10 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», для электроприемников СПЗ предусматривается отдельная панель (ППУ) с дверцей красного цвета.

Этажные щиты (ЩЭ) с приборами учета располагаются в поэтажных коридорах, квартирные щитки (ЩК) с защитной аппаратурой располагаются в прихожих квартир.

План прокладки групповых сетей в квартирах и в МОП предусматривается на стадии рабочей документации согласно принципиальной схеме ЩК и БАУО с учетом планировочных решений и указаний на листе 1 графической части.

Внутреннее электрооборудование встроенных помещений на 1-ом этаже в рамках проекта выполняется в объеме достаточном для сдачи объекта в черновой отделке. Предусматривается щит распределительный навесной (ЩРН) с защитно-коммутационной аппаратурой: временное освещение из расчета 1 светильник с ЛН 60Вт на каждые 25кв.м. достаточное для наблюдения за инженерными сетями, установка временной розетки 220В рядом с ЩРН, запитка тепловых завес и эл.водонагревателя в с/у, питание эл. Приемников СПЗ. Подключение эл. приемников СПЗ предусматривается до вводного аппарата защиты в ЩРН (как для помещения с одним вводом согласно п.8.12.6 СП 256.1325800.2016): светильники эвакуационного освещения, световые указатели «ПК» предусматриваются с независимым источником питания (АКБ) с временем автономной работы 1 час., приборы АПС с временем автономной работы 24 часа в дежурно режиме. Групповые сети и расстановка светильников в данных помещениях будут выполняться отдельным проектом после приемки объекта в ходе эксплуатации (аренды) и чистовой отделки индивидуально каждым собственником (арендатором), после технологической нарезки помещений и расстановки оборудования (рабочих мест).

Вводные приборы учета электроэнергии на объекте предусматриваются в помещении электрощитовой - в панелях ВРУ-1,2,3 и АВР-1. Класс точности счетчиков электроэнергии - 1,0; трансформаторов тока - 0,5. Дополнительно предусмотрен подучет для лифтового хозяйства и освещения мест общего пользования. Для каждого нежилого помещения на 1-ом этаже предусматривается подучет в помещении эл.щитовой в панели РП-2.

Освещение в общедомовых и местах общего пользования предусматривается светодиодными светильниками с учетом характера выполняемых в помещении работ, окружающей среды, с учетом требований пожарной безопасности и глав 6.6, 7.1 ПУЭ изд. 6,7. Класс изоляции светильников 1. В ванных комнатах, тех. помещениях, где высота установки светильников менее 2,5м – применяется 2-й класс изоляции (п.6.1.14 ПУЭ). В поэтажных коридорах, лифтовых холлах светильники предусматриваются встраиваемые в подвесной потолок, в ЛК накладные настенные. В жилых комнатах, кухнях, прихожих квартир предусмотрены клеммные колодки для подключения светильников; а в кухнях и прихожих кроме того - подвесные патроны, подключаемые к этим клеммным колодкам. Линии групповых сетей выполняются для однофазной сети – трёхпроводными, для трёхфазной сети – пятипроводными кабелями.

Согласно ГОСТ 31565-2012 в проекте для питания оборудования используются кабели с медными жилами, с поливинилхлоридной изоляцией, не поддерживающие горение, с низким газо- и дымо- выделением (ВВГнг(А)-LS); для потребителей СПЗ – огнестойкий (ВВГнг(А)-FRLS). Для заземления

оборудования и для системы уравнивания потенциалов используются провода марки ПуГВнг(А)-LS - с медными жилами, с изоляцией желтозеленого цвета.

Система заземления предусматривается TN-C-S с разделением на нулевой защитный (PE) и нулевой рабочий (N) проводники в ВРУ в электрощитовой, и устройством заземлителя повторного заземления нулевого провода. Заземляющее устройство объединенное - для повторного заземления нулевого провода и для системы молниезащиты. Заземление и защитные меры безопасности электроустановки здания выполняются в соответствии с гл.1.7 ПУЭ и ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов». Все открытые проводящие части системы освещения и силового оборудования заземляются посредством защитных РЕ-проводников (жил) в составе групповых кабелей.

Для дополнительной защиты человека от поражения электрическим током, на групповых сетях питающих штепсельные розетки, электрические конвекторы, обогреваемые водосточные воронки на кровле, кабельный обогрев труб В1, В2 - предусматривается установка УЗО с током утечки не более 30 мА. Штепсельные розетки должны быть с защитным контактом и оснащены шторками, автоматически закрывающие гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке.

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Данная система объединяет нулевые защитные PEN-проводники питающих КЛ-0,4кВ; заземляющий проводник от заземляющего устройства; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

металлические части каркаса здания; металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования. Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (ГЗШ) при помощи проводников системы уравнивания потенциалов. В технических помещениях и ванных комнатах квартир предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», жилой дом подлежит молниезащите по III категории. Молниезащита предусматривается путем укладки молниеприемной сетки (сталь круглая Ø8 мм) скрыто в пироге кровли (по керамзитной разуклонке, под слоем ЦПР 50мм.) с шагом ячеек не более 10х10м. Узлы сетки провариваются. Металлические ограждения по парапетам, мачту телевизионной антенны следует присоединить к молниеприемной сетке.

Токоотводы (опуски) предусматриваются скрыто в теле жб колонн (при их сооружении и отливке) отдельным проводником - круглой сталью д.10мм. По ходу опуска в теле колонн следует выполнить соединения данного токоотвода через каждые 5м. по высоте со стальной арматурой колонн (специальными сжимами). Токоотводы предусматриваются во внешних колоннах (по периферии здания(й)), расстояние между колоннами, в которых размещены токоотводы, должно быть не более 20м.

В качестве заземляющего устройства (под колоннами с токоотводом) следует использовать соединенную на сварку между собой стальной полосой 40х4мм. арматуру железобетонных фундаментных свай соответствующей колонны. Данные заземляющие устройства следует обвязать посредством сварки полосовой сталью 40х4мм., уложенной скрыто в слое бетонной подготовки пола (плиты) подземной автостоянки. К заземляющему устройству присоединить продувные свечи ГРПШ.

В помещениях электрощитовых вывести стальную полосу из пола на стену на высоту 0,3м. для последующего присоединения к ГЗШ проводником основной системы уравнивания потенциалов.

#### **4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Система водоснабжения.

Наружное водоснабжение.

Раздел «Система водоснабжения» в составе проектной документации по объекту «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на пересечении ул. Симонова и ул. Ленинградской», разработан на основании задания на проектирование, технической возможности подключения к существующим сетям водоснабжения водоотведения, действующих нормативных документов.

Источником водоснабжения проектируемого здания являются существующие городские сети диаметром Ø315 мм проложенные по ул. Симонова и ул. Ленинградской. Ввод хозяйственно-питьевого водопровода в здание запроектирован двумя трубопроводами из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6 «питьевая» 2Ø160 мм по ГОСТ 18599-2001. Пересечение трубопроводами ограждающих конструкций предусмотрено в футляре. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Трубопроводы укладываются на грунтовое основание с песчаной подготовкой 150 мм, с последующим послойным уплотнением грунта при обратной засыпке. Сеть прокладывается ниже сезонного промерзания грунта на глубине 2,5 м.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на сетях. Расход на наружное пожаротушение – 25 л/с.

Внутреннее водоснабжение

Система водоснабжения проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд по отдельной схеме.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Для учета расхода воды предусмотрен общедомовой узел учета с турбинным счетчиком Ду-50 с импульсным выходом. Для учета воды в системе ГВС, в помещении ИТП предусмотрен узел учета с крыльчатым счетчиком Ду40. Учет холодной и горячей воды для каждой квартиры и встроенного помещения предусматривается крыльчатыми счетчиками Ду15.

Проектом предусматривается устройство следующих инженерных систем водоснабжения:

- Водопровод хозяйственно-питьевой (система В1);
- Водопровод хозяйственно-питьевой для встроенных помещений общественной части (система В1.1);
- Водопровод внутренний противопожарный (система В2);
- Водопровод горячей воды с циркуляцией (системы Т3, Т4);
- Автоматическое водяное пожаротушение подземной одноуровневой автостоянки (АВПТ).

Проектом предусматривается однозонная система холодного и горячего водоснабжения с нижней тупиковой разводкой магистралей по подвалу и вертикальными стояками, с поэтажной разводкой в каждую квартиру от коллекторных шкафов расположенных в местах общего пользования. Поэтажная разводка труб в каждую квартиру предусматривается в стяжке пола в защитной гофрированной трубе. В качестве материала разводящих труб принят «сшитый полиэтилен» по ГОСТ 32415-2013. С целью снижения избыточного напора (более 0,4 МПа) у санитарно-технических приборов в коллекторных шкафах предусмотрена установка регуляторов давления. Для отключения и слива воды из систем хозяйственно-питьевого водопровода установлены шаровые краны.

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы в помещениях насосной, ИТП выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Гарантированный напор в наружных сетях составляет 10 м вод. ст. и не обеспечивает требуемые напоры в здании. Для обеспечения требуемого напора воды в системе хоз.-питьевого водоснабжения предусмотрена насосная установка повышения давления с частотным регулированием, с насосным блоком (3 насоса: 2 рабочих, 1 резервный) и шкафом управления, с расходом  $Q=14,15$  м<sup>3</sup>/час, напором  $H=67,0$  м.

Внутреннее пожаротушение жилых и встроенных общественных помещений осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками. Краны располагаются в пожарных шкафах на высоте  $1,20\pm 0,15$  м от уровня пола. Для снижения давления между пожарным краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы. Внутренние сети противопожарного водопровода предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 3262-75\* и ГОСТ 10704-91. Расход воды на внутреннее пожаротушение для жилой зоны (Ф1.3) составил – 2 струи по 2,6 л/с, расход воды на внутреннее пожаротушение встроенных общественных помещений (Ф3.5) составил – 2 струи по 2,6 л/с.

Подача требуемого расхода и напора воды в систему В2 обеспечивается насосной установкой противопожарного водоснабжения (2 насоса: 1 рабочий, 1 резервный), с характеристиками:  $H=40$  м вод. ст.,  $Q=18,72$  м<sup>3</sup>/час. Сеть В2 имеет выведенные наружу пожарные патрубки с соединительными головками  $\varnothing 80$  мм для присоединения пожарных автомашин с установкой в здании обратных клапанов и задвижек нормально открытых.

Для ликвидации очага возгорания на ранней стадии в каждой квартире предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения по типу «Роса».

В состав жилого дома входит подземная одноуровневая автостоянка. Проектом предусматриваются автоматическая установка водяного воздухозаполненного пожаротушения со спринклерными оросителями, совмещенная с пожарными кранами. В составе АВПТ принята насосная станция повышения давления с узлом управления, состоящая из 2 насосов (один рабочий, один резервный + жockey насос) с расходом  $Q=163,2$  м<sup>3</sup>/ч, напором  $H=48,05$  м.

Расход воды на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов  $\varnothing 65$  мм подземной автостоянки принят:  $2 \times 5,2$  л/с. Продолжительность работы установки водяного пожаротушения 60 мин. Краны располагаются в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола. Так же водоснабжение автоматической установки пожаротушения осуществляется с помощью трех патрубков  $\varnothing 89$  мм для подключения передвижной пожарной техники, выведенных на фасад здания. Трубопроводы системы пожаротушения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте, расположенном в подвале. Система ГВС принята с принудительной циркуляцией. Для учета расхода горячей воды на трубопроводе холодной воды перед теплообменником предусматривается узел учета воды, оборудованный счетчиком Ду40, механическим фильтром, манометром и запорной арматурой. На циркуляционном трубопроводе предусмотрен обратный клапан. Главные стояки горячего водоснабжения прокладываются во внеквартирных коридорах, в шкафах коллекторных. На стояках Т3, Т4 для компенсации температурных удлинений трубопроводов предусмотрена установка сильфонных PPRC компенсаторов. Поэтажное присоединение к стоякам предусмотрено через поэтажные распределительные коллекторы, от которых в каждую квартиру прокладываются трубопроводы из «сшитого» полиэтилена в полу  $\varnothing 25 \times 3,5$  мм в изоляции в помещении МОП, после ввода в квартиру  $\varnothing 20 \times 2,8$  мм в гофротрубе.

Источником горячего водоснабжения встроенных помещений являются электрические накопительные водонагреватели.

Полив территории и зеленых насаждений предусмотрен от наружных поливочных кранов.

Общий расчетный расход холодной воды – 88,46 м<sup>3</sup>/сут., в том числе на горячее водоснабжение 32,78 м<sup>3</sup>/сут. Расход воды на полив территории – 4,11 м<sup>3</sup>/сут.

Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на пересечении ул. Симонова и ул. Ленинградской», разработан на основании задания на проектирование, технических условий, действующих нормативных документов.

Согласно технической возможности №07-15/20459 от 06.09.2021г. отведение хозяйственно-бытовых стоков К1 от здания предусматривается в существующий канализационный коллектор диаметром Ø500 мм проложенный по ул. Лукина, 20. В точке подключения предусматривается устройство канализационного колодца.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в существующие сети хоз.-бытовой канализации. Наружные самотечные сети хоз.-бытовой канализации приняты из полимерных труб со структурированной стенкой, кольцевой жесткостью SN 10 по ГОСТ Р 54475-2011. Прокладка предусмотрена в стальном футляре Ø426х6,0 мм по ГОСТ 10704-91 В-Ст3 ГОСТ 10705-80 в изоляции «усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2016.

На сети устанавливаются канализационные колодцы из сборных ж.б. элементов по т. п. 901-09-22.84.

В соответствии с техническими условиями № 02-41/1888 от 12.08.2021 г. (по отведению ливневых и талых вод, за подписью Председателя ИК МО г. Казани Комитета внешнего благоустройства), отведение поверхностного стока с площади водосбора предусматривается вертикальной планировкой по рельефу.

Внутренние сети водоотведения.

Предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

- хозяйственно-бытовой канализации жилых и встроенных помещений (К1, К1.1);
- системы внутренних водостоков (К2);
- дренажная канализация для отвода условно чистых стоков в помещениях «водомерный узел, насосная», «ИТП», отвода воды после сработки системы АПТ в паркинге (К4н);
- система отвода конденсата от внутренних блоков сплит-систем (К4).

Отвод стоков от встроенных помещений предусмотрен с отдельным выпуском в первый колодец дворовой сети.

Сети внутренней хозяйственно-бытовой канализации жилой части предусмотрены самотечными, обеспечивают сбор стоков внутри здания от санитарных приборов. Также предусмотрен сбор и отвод дренажных стоков технических помещений (ИТП и помещений насосных станций) жилого дома.

Для удобства обслуживания сетей проектом предусмотрены прочистки и ревизии. В местах прохода канализационных труб через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт с нормируемым пределом огнестойкости. Горизонтальные участки трубопроводов устраиваются с уклоном 0,02-0,03 в сторону выпуска (стояка).



Внутренние сети хоз.-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 диаметром Ø50-110 мм. Выпуски выполняются из полиэтиленовых технических напорных труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR21 диаметром Ø110 мм.

Вентиляции канализационной сети жилых помещений осуществляется вентиляционными стояками. Вытяжная часть канализационных стояков выводится через сборную вентиляционную шахту здания на высоту 0,1 м от обреза шахты. Для вентиляции сети хоз.-бытовой канализации встроенных помещений предусмотрена установка вентиляционных клапанов.

В помещениях ИТП, насосных и подземной автостоянки предусмотрены прямки в полу с дренажными насосами для отвода стоков от случайных проливов, при проведении регламентных работ и срабатывания системы пожаротушения. Отвод стоков из прямков осуществляется в систему дождевой канализации.

В проекте предусмотрена система внутреннего водостока жилого дома. Система внутреннего водостока предусматривает сбор и отвод дождевых и талых вод с кровли здания на рельеф. На кровле запроектированы воронки с электрообогревом. Сеть внутреннего водостока жилого дома запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли здания составляет – 17,28 л/с. Расчетный расход хоз.-бытовых стоков составил – 84,35 м<sup>3</sup>/сут.

#### **4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по объекту «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на пересечении ул. Симонова и ул. Ленинградской», разработан на основании технических условий, архитектурно-строительных планировок и в соответствии с требованиями задания на проектирование.

В зимний период – минус 29°С;

Средняя температура отопительного периода – минус 4,7°С;

Продолжительность отопительного периода – 207 суток.

Расчетный расход тепла: на отопление – 0,5235 Гкал/ч; на вентиляцию – 0,1984 Гкал/ч; на ГВС – 0,3974 Гкал/ч. Общий расход тепла – 1,112 Гкал/ч.

Источником теплоснабжения является котел наружной установки марки «Булат 1300SM2», мощностью 1300 кВт. Котел поставляется в блок-контейнере, полной заводской готовности. Установка котла предусмотрена на предварительно подготовленное основание рядом со стеной здания жилого дома (в осях 10-11 БС-3), в ограждении под навесом. Ввод в здание осуществляется трубопроводами теплосети диаметром 2Ø133х4,0 мм.

Температурный график тепловых сетей от источника (котла) 90-70°С. Температурный график в системе отопления – 85-60°С. Присоединение систем отопления вентиляции и ГВС к тепловым сетям осуществляется через блочный индивидуальный тепловой пункт (БИТП) расположенный в подземном этаже здания. В состав БИТП входит: узел учета тепловой энергии

марки, пластинчатые теплообменники системы отопления и ГВС, насосы циркуляционные, запорно-регулирующая арматура, фильтры, обратные клапаны, приборы КИПиА, щиты автоматизации управления работой приборов и оборудования.

Подключение системы отопления запроектировано по независимой схеме через пластинчатый водоподогреватель. Подключение системы вентиляции предусматривается по зависимой схеме, через узел смешения. Присоединение системы ГВС запроектировано по независимой схеме через пластинчатые водоподогреватели.

Блочный индивидуальный тепловой пункт оборудован узлом учета потребления тепла ТВ7-04.1М Ду100.

Паркинг не отапливаемый.

Отопление

Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается водяной системой отопления с местными нагревательными приборами.

Расчетные параметры теплоносителя системы отопления 85-60°C. Температурные параметры теплоносителя в системе ГВС не ниже 60°C.

Система отопления жилого дома - поквартирная с нижней разводкой магистральных трубопроводов и вертикальными двухтрубными распределительными стояками. Подключение поквартирных систем отопления предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы. Поквартирные системы отопления - двухтрубные горизонтальные тупиковые с разводкой в стяжке пола трубопроводами из сшитого полиэтилена в усиленной теплоизоляции толщиной 6 мм в общих коридорах, в квартирах – в гофре. В жилом доме предусмотрен поквартирный учет тепла при помощи компактного теплосчетчика, устанавливаемого для каждой квартиры в коллекторном шкафу в межэтажном коридоре.

Система отопления встроенных помещений - коллекторная с тупиковым движением теплоносителя. В коллекторах предусматривается установка запорной, сливной, балансировочной арматуры, а так же индивидуальные теплосчетчики для учета тепла для каждого встроенного помещения.

Магистральные трубопроводы, подводки к приборам в местах общего пользования выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и электросварных по ГОСТ 10704-91\*. Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрено покрыть тепловой изоляцией.

Трубопроводы поэтажной разводки трубы РЕ-Х класса PN20 по ГОСТ Р 53630-2015. Трубопроводы прокладываются скрыто в подготовке пола. Все трубопроводы, проложенные скрыто, запроектированы из сшитого полиэтилена по ГОСТ Р 53630-2015 в усиленной теплоизоляции, толщиной 6 мм.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Каждый отопительный прибор оснащен встроенным в корпус терморегулятором и воздушным клапаном Маевского. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов служит термостатический клапан с

термостатической головкой. Приборы, расположенные в лестничных клетках и колясочных термостатическим элементом не оснащаются.

В электрощитовой, СС, в помещении чистой воды и в санитарном узле предусмотрено отопление при помощи электрических конвекторов, установленных у наружных ограждений помещений.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

#### Вентиляция

Общеобменная приточно – вытяжная вентиляция здания запроектирована с естественным и механическим побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в помещениях принят с учетом приложений К, И СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», а также нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

В жилой части здания запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Удаление воздуха из помещений квартир осуществляется через кухни и санузлы с помощью регулируемых вытяжных решеток. Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор. Для усиления тяги в каналах вытяжного воздуха двух последних этажей на входе в вентиляционные каналы устанавливаются осевые вентиляторы.

Для организованного притока свежего воздуха в жилых комнатах предусмотрены приточные клапана Air Vox Comfort.

В нежилых помещениях предусмотрена общеобменная вентиляция, регулируемых вытяжных решеток и притоком через приточные клапана. На перспективу заложена техническая возможность устройства механической вентиляции, для чего проектом предусмотрены отдельные воздуховоды и проемы в наружной стене.

Помещение подземной автостоянки представляет собой самостоятельный пожарный отсек, разделенный на 2-две пожарные зоны. Для каждой пожарной зоны предусматривается самостоятельная система вентиляции.

Воздухообмен автостоянки рассчитан на ассимиляцию вредных веществ от работающих двигателей автомобилей, с учетом 20% дисбаланса по вытяжке. Удаление воздуха из автостоянки предусматривается из верхней и нижней зон поровну рассредоточено по помещению. Приточный воздух подается рассредоточено вдоль проезда сверху – вниз. Включение вентиляционных установок осуществляется дистанционно и автоматически по сигналу датчика загазованности при превышении концентрации СО выше уровня ПДК.

Вытяжные установки – канального типа. Размещены в помещении автостоянки под потолком с обеспечением защиты двигателя IP54.

Забор воздуха осуществляется воздухозаборными шахтами на высоте не менее 2 м от уровня земли. Скорость в «живом» сечении воздухозаборной решетки не превышает 2,5 м/с. Выброс – через индивидуальные

вентиляционные шахты, выходящие выше уровня кровли жилого дома минимум на 1,5 м.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности А, транзитные - класса герметичности В.

Вентиляция технических помещений (ИТП, насосных, электрощитовых, помещений слаботочных систем), находящихся на территории пожарного отсека автостоянки, осуществляется воздухом автостоянки, частично с установкой малогабаритных вытяжных вентиляторов в стенах этих помещений (согласно п. 7.3.22 СП 60.13330.2020). Приточные устройства – отверстия с установкой нормально-открытых клапанов.

В помещениях электрощитовых для удаления газов и дыма после порошкового пожаротушения предусматривается система передвижного дымососа. Удаление предусматривается из нижней и верхней зон.

Противодымная вентиляция.

Проектом предусмотрены системы дымоудаления из поэтажных коридоров каждой секции жилья (системы ВД-1–ВД-3), системы компенсации дымоудаления ПД-1–ПД-3, с подачей воздуха в нижние части коридоров.

Для создания избыточного давления в лифтовых шахтах предусмотрены системы подпора воздуха ПД-4-ПД-6, в лифтовые шахты для перевозки пожарных подразделений (ПП) воздух подается в верхнюю (надземную) зону системами ПД7-ДП-9, в нижнюю (подземную) системами ПД-1.3А, ПД-2.3А, ПД-2.7А.

Проектом предусмотрены воздуховоды для противодымной защиты, толщиной 1,0 мм с классом защиты В (плотные) ГОСТ 19903-74\*.

Для автостоянки предусмотрены:

- Системы вытяжной противодымной вентиляции ВД-1А (1 зона) - ВД-2А (2 зона). Вентиляторы дымоудаления установлены на кровле жилого дома с вертикальным выбросом на высоте не менее 2 м и на расстоянии не менее 5 м от противодымных воздухозаборных устройств. Исполнение вентиляторов – крышное.

- Для возмещения объемов воздуха, удаляемого системами ВД-1А и ВД-2А, предусмотрены системы компенсации дымоудаления с механическим побуждением. Вентиляторы ПД-1.4А (1-я зона) и ПД-2.4А (2-я зона) размещены в венткамерах, расположенных в обслуживаемой пожарной зоне. Подача компенсационного воздуха осуществляется рассредоточено с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола и со скоростью истечения не более 1 м/с (согласно п. 6.3.2 СП 154.13130.2013).

- Подпор воздуха в тамбур-шлюзы последовательно расположенных при выходах из лифтов в автостоянку. Первый тамбур-шлюз от лифта (лифтовый холл) является пожаробезопасной зоной МГН первого типа.

Системы ПД-1.1А (1 зона) и системы ПД-2.1А, ПД-2.5А (2 зона) обслуживают тамбур-шлюзы (зоны МГН) («открытая дверь»), рассчитанные на условия обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем не менее 1,3 м/с.

Системы ПД-1.2А (1 зона) и системы ПД-2.2А, ПД-2.6А (2 зона) обслуживают тамбур-шлюзы (зоны МГН) («закрытая дверь»), рассчитанные с учетом утечек воздуха через неплотности дверных проемов. Вентиляторы, обслуживающие эти системы, канального типа с электрокалорифером. Воздух подогревается в электрокалорифере до +18оС.

- Подпор воздуха в лифтовые шахты для перевозки пожарных подразделений (ППП). Подача воздуха в лифтовую шахту осуществляется в верхнюю (надземную) зону системами ПД-7 (1-я зона) и ПД-8, ПД-9 (2-я зона) и нижнюю (подземную) зону системами ПД-1.3А (1-я зона) и ПД-2.3А, ПД-2.7А (2-я зона).

Для МГН группы М4 на переходном балконе предусматривается пожаробезопасная зона 2-го типа в соответствии с СП1.13130.2020 п.9.2.1 с расчетным количеством 1-н человек на этаже в соответствии с СП1.13130.2020 табл.21.

#### **4.2.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

Подраздел разработан на основании:

- технического задания на проектирование объекта;
- технических условий №086 от 09.09.2021 на подключение к сетям телефонии, кабельного телевидения и передачи данных ПАО «МТС»;
- технических условий диспетчеризацию лифтов б/н от 03.09.2021, выданных ООО «ФИН-ЛИФТ».

В соответствии с техническим заданием на проектирование на объекте предусматриваются следующие системы связи:

- Сети телефонной связи и интернет;
- Система коллективного приема телевидения и радиодиффузии;
- Диспетчеризация лифтов;
- Система домофонной связи;
- Система контроля доступа;
- Система видеонаблюдения;
- Сеть телерадиовещания;
- Система двусторонней связи пожаробезопасных зон для МГН с диспетчером или дежурным.

Сети телефонизации и интернет.

Проектом предусмотрено установка телекоммуникационного шкафа для ввода волоконно-оптического кабеля. Основной телекоммуникационный шкаф устанавливается в помещении аппаратной в парковке, промежуточные шкафы устанавливаются в парковке около стояка БС-3.

Вертикальная подсистема распределительной сети от телекоммуникационного шкафа запроектирована многопарным кабелем категории 5е, исходя из 4-х пар на одну квартиру (абонентскую точку). Горизонтальная подсистема распределительной сети запроектирована кабелем UTP 4 пары категории 5е, оконеченным в квартире коннектором RJ-45. Кабельная продукция выбрана по ГОСТ 31565-2012, тип кабеля UTP4x2x0,5 LSZH.

Услуги телефонной связи предоставляются посредством SIP шлюза, приобретаемого абонентом индивидуально при заключении договора на услуги связи.

Емкость присоединяемой сети связи составляет 184 абонентов телефонии и интернета.

Коллективное эфирное телевидение.

Для обеспечения жилого сектора услугой коллективного телевизионного приема (СКПТ) и радиодиффузии, в жилом доме предусмотрено следующее:

- Установка приемной телевизионной антенны;
- Установка ВЧ усилителя ТВ и радиосигнала, в металлическом шкафу;
- Вертикальная подсистема распределительной сети запроектирована от места установки ВЧ усилителя ТВ и радио кабелем РК 75-7-327-нг(А)-HF в трубах ПВХ до этажных слаботочных щитков с установкой в них абонентских разветвителей с количеством отводов соответственно количеству квартир на этаже. Уровень сигнала рассчитан с условием того, что на последней абонентской точке его величина должна быть не менее 68-72дБ;

- Абонентская сеть выполнена коаксиальным кабелем РК75-5-322нг(А)-HF от ответвителей, устанавливаемых в этажном шкафу, коаксиальный кабель прокладывается до прихожей квартиры, в БС-2 и в БС-3 заводится в бокс и окончивается разъемом RG-6, в БС-1 предусматривается чистовая отделка, в рабочей документации предусматривается разводка сети телевидения до мест установки телевизоров.

Все элементы домовой распределительной телевизионной сети обеспечивают полосу пропускания частот 40-862 МГц.

Количество телевизионных абонентов проектируемого жилого дома составляет – 184 шт.

Прокладка кабелей сети эфирного телевидения предусматривается:

- в гладких ПВХ трубах – вертикальная прокладка на жилых этажах;
- прокладка распределительных кабелей от этажного щита до квартир предусмотрена в гофрированной трубе в стяжке пола.

Сеть телерадиовещания.

Кабельное телевидение запроектировано на основании технических условий №086 от 09.09.2021 на подключение к сетям телефонии, кабельного телевидения и передачи данных ПАО «МТС». Для обеспечения жилого сектора услугами кабельного телевизионного вещания (КТВ) в жилом доме проектом предусмотрена установка оптических преобразователей КТВ в устанавливаемых телекоммуникационных шкафах. В слаботочных отсеках этажных щитов устанавливаются абонентские ответвители с требуемым количеством отводов (выходов). Магистральные линии от усилителей до элементов абонентской разводки выполняются кабелем типа РК 75-7-327-нг(А)-HF (или аналог), абонентские линии – кабелем типа РК75-5-322нг(А)-HF (или аналог).

Прокладка кабелей сети КТВ предусматривается:

- в металлических перфорированных лотках – в парковке;
- в гладких ПВХ трубах – вертикальная прокладка на жилых этажах;

- прокладка распределительных кабелей от этажного щита до квартир предусмотрена в гофрированной трубе в стяжке пола.

Сеть радификации.

Обязательные радиоканалы в соответствии с проектом передаются по средствам сети коллективного эфирного телевидения.

Сеть домофонизации.

Аудио-домофонная связь в соответствии с проектом выполнена на основе замочно-переговорного устройства, позволяющего осуществлять из квартир дистанционное управление электромагнитным замком входной двери.

Внутри квартиры устанавливается видеомонитор, у входа устанавливается вызывная панель, которая выполняет функцию кнопки квартирного звонка.

Количество абонентов домофонной сети проектируемого жилого дома – 171 шт.

Кабельная продукция выбрана по ГОСТ 31565-2012, тип кабеля -нгLS.

Прокладка кабелей сети домофонии предусматривается:

- в металлических перфорированных лотках – в парковке;
- в гладких ПВХ трубах – вертикальная прокладка на жилых этажах;
- прокладка распределительных кабелей от этажного щита до квартир предусмотрена в гофрированной трубе в стяжке пола.

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов выполняется на основании технических условий выданными ООО «Фин-Лифт» от 03.09.2021.

Диспетчеризация лифтов выполняется с использованием аппаратуры ООО «Навигард» г.Калининград.

Проектом предусматривается подключение лифтовой диспетчерской сигнализации и организация связи в действующую систему мониторингового контроля, посредством GSM сети. Лифтовые блоки NV2056 (ООО «Навигард» г.Калининград) предусмотрено разместить в непосредственной близости от станции управления лифтом. Для работы в GSM сети используется SIM карта GSM оператора. Антенна размещается в месте наилучшего приема.

Видеонаблюдение.

Система телевизионного наблюдения обеспечивает возможность выполнения следующих функций:

- круглосуточный визуальный контроль оперативной обстановки;
- регистрацию изображений с установкой видеокамер;
- режим видео охраны (детекция активности в зоне действия видеокамеры);
- вывод изображения на монитор в режиме мультиэкрана и с заданной камеры в полноэкранный режим;
- запись видеoinформации по детекции движения в кадре телекамер.

Установка видеокамер в проектируемом здании предусмотрена в дворовой части, вход в МОП, площадка перед лифтом.

Оборудование видеонаблюдения размещается в помещении аппаратной.

Кабельная продукция выбрана по ГОСТ 31565-2012, тип кабеля УТР4х2х0,5 LSZH. Монтаж кабелей видеонаблюдения предусматривается в гофрированных трубах с креплением к потолку помещения парковки.

Система контроля доступа. (СКД).

Проектом предусмотрена система контроля доступа в помещение «Колясочная». Кабельная продукция выбрана по ГОСТ 31565-2012, тип кабеля -нгLS.

Система двусторонней связи пожаробезопасных зон для МГН с диспетчером или дежурным.

Для обеспечения двусторонней связью пожаробезопасных зон для МГН с диспетчером или дежурным проектом используются концентраторы «Обь» v7.2.

Концентраторы обеспечивают подключение этажных переговорных устройств и передачу сигнала от них диспетчеру.

Для обеспечения двусторонней связью с диспетчером или дежурным, пожаробезопасные зоны для МГН, расположенные в незадымляемом балконе, оборудуются этажными переговорными устройствами АПУ-2Н, и адаптером лампы индикаторной АЛИ-2 на каждом этаже.

Этажные переговорные устройства подключаются к концентратору v7.2 по шине CAN. Для подключения этажных переговорных устройств к концентратору предусмотрен огнестойкий кабель UTP 2x2x0.52 FRLS.

Для связи с постом диспетчера универсальный концентратор подключается к сети Internet через оборудование провайдера.

Наружные сети связи.

Точкой подключения жилого дома к сетям связи является оптический кросс типа КРС-48-SC вновь устанавливаемый на УС-9514 по адресу ул.Молодежная,3. От УС-9514 по адресу ул.Молодежная,3 до ближайшего телефонного колодца ПАО «МТС» ккс №776 по ул. Лукина ВОК предусматривается проложить в существующей кабельной канализации ПАО «МТС». Далее от существующего телефонного колодца ккс №776 до объекта предусмотрено строительство кабельной канализации и оборудование кабельного ввода. В кабельной канализации проектом предусмотрено проложить волоконно-оптический кабель емкостью не менее 48-ми волокон от УС-9514 по адресу ул.Молодежная,3 до проектируемого объекта. Тип волокна SMF28e, производства фирмы Corning.

#### **4.2.2.9. В части систем газоснабжения**

Проект газоснабжения объекта «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на пересечении ул. Симонова и ул. Ленинградской», выполнен на основании технических условий, задания на проектирование, действующих нормативных документов.

Проектными решениями предусматривается газоснабжение котла наружной установки марки «Булат 1300SM2», мощностью 1300 кВт для обеспечения жилого комплекса тепловой энергией на нужды отопления, вентиляции и ГВС. Котел наружной установки «Булат 1300SM2», поставляется в блок-контейнере, полной заводской готовности, устанавливается на предварительно подготовленное основание рядом со стеной здания жилого дома (в осях 10-11 БС-3), в ограждении под навесом. Технологически состоит из двух котлов Sermeta (2x650 кВт) с принудительной



циркуляцией, имеет сдвоенный теплообменник, две закрытые топки, оборудован двумя газовыми горелками Premix. Максимальный расход природного газа на котел – 142 м<sup>3</sup>/час.

В соответствии с ТУ место врезки – существующий подземный газопровод среднего давления Ø325 мм на по ул. Симонова, г. Казани, РТ. На врезке предусмотрена установка контрольной трубки. Давление в точке подключения составляет  $P=0,18-0,3$  МПа.

Проектом предусматривается:

- прокладка наружного газопровода среднего давления ( $P \leq 0,3$  МПа) от места присоединения к существующему подземному стальному газопроводу среднего давления Ду300 мм до ГРПШ-05-2У1;

- установка отдельно стоящего газорегуляторного пункта шкафного марки ГРПШ-05-2У1, для снижения давления со среднего до низкого ( $P_{\text{вых.}}=2$  кПа), с измерительным комплексом учета расхода газа;

- прокладка наружного газопровода низкого давления ( $P \leq 0,005$  МПа) от ГРПШ-05-2У1 до проектируемого котла наружной установки «Булат 1300 SM2», мощностью 1300 кВт;

- установка котла наружной установки «Булат 1300 SM2», в блок-контейнере, полной заводской готовности, комплектной поставки, на предварительно подготовленное основание, в ограждении под навесом.

Для снижения давления газа со среднего ( $P \leq 0,3$  МПа) на низкое  $P=0,002$  МПа и поддержания его на заданном уровне предусмотрен отдельно стоящий шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ-05-2У1 с регулятором РДНК-400М, с газовым обогревом. Для коммерческого учета расхода газа предусматривается установка измерительного комплекса СГ-ЭК-Вз-Р-0,5-65/1,6 (1:50) со счётчиком газа RABO G40 и корректором по температуре и давлению газа ЕК 270 с ППД, установленный в утепленном ГРПШ-05-2У1. Для очистки газа от механических примесей и для более долговременной работы счетчика предусмотрена установка газового фильтра марки ФГ-1,6-50. Установка ГРПШ-05-2У1 предусмотрена в ограждении с молниеотводом и заземлением.

Отвод дымовых газов от газоиспользующего оборудования осуществляется через газоходы Ду250/330мм в индивидуальную стальную утепленную дымовую трубу D350/430 мм выше кровли проектируемого здания с учетом рассеивания.

Газопровод среднего давления выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018, с коэффициентом запаса прочности 3,2; стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, гр. В из стали марки 10 по ГОСТ 10705-80 и стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\*.

Газопровод низкого давления выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018, с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7; стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, гр. В из стали марки 10 по ГОСТ 10705-80 и стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\*.

Глубина прокладки проектируемого газопровода среднего и низкого давления принята - 1,6 м до верха трубы.

Подземный газопровод низкого давления укладывается на глубину не менее 1,5 м от поверхности земли до верха трубы, с устройством основания из песка толщиной не менее 10 см и засыпкой газопровода на высоту не менее 20 см.

Неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» предусмотрено уложить на песчаном основании с присыпкой слоем песка на высоту всей траншеи. Соединение полиэтиленовых труб предусматривается выполнять сваркой при помощи деталей с закладными нагревателями.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно – газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Для защиты от коррозии, запроектированы следующие мероприятия:

- подземные участки стальных газопроводов и узлов предусмотрено выполнить в изоляции «весьма усиленного» типа согласно ГОСТ 9.602-2005 с засыпкой песчаным грунтом до проектных отметок;
- вход/выход газопровода из земли предусмотрен в футляре;
- подземные и надземные участки газопровода запроектировано секционировать изолирующими соединениями;
- газопровод предусмотрено изолировать от опор диэлектрическими прокладками;
- надземные участки газопроводов предусмотрено покрыть лакокрасочным покрытием за два раза по двум слоям грунтовки.

Для обозначения трассы подземного полиэтиленового газопровода запроектирована:

- укладка сигнальной ленты;
- установка опознавательных знаков.

Проектом предусматривается охранная зона наружного газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода, в соответствии с п. 7 постановления Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 г. №878 «Правила охраны газораспределительных сетей».

#### **4.2.2.10. В части организации строительства**

Участок строительства находится в г. Казань. В г. Казань располагаются крупные предприятия стройиндустрии (заводы ЖБИ, базы стройиндустрии, магазины оптовой поставки строительных материалов и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов на расстояние не более 30 км.

Сеть городских дорог обеспечивает подъезд автотранспорта и строительной техники к стройплощадке.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами по городским автодорогам с асфальтобетонным покрытием.

Заезд на территорию стройплощадки осуществляется с внутриплощадочного проезда со стороны улицы Симонова.

Участок имеет прямоугольную форму и расположен с южной стороны ул. Симонова. С северной стороны ул. Симонова расположен многоэтажный жилой дом (ул. Симонова, 6). С западной стороны вдоль участка проходит местная улица 2-я Ленинградская. За этой улицей расположена действующая школа №54.

Южной стороной территория проектирования граничит с участком частной застройки (юго-западный угол) и территорией действующего детского сада №9 на 120 мест (ул. Симонова, 11а). С восточной стороны к участку примыкает озелененный пустырь, с расположенной на нем ТП-1589.

Участок проектирования расположен на территории бывшей частной застройки. На его территории находятся частные строения, заборы и подводящие инженерные сети.

Перед началом строительства все строения предназначены под снос.

Инженерные сети, попадающие под пятно застройки – демонтируются.

Северо-западный угол участка пересекает транзитный газопровод низкого давления, снабжающий индивидуальный жилой дом, расположенный южнее участка проектирования. На участок прохождения газопровода наложен сервитут.

Для нужд строительства дополнительно используется участок с кадастровым номером 16:50:220523 согласно письму Исполнительного комитета муниципального образования города Казани № 1612/КЗИО-ПК от 16.09.2021 г.

Строительно-монтажные производятся в стесненных условиях городской застройки.

В ПОСе производится выбор общей организационно-технологической схемы строительства объекта. Данная схема устанавливает очередность выполнения строительных и монтажных работ.

Строительство объекта производится в два периода.

- Подготовительный период строительства;
- Основной период строительства.

Строительство объекта осуществляется комбинированным методом, с максимальным совмещением выполняемых работ:

- нулевой цикл работ совмещается с частичной прокладкой подземных коммуникаций (устройство вводов в здание);
- работы по устройству кровли совмещаются с внутренними работами и окончательной прокладкой наружных инженерных коммуникаций;
- окончательная отделка и прочие внутренние работы с благоустройством и озеленением.

Конкретные схемы строительства по видам работ с учетом принимаемых методов производства работ отражаются в проектах производства работ

(ППР), выполняемых подрядными организациями на основании данного проекта организации строительства.

Проектом предусмотрено размещение 10-этажного жилого дома, со встроенными на 1 этаже нежилыми помещениями, состоящим из двух корпусов: западного из одной секции и восточного – из двух секций. Под корпусами жилого дома и под большей частью участка запроектирована подземная парковка на 130 м/м.

Объект представляет собой многоквартирный жилой дом, состоящий из двух корпусов со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой.

Два корпуса представляют собой 3 жилые секции, две спаренные и одна отдельно стоящая.

Конструктивная схема жилого дома и подземной автостоянки – монолитный железобетонный каркас, состоящий из стен, диафрагм жесткости и плит перекрытия, шаг осей и колонн переменный и неравномерный.

Конструкции подземной части выполнены из монолитного железобетона.

Фундамент жилого дома выполнен в виде монолитной фундаментной плиты с утолщениями под стенами по свайному основанию. Сваи – забивные железобетонные.

Фундамент подземной автостоянки выполнен в виде монолитной фундаментной плиты на естественном основании.

Строительство жилого дома предусматривается в один этап.

Определенный настоящим проектом состав работ предполагает выполнение работ в следующей последовательности:

- работы подготовительного периода;
- предварительная планировка территории стройплощадки для производства строительно-монтажных работ;
- вынос в натуру осей и отметок зданий и сооружений;
- погружение шпунтовой стенки при помощи вибропогружателя в местах, предусмотренных проектом (согласно ППР);
- отрывка котлована под жилой дом (два корпуса: западный из одной секции и восточный – из двух секций) и башенные краны;
- частичная прокладка наружных инженерных коммуникаций (устройство участков вводов в здание);
- устройство фундаментов (под жилые корпуса), а также фундаментов под башенные краны;
- установка башенных кранов;
- возведение конструкций подземной и надземной частей жилых корпусов;
- устройство кровли;
- отрывка котлована под подземную парковку;
- возведение конструкций подземной автостоянки с устройством технологического проема в покрытии под башенный кран;
- демонтаж башенного крана и замоноличивание технологического проема в покрытии подземной части под башенный кран;
- окончательная прокладка наружных и внутренних инженерных коммуникаций;

- отделочные работы;
- окончательная планировка территории;
- благоустройство территории.

Основными монтажными механизмами при производстве строительного-монтажных работ являются:

- автомобильный кран типа КС-5576К с длиной стрелы 30,7 м и максимальной грузоподъемностью 32 т;
- башенные краны типа ТДК-8.180 с длинами стрел 35-40 м и максимальной грузоподъемностью 8 т, либо аналогичные.

Приведенные грузоподъемные краны не являются обязательным к применению и могут быть заменены другим (имеющимися в распоряжении подрядной организации) в соответствии с ППРк.

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

Описание проектируемого объекта

Территория проектирования находится в Авиастроительном районе г. Казани, на пересечении улиц Симонова и 2-я Ленинградская (юго-восточный угол перекрестка) на участке с кадастровым номером 16:50:220523:1243.

Участок имеет прямоугольную форму и расположен с южной стороны ул. Симонова. С северной стороны ул. Симонова расположен многоэтажный жилой дом (ул. Симонова, 6). С западной стороны вдоль участка проходит местная улица 2-я Ленинградская. За этой улицей расположена действующая школа №54. Южной стороной территория проектирования граничит с участком частной застройки (юго-западный угол) и территорией действующего детского сада №9 на 120 мест (ул. Симонова, 11а). С восточной стороны к участку примыкает озелененный пустырь, с расположенной на нем ТП-1589.

Участок проектирования расположен на территории бывшей частной застройки. На его территории находятся частные строения, заборы и подводящие инженерные сети.

Участок проектирования имеет плавный уклон в юго-восточном направлении. Перепад отметок рельефа составляет ок. 1,5м.

Участок проектирования находится вне пределов каких либо охранных зон предприятий. Вдоль западной границы участка на часть территории наложены сервитуты по охране транзитных сетей - высоковольтного кабеля и газопровода низкого давления.

Проектом предусмотрено размещение 10-этажного жилого дома, со встроенными на 1 этаже нежилыми помещениями, состоящим из двух корпусов: западного из одной секции и восточного - из двух секций. Под корпусами жилого дома и под большей частью участка запроектирована подземная парковка на 130 м/м.

Корпуса жилого дома имеют прямоугольную форму и расположены в северной части участка, вдоль "красной" линии ул. Симонова. В юго-восточном углу участка находится жилой двор, окруженный велосипедной дорожкой.

Восточный 2-х секционный корпус жилого дома расположен на расстоянии 4м от "красной" линии ул. Симонова. Западный односекционный корпус размещен со смещением в глубину участка на расстояние 12м от "красной" линии ул. Симонова. Между торцевыми сторонами двух жилых корпусов расстояние составляет 10м.

В первых этажах жилого дома запроектированы встроенные нежилые помещения. В восточном 2-х секционном корпусе нежилые помещения имеют пристрой шириной 2,5м со стороны ул. Симонова. Основные входы во встроенные нежилые помещения 1-го этажа расположены на главном фасаде со стороны ул. Симонова и с западных торцевых сторон обоих корпусов. На южном (дворовом) фасаде находятся дополнительные эвакуационные выходы из нежилых помещений. Все входы решены без перепадов и пандусов с уровня тротуара.

Жилые подъезды в обоих корпусах проектируемого жилого дома имеют двухстороннюю ориентацию с возможностью входа как с северной (от ул. Симонова) так и с южной (дворовой) сторон. С южной стороны (со стороны жилого двора) организованы дополнительные входы в колясочные. Все входы решены без перепадов и пандусов с уровня тротуара.

Участок проектирования имеет несколько въездов и выездов. Основной въезд на территорию организован в центре участка со стороны ул. Симонова. Напротив него расположен пристроенный к восточной торцевой стене односекционного корпуса въезд в подземную парковку. Выезд из подземной парковки находится у восточного торцевого фасада двухсекционного корпуса (восточная сторона участка). Дополнительно организовано два въезда-выезда с западной стороны участка от местной улицы 2-я Ленинградская.

Со стороны ул. Симонова, вдоль существующего асф.бет. тротуара укладывается рулонный газон на щебеночное основание, рассчитанное на возможный подъезд пожарной техники и установку автолестниц.

Жилой двор решен по принципу "Двор без машин". Свободный доступ легкового автотранспорта жильцов и работников встроенных нежилых помещений разрешен только по асф.бет. проездам к запроектированным наземным автостоянкам с восточной и западной сторон, а также для въезда и выезда из подземной парковки со стороны ул. Симонова. Внутренняя дворовая часть проезда решена из бетонной брусчатки и рассчитана на проезд пожарной техники и обслуживающего автотранспорта.

По периметру корпусов жилого дома (кроме восточного торцевого фасада 2-х секционного корпуса) проектом предусмотрена организация тротуаров из бетонной брусчатки шириной 4м вдоль северного фасада (со стороны ул. Симонова) и 3,5м вдоль южного (со стороны жилого двора).

В южной части дворовой территории расположены два эвакуационных выхода из подземной парковки.

Дворовые площадки размещены в юго-восточной части участка вдоль южной границы (со стороны соседней территории детского сада). По периметру дворовых площадок запроектирована велосипедная дорожка шириной 1,8м. Покрытие детских и спортивных площадок предполагается из уплотненной резиновой крошки различных цветов. Озеленение в дворовой

части на кровле подземной парковки предполагается выполнить методом геопластики из искусственных плодородных холмов.

Площадка ТКО с отдельным сбором мусора расположена у юго-западного въезда на участок проектирования, со стороны местной улицы 2-я Ленинградская.

Хозяйственная площадка предусмотрена в дворовой части напротив односекционного корпуса жилого дома.

Оценка воздействия и перечень мероприятий по охране и рациональному использованию земельных, растительных ресурсов, почвенного покрова и животного мира

Непосредственно на участке строительства почвенный покров представлен антропогенно-нарушенными почвами.

Основное воздействие в период строительства связано с разрушением почвенного покрова на участке проведения строительно-монтажных работ, а также возможным загрязнением и захлаплением прилегающей территории.

В районе размещения проектируемого объекта отсутствуют площади лесонасаждений, парков, заказников, растительных памятников природы; нет редких и реликтовых видов растительности, деревьев, занесенных в Красную Книгу РТ. В целом, растительные сообщества в районе размещения объекта сформированы обычными, широко распространенными видами.

В период проведения работ по строительству проектируемого объекта растительный покров прилегающих территорий затронут не будет, так как все строительные работы будут проводиться в пределах землеотвода. В ходе строительства объекта планируется максимально сохранить существующий растительный покров, примыкающий к отведенному участку.

Территория, отведенная под строительство проектируемого объекта, расположена на землях поселений, характеризуется низкими показателями видового богатства и разнообразия животного мира.

При проведении строительных работ отрицательное воздействие коснется, в основном, напочвенной и почвенной микро- и мезофауны. В связи с бедностью их видового состава, низкой численностью, а также в связи с краткосрочностью воздействия, влияние на животный мир будет минимальным.

Незначительные объемы строительных работ, кратковременное шумовое воздействие и загрязнение атмосферного воздуха не дают основания для негативной оценки намеченных работ по строительству объекта на местную фауну.

В период эксплуатации проектируемого объекта негативное воздействие на представителей животного мира оказываться не будет.

Участок строительства не затрагивает территории заповедников, заказников и других особо охраняемых природных территорий.

Также здесь нет поселений ценных колониальных видов, имеющих хозяйственно-промысловое значение, и основных миграционных путей животных.

В проекте разработаны мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе

мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова, по охране объектов растительного и животного мира.

Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух и перечень мероприятий по охране атмосферного воздуха

Основными источниками выделения ЗВ в атмосферный воздух в период строительства являются: двигатели автотранспорта и спецтехники (автокраны, автопогрузчики, экскаваторы и т.д.); покрасочные работы; пересыпка сырьем; сварочные работы

В атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 14 наименований и 2 вида суммации.

Валовый выброс составит - 1,135615 т за весь период строительства.

Ближайшие нормируемые территории:

С южной стороны вплотную к участку проектирования расположена территория детского сада по адресу Республика Татарстан, г Казань, ул. Симонова, д. 11а к.н.з.у. 16:50:220523:902 (Разрешенное использование: Для размещения объектов дошкольного, начального, общего и среднего (полного) общего образования, по документу: объекты дошкольного образования)

С юго-западной стороны вплотную расположена территория индивидуального жилого дома по адресу ул. 2-я Ленинградская, дом 48 к.н.з.у. 16:50:220523:10 (Разрешенное использование: Для объектов жилой застройки, по документу: Индивидуальный жилой дом и прилегающая к нему территория)

С западной стороны на расстоянии 16 м расположена территория школы по адресу ул. Ленинградская, дом 28 к.н.з.у 16:50:220522:8 (Разрешенное использование: Для объектов общественно-делового значения, по документу: Средняя школа № 54)

В результате выполненных расчетов, приведенных в приложении № 1, видно, что превышений ПДК на границе промплощадки по всем рассматриваемым загрязняющим веществам наблюдаться не будет. Концентрация 1 ПДК на границе строительной площадки не достигается ни по одному веществу. Результаты расчета рассеивания приведены в приложении 1.

Расчетом уровня загрязнения атмосферы установлено, что приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ на границе не будут превышать 1 ПДК по всем веществам.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться двигатели автомобилей во время запуска, прогрева, движения по территории стоянок хранения автотранспорта общей вместимостью 19 м/м и подземного паркинга на 135 м/м: а также котел наружного расположения Булат 1300 кВт, работающий на газу; при эксплуатации жилого дома будет 9 источников выбросов ЗВ в атмосферу, из них 6 неорганизованных.

На период эксплуатации объекта, в атмосферу выделяется 8 наименований загрязняющих веществ в количестве 0,2687975 г/сек и 1,993101 т/год.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации не превышает санитарных нормативов. Превышений ПДК загрязняющих



веществ, выделяющихся во время эксплуатации, на границе ближайшей жилой зоны и на границе нормируемых площадок - не наблюдается.

В проекте разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Оценка физических факторов воздействия объекта и перечень мероприятий по защите от шума, вибрации, электромагнитного поля и радиации

Основным источником шума на строительных площадках является шум от строительной техники. Расчет производится с учетом одновременной работы на строительной площадке автокрана, самосвала, бульдозера, бортовой машины. Источники шума и расчетные точки показаны ниже.

Строительные работы ведутся только в дневное время суток.

Основной источник шума на строительной площадке - движение и работа строительных механизмов.

Проведенные расчеты показывают, что полученные значения не превышают допустимые значения уровней шума согласно санитарным нормам.

На период эксплуатации источниками шума являются котел наружного расположения Булат 1300 кВт, проезд легкового автотранспорта по территории парковок проектируемого жилого дома и при въезд-выезде в подземный паркинг и проезд грузового автотранспорта при обслуживании площадки ТКО.

Территория объекта с юго-западной стороны вдоль автостоянки (зона №2) огорожена противопожарной стенкой протяженностью 27 м и высотой 3 м. Коэффициенты звукопоглощения приняты согласно Справочника отражающих и поглощающих свойств материалов - Версия 1.0, разработанного фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург.

Расчеты показывают, что уровень звукового воздействия (эквивалентный, максимальный) на период эксплуатации в дневное и ночное время остается в пределах санитарных нормативов по СанПиН 1.2.3685-21 на границе ближайших нормируемых зон.

В проекте разработаны мероприятия по снижению воздействия шума.

Санитарно-защитная зона

Предоставлено экспертное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы №4484-2021 от 11.10.2021г.

В случае размещения подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок в жилом доме, расстояние от въезда-выезда до жилого дома, не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами. п. 5. «Разрыв от проездов автотранспорта из гаражей-стоянок, паркингов, автостоянок нормируемых объектов должно быть не менее 7 метров» - соблюден.

п. 11. Для гостевых автостоянок жилых домов, разрывы не устанавливаются.

Согласно проведенных расчетов рассеивания выбросов ЗВ и акустических расчетов размещение парковочных мест на территории проектирования не противоречит санитарным нормам.

Для расчетов рассеивания выбросов ЗВ было определено по 8 расчетных точек на границе территорий проектируемых и существующих жилых домов и нормируемых территориях.

В результате выполненных расчетов, приведенных в приложении № 2, видно, что превышений 0,1 ПДК по всем рассматриваемым загрязняющим веществам наблюдаться не будет.

Характеристика водопотребления и водоотведения в период строительства мероприятий по охране и рациональному использованию водных объектов

Поверхностные водные объекты в пределах исследуемого участка отсутствуют. Ближайшим водотоком является р. Сухая, протекающая в 1.6 км к северу от участка застройки.

Временное водоснабжение стройплощадки обеспечивается существующими сетями. Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте.

Для отвода сточных вод от душевых помещений установлена герметичная емкость. По мере накопления отходы вывозят силами специализированной лицензированной организацией.

В качестве туалетов используются биотуалеты.

В качестве приемника бытовых сточных вод на площадке строительства служат туалетные кабины с накопителем.

Кабины полностью автономны. При установке не требуют подсоединения к инженерным коммуникациям. Кабины занимают малую площадь, легко перемещается и транспортируется. Габаритные размеры кабины: ширина - 1100 мм, глубина - 1100 мм, высота- 2300 мм. Вес кабины - 90 кг.

В туалетной кабине предусмотрена надежная система вентиляции внутреннего пространства. Каждая туалетная кабина оборудована: внутренним освещением, устройством для отопления кабины и размораживания накопительного бака, дополнительными вентиляционными решетками.

При накоплении биотуалета и спец.емкостей бытовые сточные воды откачиваются специализированным автотранспортом с последующим вывозом на существующие очистные сооружения специализированных предприятий на договорных условиях.

Соответственно поверхностные и подземные источники водоснабжения не будут использоваться при строительстве проектируемого объекта.

На строительной площадке предусмотрен пост мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения «Мойдодыр-К-2».

Предназначен для мойки колес на стройплощадке в стесненных условиях, в том числе при сносе, реконструкции и капитальном ремонте зданий. Оснащена одним моечным пистолетом. Может комплектоваться моечными насосами на 220 или на 380 вольт. Напор моечного насоса составляет 65 м, расход- 35 л/мин.

Проектом предусматриваются следующие внутренние системы:

1. Водопровод хозяйственно-питьевой (система В1);

2. Водопровод хозяйственно-питьевой встроенных общественных помещений (система В1.1);

3. Водопровод противопожарный (система В2).

4. Горячего водоснабжения (система Т3, Т4).

Водоотведение

- канализация бытовая (система К1-жилье, система К1.1 - помещения общественного назначения) для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов в проектируемые внутренние и наружные сети бытовой канализации;

- канализация дождевая для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в проектируемые внутренние и наружные сети дождевой канализации (К2);

- отвод конденсата от внутренних блоков кондиционеров (К4);

- дренажная, для отвода стоков в помещениях «водомерный узел, насосная», «ИТП» и отвода воды после сработки системы АПТ в паркинге.

Ввиду отсутствия технической возможности подключения к существующему коллектору дождевой канализации поверхностный сток с кровли здания отводиться на отмостку здания. Вертикальная планировка территории объекта увязана с существующим рельефом местности.

На данном объекте отбора воды из поверхностных водных источников не осуществляется.

Уровень воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения. Вблизи территории проектируемого объекта не имеется поверхностных источников используемых как для массового купания или использования для целей водоснабжения.

Эксплуатация проектируемого объекта не вызовет негативных последствий в

В проекте разработаны мероприятия по охране поверхностных и подземных вод на период строительства и эксплуатации объекта, произведен расчет количества загрязнений в точных водах, поступающих на очистные сооружения и после очистных сооружений, разработаны мероприятия по снижению загрязненности дождевого стока.

Характеристика объекта как источника образования отходов в период реконструкции мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

В период строительства возможно образование отходов 20 наименований 3, 4 и 5 классов опасности для окружающей природной среды общей массой 60,0731 тонн.

В процессе эксплуатации возможно образование отходов 5 наименований 4, 5 классов опасности для окружающей природной среды общей массой 150,6981 тонн/год.

Проект включает мероприятия для снижения воздействия отходов на окружающую среду: передача на использование, обезвреживание и переработку отходов; обеспечение организационных мероприятий; организация мест временного накопления отходов на территории стройплощадки; осуществление контроля за правилами хранения отходов и

своевременным их вывозом с территории стройплощадки специализированным транспортом; контроль за соблюдением регламента выполнения строительных работ.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

В проекте даны рекомендации по производственному контролю на период строительства и эксплуатации объекта, представлен план-график контроля за соблюдением нормативов выбросов на источниках выброса, план наблюдений за загрязнением почв, план наблюдений за качеством очищенных поверхностных сточных вод, план наблюдений за шумовым воздействием.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Компенсационные годовые выплаты в пределах, не превышающих установленные природопользователю предельно допустимые нормативы, составят: плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства 64,60 руб/период; плата за размещение отходов на период строительства составит 9785,98024 руб/период; плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации 78,06 руб/год; плата за размещение отходов на период эксплуатации составит 106476,40 руб/год.

#### **4.2.2.12. В части пожарной безопасности**

Система обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства принята в соответствии с требованием ст. 5 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ №123) и включает в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния от объекта капитального строительства до ближайших соседних существующих зданий, приняты не менее нормируемых в соответствии с требованиями ч.1 ст.69 ФЗ №123, п.4.3, табл.1 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей не противоречит п.6.11.2 СП 4.13130.2013\*.

Наружное пожаротушение обеспечено передвижной пожарной техникой от наружной кольцевой водопроводной сети в соответствии с СП 8.13130.2020. В соответствии с табл.2 СП 8.13130.2020 для здания функциональной пожарной опасности Ф1.3; при количестве этажей более 2, но не более 12; при объеме секции 44 173,85 м<sup>3</sup>, расход воды на наружное пожаротушение принят 25 л/с. Расход воды на наружное пожаротушение встроенно-пристроенной одноэтажной подземной автостоянки принят менее 20 л/с. в соответствии с п.5.12 СП 8.13130.2020. Гарантированный свободный напор на уровне поверхности земли предусмотрен не менее 10 м., что соответствует п.6.3 СП 8.13130.2020. Для наружного пожаротушения проектируемого объекта предусмотрено использование не менее двух

пожарных гидрантов. Пожарные гидранты предусмотрены не ближе 5 м от стен проектируемого жилого здания и не далее 2,5 м. от края автодороги. Расстояние от здания до пожарных гидрантов не превышает 200 метров по дорогам с твердым покрытием. Продолжительность тушения пожара принято – 3 часа, что не противоречит п.5.17 СП 8.13130.2020.

Согласно представленным сведениям расчетное время прибытия первого пожарного подразделения не превышает предельно-допустимого времени в соответствии со ст. 76 ФЗ № 123.

К объекту капитального строительства высотой более 28,0 метров предусмотрены проезды для пожарных автомобилей не менее чем с двух продольных сторон, что соответствует пп. б) п.8.1 СП 4.13130.2013. Ширина проезда при высоте здания более 13,0 м., но не более 46,0 метров; предусмотрена не менее 4,2 м., что не противоречит п.8.6 СП 4.13130.2013. В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию, допустимо включать тротуар, примыкающий к проезду; что не противоречит п. 8.7 СП 4.13130.2013. Расстояние от края бровки проезжей проездов для пожарных автомобилей до стен блок-секций с дворовой части предусмотрены в границах 8-10,0 м., что соответствует п.8.8 СП 4.13130.2013. С уличной стороны для секции БС-1 расстояние принято 5 м. (от стены до парковочных мест 9,2 м), для секции БС-2, БС-3 6,8 м. (от стены до существующей ЛЭП 11 м), что подтверждается документом предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, что не противоречит примечанию к п.8.1 СП 4.13130.2013. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов принята исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин (не менее 16 тонн на ось).

Жилой дом представляет собой, 10-ти этажное, трехсекционное здание с встроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже и встроенно-пристроенной одноэтажной подземной автостоянкой. Две секции совмещенные, одна отдельно стоящая; с размерами в осях 17,25 x 98,0 метров.

Конструктивная схема жилого дома – монолитный железобетонный каркас, состоящий из стен, колонн, пилонов, балок и плит перекрытия.

Высота здания принята в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020 и составляет +30,350 м.

Для поэтажной связи и эвакуации с этажей жилого дома предусмотрены лестничные клетки типа Н1 и лифты грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг.

Пожарно-техническая классификация проектируемого объекта:

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности –Ф 1.3 с встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже Ф 3.1,Ф 3.5,Ф 4.3, и встроенно-пристроенной одноэтажной подземной автостоянкой Ф 5.2.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности (жилая и общественная часть) - не категоризируется.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности (встроенно-пристроенная автостоянка) - В.

Пространственная жесткость и неизменяемость монолитного каркаса здания обеспечивается совместной работой горизонтальных дисков монолитных железобетонных перекрытий и покрытия, и монолитных железобетонных вертикальных несущих конструкций каркаса.

Проектируемый объект принят двумя пожарными отсеками:

- ПО №1 – жилые и встроенные помещения общественного назначения на первом этаже. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, Ф 3.1, Ф 3.5, Ф 4.3.

- ПО №2 – встроенно-пристроенная подземная автостоянка. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Площадь этажа пожарных отсеков принята в соответствии с табл. 6.5, табл. 6.8 СП 2.13130.2020 и не превышает предельно-допустимых значений. Площадь этажа пожарного отсека встроенно-пристроенной автостоянки увеличена на 100% в соответствии с примечанием к табл. 6.5 СП 2.13130.2020, при этом автостоянка разделена на секции площадью не более 3000 м<sup>2</sup> путем устройства автоматически опускающихся при пожаре на расчетную высоту противодымных экранов (штор).

Для выделения пожарных отсеков применены противопожарные стены 1-го типа и перекрытия 1-го типа. Выполнение противопожарных преград не противоречит пп. 5.4.8-5.4.14, п. 5.4.17 СП 2.13130.2020.

При разделении здания на пожарные отсеки противопожарными перекрытиями внутренние стены лестничных клеток, ведущие из встроенно-пристроенной автостоянки, имеют предел огнестойкости не менее REI 150, что соответствует пп. ж) п. 5.4.16 СП 2.13130.2020.

Степень огнестойкости, класс конструктивной и функциональной пожарной здания (пожарных отсеков) определяют требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, эвакуационным выходам и путям эвакуации, системам противопожарной защиты.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии с ч.2 ст.58, табл.21 ФЗ №123.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

Секции разделены между собой противопожарными стенами 2-го типа в соответствии с п.5.2.9 СП 4.13130.2013.

Встроенные нежилые помещения общественного назначения на 1-м этаже отделены от жилой части, противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа без проемов и имеют обособленные выходы непосредственно наружу, что соответствует п.5.2.7 СП 4.13130.2013 изм.№1.

Помещения производственного и технического назначения, складские помещения, за исключением помещений категории В4 и Д, выделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа в соответствии с пп. 5.1.2, 5.2.6, 5.6.4 СП 4.13130.2013 изм.№1.

Заполнение проемов предусмотрено противопожарными дверями не ниже 2-го типа.

Участки наружных стен здания в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены высотой не менее 1,2 м, что соответствует требованиям пп. а) п.5.4.18 СП 2.13130.2020.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток в жилых секциях и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м.; что соответствует пп. д) п.5.4.16 СП 2.13130.2020.

В целях ограничения распространения пожара из встроенно-пристроенной автостоянки, обеспечено расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м; что соответствует п.6.11.8 СП 4.13130.2013 изм.№1.

Сообщение встроенно-пристроенной автостоянки с частью здания иного назначения (подвалы секций жилого здания) в пределах этажа предусмотрена с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, что соответствует п.6.11.9 СП 4.13130.2013 изм.№1.

Шахты лифтов, соединяющих встроенно-пристроенную автостоянку с наземными этажами жилой части отвечают требованиям, предъявляемым к лифтам для пожарных согласно ГОСТ Р 53296 и ГОСТ 34305; что соответствует п.6.11.9 СП 4.13130.2013 изм.№1. Лифты для транспортировки подразделений пожарной охраны размещены в выгороженной шахте с ограждающими конструкциями с пределами огнестойкости не менее REI 120. Двери шахты лифта предусмотрены с пределами огнестойкости EI 60. Лифтовые шахты в подземной автостоянке отделены парно-последовательно расположенными тамбур-шлюзами 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Ограждающие конструкции лифтовой шахты и машинного отделения пассажирского лифта предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45, а двери шахт не менее EI 30. Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется. Ограждающие конструкции лифтовых холлов (тамбуров) перед лифтом для транспортировки подразделений пожарной охраны, выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Предел огнестойкости дверей при заполнении проемов лестничных клетках при выходе из подземной автостоянки принят не менее EI60 в соответствии с п.8.4.3 СП 1.13130.2020.

В целях ограничения распространения пожара из встроенно-пристроенной автостоянки, над проемом въезда предусмотрен глухой козырек из материалов НГ шириною не менее 1 м., что соответствует п.6.11.8 СП 4.13130.2013 изм.№1.

Стены лестничных клеток Н1 возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Помещение насосной станции пожаротушения отделено от смежных помещений противопожарными преградами в соответствии с п. 6.10.11 СП 485.1311500.2020.

Ограждение балконов выполнены из негорючих материалов, что соответствует п.7.1.11 СП 54.13330.2016, п.5.4.21 СП 2.13130.2020.

Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных стен (в том числе навесных, со светопрозрачным заполнением и др.) к перекрытиям имеет нормируемый предел огнестойкости. Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии со ст. 58 ФЗ №123.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости основных несущих элементов здания применяется конструктивная огнезащита. Необходимые пределы огнестойкости элементов для прокладки инженерных коммуникаций, в том числе воздуховодов, достигаются применением специальных огнезащитных покрытий или конструктивных элементов с отражением в проектной документации. Ограждающие конструкции каналов, ниш и шахт для коммуникаций предусмотрены с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых перекрытий.

Фасадная система предусмотрена не распространяющая горение и соответствует требованиям ГОСТ Р 53786-2010, класса пожарной опасности – К0.

Строительные конструкции здания не способствуют скрытому распространению огня.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы приняты в соответствии со ст.89 ФЗ №123 и СП 1.13130.2020.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Эвакуационные пути в пределах помещения обеспечивают безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты.

Из пожарного отсека подземной автостоянки предусмотрено не менее 2-х рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу через общие лестничные клетки, отделенные от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами; что соответствует п.1 ч.5 ст.89 ФЗ №123, п.8.4.3 СП 1.13130.2020. Двери эвакуационных выходов на лестничные клетки предусмотрены противопожарными не ниже 1-го типа. Ширина эвакуационных выходов наружу принята в свету не менее 0,8 м, высота не менее 1,9 м., что в т.ч. обосновывается результатами расчета пожарного риска. Ширина лестниц в лестничных клетках принята не менее 1,0 м. в соответствии с п. 5.2.23 СП 154.13130.2013. При определении параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещениях для хранения автомобилей (за исключением механизированных автостоянок), принято из расчета 1 чел. на каждое машино-место. Предельно-допустимые расстояния от места хранения до ближайшего эвакуационного выхода, превышают предельно-допустимые значения согласно табл.19 СП 1.13130.2020. В соответствии с п.1 ч.1 ст.6 ФЗ №123 отступления от СП 1.13130.2020 обоснованы результатами расчета пожарного риска.



В соответствии с п. 5.2.26 СП 154.13130.2020 отделка стен и потолков автостоянки выполнена из негорючих материалов. Покрытие полов автостоянки предусмотрено стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений. Покрытие рампы и пешеходных дорожек исключает скольжение.

Покрытие полов предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1.

В местах проезда и хранения автомобилей высота помещений и ворот от пола до низа выступающих конструкций и подвешеного оборудования принята не менее чем на 0,2 м от наибольшей высоты автомобиля и составляет не менее 2,0 м., что соответствует п.5.2.27 СП 154.13130.2013.

В подземной автостоянке в соответствии с п.5.2.28 СП 154.13130.2013 предусмотрено устройства для отвода воды в случае тушения пожара.

Эвакуация из помещений квартир, общей площадью от 500 м<sup>2</sup> до 550 м<sup>2</sup> и при высоте здания более 28 м, осуществляется по путям эвакуации через один эвакуационный выход по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 (через воздушную зону), при этом помещения всех квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и построчных) датчиками адресной пожарной сигнализации, что не противоречит п.6.1.1 СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов принята не менее 1,9 м. в свету, ширина – не менее 0,9 м. (с учетом МГН) в свету; что соответствует п.4.2.18, п.4.2.19 СП 1.13130.2020. Выход из лестничной клетки типа Н1 предусмотрен непосредственно наружу. Ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки, принята не менее ширины марша лестниц.

Ширина маршей лестниц принята не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Уклон маршей лестниц, ведущих на жилые этажи, ширина проступи и высота ступеней приняты согласно п. 6.1.16, табл.4 СП 1.13130.2020.

Минимальная ширина коридора принята не менее 1,5 м в свету (с учетом МГН), что соответствует п.6.1.9 СП 1.13130.2020.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки Н1, не превышает 25 м, что соответствует п.6.1.8, табл. 3 СП 1.13130.2020.

В каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м предусмотрены аварийные выходы в соответствии с п.6.1.1, п.4.2.4 СП 1.13130.2020.

В соответствии с пп. б) п.5.4.16 СП 2.13130.2020, п.4.4.12 СП 1.13130.2020 в наружной стене лестничной клетки Н1 на каждом этаже предусмотрены световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м. Допускается не предусматривать оконные проемы в наружных ограждающих конструкциях лестничной клетки в уровне первого этажа в следующих случаях:

- наличия оконных проемов на нижней промежуточной площадке участка лестницы, расположенного между 1-м и 2-м этажами;
- наличия не открывающихся остекленных проемов площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих наружу или остекления с аналогичной площадью дверей в указанных стенах;

- наличие в уровне первого этажа лестничной клетки эвакуационного освещения в соответствии с ГОСТ Р 55842, обеспеченного по 1-й категории надежности электроснабжения.

В лестничных клетках типа Н1 вместо открываемых окон допускается устройство не открываемых остекленных проемов площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны или аналогичное по площади остекление дверей в указанных стенах

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа не менее 1,2 м., что соответствует п. 4.4.14 СП 1.13130.2020. Между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей лестничных клеток Н1 предусмотрен зазор шириной в свету не менее 75 мм., в соответствии с п.7.14 СП 4.13130.2013 изм.№1.

В лестничной клетке не допускается размещать встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, а также размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

На путях эвакуации предусматривается аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

В коридорах на путях эвакуации не предусматривается размещения оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 метра.

На путях эвакуации не предусмотрены раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери и турникеты.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены с открыванием по направлению выхода из здания, кроме помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюлей и лестничных клеток предусматриваются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Двери в лестничной клетке, лифтовом холле и противопожарных преградах выполняются с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Согласно задания на проектирование проживание МГН в здании не предусмотрено. В соответствии с п. 9.1.1 СП1.13130.2020 предусмотрены следующие мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре предусмотрена возможность спасения МГН группы М4 на переходном балконе (пожаробезопасная зона 2-го типа) в соответствии с п.9.2.1 СП 1.13130.2020 с расчетным количеством 1 чел на этаже согласно

табл.21 СП 1.13130.2020. Эвакуация МГН из встроенной автостоянки предусмотрена в пожаробезопасную зону 1-го типа (лифтовой холл). Исполнение пожаробезопасной зоны не противоречит главе 9 СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020.

Из общественных помещений расположенных на первом этаже здания площадью менее 300 м<sup>2</sup> каждый и числе работающих не более 20 человек в соответствии с требованиями п.4.2.9 СП 1.13130.2020 предусмотрено по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу. Эвакуационные выходы приняты шириной не менее 0.8 м в свету, высотой не менее 1,9 м в свету. Горизонтальные пути эвакуации приняты шириной не менее 1.2 м в свету, высотой не менее 2 м. в свету.

Перед наружной дверью эвакуационного выхода предусмотрена горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери, в соответствии с п.6.1.16, СП 1.13130.2020.

Внутренняя отделка на путях эвакуации в здании предусмотрена в соответствии со ст. 134 табл. 28 прил. к ФЗ № 123.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Выходы с лестничных клеток на кровлю или чердак предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м в соответствии с п.7.6 СП 4.13130.2013\*. Указанные марши и площадки должны выполняться из негорючих материалов и иметь уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м согласно п. 7.6 СП 4.13130.2013\*. В виду ограничения по архитектурной высоте не более 35м по ГПЗУ, противопожарная дверь установлена на промежуточной площадке ниже уровня кровли. В месте перепада высот кровли предусмотрена пожарная лестница типа П1. На кровле здания предусмотрено ограждение в соответствии с п.7.16 СП 4.13130.2013.

Количество эвакуационных выходов и их исполнение обеспечивает безопасную свободную эвакуацию расчетного количества людей, включая маломобильных групп населения с учетом требований ст. 89 ФЗ №123, СП 1.13130.2020.

Категория по пожарной опасности помещений предусмотрена в соответствии со ст.27 ФЗ №123, СП 12.13130.2009.

Согласно п.6 таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности», жилые многоквартирные здания с встроенными не жилыми помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенная автостоянка независимо от площади оборудованы системой пожарной сигнализации (СПС) адресного типа, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, помещения мойки и т.д.);
- венткамер, насосных водоснабжения и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы;
- лестничных клеток.

Для обнаружения возможных пожаров в помещениях здания предусмотрена организация автоматической установки пожарной сигнализации с применением адресных тепловых, дымовых и ручных пожарных извещателей.

Взаимодействием систем противопожарной защиты при пожаре с инженерными системами зданий обеспечивает:

- автоматическое оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре;
- включение систем дымоудаления и подпора воздуха при пожаре;
- отключение обще-обменной вентиляции в зоне пожара.

Подземная автостоянка оборудована автоматическим водяным спринклерным пожаротушением. Помещения электрощитовой и аппаратной оборудованы автоматической установкой порошкового пожаротушения. Тип применяемого оборудования, его размещение и устройство, не противоречит СП 485.1311500.2020.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 в жилой части проектируемого объекта предусмотрена система оповещения людей о пожаре 1-го типа; в нежилой части первого этажа – 2-го типа, в помещениях автостоянки – 3-го типа.

Система оповещения о пожаре включается автоматически от командного сигнала, формируемого системой пожарной сигнализации, управление системой осуществляется из помещения с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала, что соответствует требованиям п.3.3, п.3.5 СП 3.13130.2009.

Количество и тип пожарных извещателей, расстояние между ними и стенами защищаемых помещений соответствуют требованиям СП 484.1311500.2020.

Тип и размещение оборудования систем оповещения и управления людей при пожаре соответствует требованиям СП 3.13130.2009.

Шлейфы систем пожарной автоматики и силовые линии выполняются кабелем не распространяющим горение в соответствии с СП 6.13130.2013.

Электропитание систем противопожарной защиты в части обеспечения надежности электроснабжения принято по I-й категории.

В соответствии с табл. 1 СП 10.13130.2009 встроенные не жилые помещения 1-го этажа оборудованы внутренним противопожарным водоснабжением с принятым расходом воды 1х2,5 л/с. Расход воды в помещениях автостоянки принят 2х2,5 л/с., внутренний противопожарный водопровод совмещен с автоматической системой пожаротушения.

Время тушения пожара для жилой части принято 1 час, для автостоянки – время работы системы АУПТ.

Свободное давление у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи принята 6 м. Пожарные краны устанавливаются таким образом, чтобы отвод, на котором располагается пожарный кран, находился на высоте  $(1,35 \pm 0,15)$  м над полом помещения, и размещаются в пожарных шкафах, имеющих

отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. Для создания необходимого давления в сети в помещении автостоянки предусмотрена насосная установка, в жилой части – на обводной линии водомерного узла предусмотрена электрозадвижка. Система внутреннего противопожарного водоснабжения предусмотрена закольцованной. Для автоматизации системы внутреннего противопожарного водоснабжения, в пожарных шкафах установлены устройства дистанционного пуска насоса-повысителя (открытия электрозадвижки в жилой части). Внутренние сети противопожарного водопровода автостоянки имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

В качестве средств первичного пожаротушения в квартирах предусматриваются устройства внутриквартирного пожаротушения. В каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга диаметром не менее 15 мм, оборудованного распылителем.

В соответствии с СП 7.13130.2013 проектом предусмотрены механические системы противодымной защиты здания при пожаре:

- система дымоудаления из помещения хранения автомобилей при пожаре в парковке;
- система дымоудаления из поэтажных коридоров жилой части секций;
- системы подпора воздуха в тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в помещение автостоянки;
- система подпора воздуха в лифтовые шахты лифтов и лифта с функцией перевозки пожарных подразделений;
- система компенсации воздуха коридоров жилой части секций и помещения хранения автомобилей.

В качестве дымоприемных устройств приняты противопожарные нормально-закрытые стеновые клапаны с пределом огнестойкости EI 60 с электромеханическим реверсивным приводом.

Воздуховоды для противодымной защиты в жилой части приняты толщиной 1,0 мм. с классом защиты В (плотные). Воздуховоды, расположенные за кирпичными перегородками приняты с пределом огнестойкости:

- дымоудаления из коридоров - 0,5 часа (EI 30);
- подпора воздуха в коридоры - 0,5 часа (EI 30);
- подпора воздуха в шахту лифта перевозки пожарных подразделений - 2 час (EI 120);
- подпора воздуха в шахту пассажирского лифта - 1 час (EI 60).

Воздуховоды систем дымоудаления во встроено-пристроенной автостоянке выполнены из стали класса герметичности В толщиной 1,0 мм с нормируемым пределом огнестойкости:

- EI 60 - при прокладке воздуховодов по автостоянке;
- EI 150 – при прокладке воздуховодов за пределами пожарного отсека;
- EI 120 – при прокладке воздуховодов, защищаемых шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены противопожарные нормально-закрытые клапаны с пределом огнестойкости:

- EI 120 – для систем подпора воздуха в шахту лифта с перевозкой пожарных подразделений;

- EI 60 – для остальных систем подпора воздуха в автостоянке.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены противопожарные нормально-закрытые клапаны с пределом огнестойкости EI 60.

Вентиляторы дымоудаления принят крышного типа с пределом огнестойкости не менее 2 часа. Выброс дыма предусмотрен вертикально вверх и не менее 5 м от воздухозаборных устройств приточной противодымной вентиляции.

Компенсирующая подача воздуха предусмотрена в нижнюю зону коридоров через противопожарные нормально-закрытые стеновые клапаны с пределом огнестойкости EI 60 с электромеханическим реверсивным приводом, устанавливаемые на 0,2 м выше уровня пола.

Управление исполнительными механизмами оборудования противодымной вентиляции осуществляется после отключения обще-обменных систем вентиляции (в случае пожара) в автоматическом, дистанционном и ручном (в местах установки) режимах.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград со стороны обслуживаемого помещения предусмотрена установка противопожарных клапанов, нормально открытые, с электрическим приводом с нормируемым пределом огнестойкости. Нормально открытые огнезадерживающие клапаны предусмотрены в местах пересечения воздуховодами систем вентиляции противопожарных преград, что соответствует требованиям п. 6.22 СП 7.13130.2013. Места прокладки воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючим материалом, обеспечивающими предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства приняты с учетом Правил противопожарного режима в РФ, утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

#### **4.2.2.13. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию или по территории предприятия.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %.

Поперечный уклон пути в пределах 1-2 %. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,04 м. Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применены материалы, не препятствующие передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями. На открытых лестницах на перепадах рельефа принята ширина проступей 0,4 м, высота подъемов ступеней - 0,12 м.

Расчет парковочных мест для МГН

Расчетное количество парковочных мест для жильцов жилого дома рассчитывается в соответствии с решением Казанской городской Думы от 05.02.2021г. №3-4, п.5.2.5.

Общая квартирная площадь жилого дома - 8657,55 кв.м.

Расчетное количество парковочных мест для многоквартирной жилой застройки составляет 1 м/м на 75 кв.м общей квартирной площади.

Следовательно расчетное количество машино-мест для жильцов жилого дома составляет:  $8657,55 / 75 = 116$  машино-мест, в т.ч. 12 м/м для инвалидов, из них 6 м/м для инвалидов-колясочников.

Расчет количества машино-мест на гостевых автостоянках для жильцов жилых домов производится в соответствии с решением Казанской городской Думы от 05.02.2021г. №3-4, п.5.2.5.

Расчетное количество гостевых парковочных мест для жильцов многоквартирной жилой застройки составляет 1 м/м на 560 кв.м общей квартирной площади.

Общая квартирная площадь жилого дома составляет 8657,55 кв.м. Следовательно, расчетное количество гостевых парковочных мест для многоквартирной жилой застройки составляет:  $8657,55 / 560 = 16$  м/м. вкл. 2 м/м для инвалидов, из них 1 м/м для инвалидов-колясочников.

Расчетное количество парковочных мест для работников нежилых помещений составляет 1 м/м на 50 кв.м общей площади встроенных нежилых помещений.

Общая площадь встроенных нежилых помещений жилого дома составляет 974,61 кв.м. Следовательно, расчетное количество парковочных мест для встроенных нежилых помещений 1-го этажа многоквартирного жилого дома составляет:  $974,61 / 50 = 20$  м/м, вкл. 2 м/м для инвалидов, из них 1 м/м для инвалидов-колясочников.

Итого общее количество машино-мест, которое требуется для проектируемого жилого дома -  $116 + 16 + 20 = 152$  м/м (в т.ч. 16 м/м - для инвалидов-колясочников, из них 8 м/м для инвалидов-колясочников).

Всего по проекту: 152 машино-места, в том числе:

- 104 м/м - для жильцов в подземной парковке (пост. хранение);
- 8 м/м - для жильцов в подземной парковке (гостевые);
- 18 м/м - для жильцов в подземной парковке (для нежилых помещений);
- 12 м/м - для жильцов на наземных парковках (пост. хранение), все для инвалидов, из них 6 м/м для инвалидов-колясочников;
- 8 м/м - для жильцов на наземных автостоянках (гостевые), в т.ч. 2 м/м для инвалидов, из них 1 м/м - для инвалидов-колясочников;

- 2 м/м - для инвалидов (в т.ч. 1 м/м - для инвалидов-колясочников) на наземных парковках для встроенных нежилых помещений

Входы и пути движения

В здании предусмотрен вход с поверхности земли, приспособленный для МГН.

Наружные лестницы имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам. Входные площадки при входах, доступных МГН имеют: навес, водоотвод. Для покрытий входных площадок и тамбуров применены материалы, не допускающие скольжения при намокании. Пути движения МГН внутри здания спроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. Прозрачные двери и ограждения выполняются из ударопрочного материала. На путях движения МГН нет вращающихся дверей и турникетов.

Пандусы проектом не предусмотрены, вход осуществляется с уровня земли.

Согласно заданию на проектирование квартиры в жилом доме для МГН не предусмотрены, доступ МГН обеспечивается только на первый этаж.

В помещениях общественного назначения в соответствии с п.6.1.1. СП 59.13330.2020. предусмотрен не менее одного входа для МГН, эти входы не оборудованы тамбурами, имеют размер 1,2м в чистоте, порог не более 14мм.

Каждое помещение общественного назначения оборудована универсальной кабиной 2.2x2.25 м.

Заданием на проектирование дом не предназначен для проживания МГН согласно СП 54.13330.2016 изм. 1,2,3 п.4.3. Следовательно. необходимость в устройстве пожаробезопасной зоны для МГН, в соответствии с п.9.2.4 СП1.13130.2020, отсутствует.

В соответствии с п. 9.1.1 СП 1.13130.2020 предусмотрены следующие мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре:

- предусмотрены системы АПС и СОУЭ в соответствии с требованиями СП 485.1311500.2020 для обнаружения пожара и оповещения жильцов;

- предусмотрена возможность спасения МГН группы М4 на переходном балконе в соответствии с СП1.13130.2020 п.9.2.1 (пожаробезопасная зона 2-го типа)

с расчетным количеством 1 чел. на этаже в соответствии с СП1.13130.2020 табл.21;

- система противодымной вентиляции.

В подземной парковке предусмотрены следующие парковочные места для МГН: класса М1-М3 в количестве 6 шт. эвакуация предусмотрена через лестничные клетки.

Предусмотрены места для М4 с в количестве 5 шт. Эвакуация предусмотрена через лифтовые холлы (пожаробезопасная зона 1-го типа). В пожаробезопасных зонах предусмотрен подпор воздуха в соответствии с СП 7.13130.2013, указанные зоны отделены от помещения хранения автомобилей



перегородками 1 –го типа, тамбур-шлюзом 1 –го типа. Пожаробезопасные зоны оснащены системой обратной связи с постом охраны.

Система двусторонней связи пожаробезопасных зон для МГН с диспетчером или дежурным.

Согласно п.3 таблицы 21 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», для знаний класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, расчетное количество МГН групп М2-М4, определяется заданием на проектирование, но не менее 1 человека на этаж (этаж секции) при площади не более 550 м<sup>2</sup>, на каждом жилом этаже в каждой секции в соответствии с п. 9.2.1 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», в незадымляемом балконе предусматривается пожаробезопасная зона.

Согласно п.п.6.2.28, 6.5.8 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001», пожаробезопасные зоны 4 типа оборудуются системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным (адрес диспетчера или дежурного уточняется в управляющей компании на стадии сдачи объекта в эксплуатацию). Для визуальной сигнализации используется адаптер лампы индикаторной АЛИ-2 предназначен для отображения сигналов в соответствии с требованиями: пб.3.6; пб.5.8. СП 59.13330.2020 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".

Концентраторы обеспечивают подключение этажных переговорных устройств и передачу сигнала от них диспетчеру.

Для обеспечения двусторонней связью с диспетчером или дежурным, пожаробезопасные зоны для МГН, расположенные в незадымляемом балконе, оборудуются этажными переговорными устройствами АПУ-2Н, и адаптером лампы индикаторной АЛИ-2 на каждом этаже.

Этажные переговорные устройства подключаются к концентратору v7.2 по шине CAN. Физический уровень шины представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств, оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика стандарта ISO-11898. Для подключения этажных переговорных устройств к концентратору предусмотрен огнестойкий кабель UTP 2x2x0.52 FRLS.

Длина шины CAN может составлять – 350 м. Топология построения - шинная с возможностью подключения ответвлений не более 10-15 м. Число устройств подключаемых на шину CAN – до 64. При необходимости увеличения длины шины CAN применяется удлинитель шины CAN «CAN BRIDGE».

Для связи с постом диспетчера универсальный концентратор подключается к сети Internet через оборудование провайдера.

#### **4.2.2.14. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Объемно-планировочные решения и ограждающие конструкции здания приняты в соответствии с требованиями СП50.13330.2012. Расчетные параметры температурно-влажностных режимов помещений в запроектированном здании приняты в соответствии с нормативными требованиями.

В рамках контроля нормируемых показателей тепловой защиты здания представлен энергетический паспорт. При проектных решениях объемно-планировочных и ограждающих конструкций здания представленное в паспорте расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемый базовый уровень удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, установленный в требованиях СП 50.13330.2012. Требования в части организации учета используемых энергетических ресурсов реализованы в соответствующих разделах проектной документации по инженерному обеспечению здания в проектных решениях узлов учета.

#### **4.2.2.15. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит данные, необходимые арендаторам (владельцам) квартир, а также эксплуатирующим организациям для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, в том числе:

- сведения об основных конструкциях и инженерных системах,
- сведения о расположении скрытых элементов и узлов каркаса, скрытых проводок и инженерных сетей (данные сведения приведены в виде указания об обязательном приложении к данному разделу при передаче его эксплуатирующей организации исполнительных схем);
- значения предельных эксплуатационных нагрузок на элементы конструкций дома, инженерные сети и системы;
- указаны сроки минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания.

В целях предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в разделе приведена следующая информация:

- идентификационные признаки здания в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ;
- срок эксплуатации здания и его частей – не менее 50 лет.

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

#### **4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков**

1. В дополнение к ранее представленному ГПЗУ, заверенному ЭЦП ГлавАПУ г.Казани, представлен ГПЗУ в сканированном виде, где указана дата, присутствует подпись ответственного лица.

2. Согласно техническим условиям - отвести стоки в закрытую сеть К-2 нет технической возможности. Решение по водоотводу, указанное в проектной документации, соответствует выданным ТУ.

3. В соответствии с требованием СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» п. 7.5 расчет количества площадок дворовых элементов представлен на листе ПЗУ.ГЧ-4 «План благоустройства территории», таблица «Расчет площадок территории жилого дома».

4. В соответствии с требованием Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» п. 12(о) сводный план инженерных сетей доработан и представлен повторно в составе чертежей тома ПЗУ. См. лист ПЗУ.ГЧ-8.

#### **4.2.3.2. В части организации строительства**

1. В соответствии с Постановлением Правительства № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» п. 23:

- В графической части приведен календарный план строительства.

См. графическую часть, лист 2.

- На стройгенплан добавлена информация о точке подключения временных сетей электроснабжения.

- В примечаниях добавлена информация о местонахождении пожарных гидрантов.

2. В приложении 1 приведен Приказ о разрешении на использование земельного участка без предоставления земельного участка и установления сервитута

#### **4.2.3.3. В части пожарной безопасности**

- В составе проектных решений расстояния от проектируемого объекта до границы открытой площадки для хранения легковых автомобилей приняты в соответствии с п.6.11.2 СП 4.13130.2013\*.

- В составе проектных решений при разделении здания на пожарные отсеки противопожарными перекрытиями 1-го типа, внутренние стены лестничных клеток, ведущие из встроенно-пристроенной автостоянки, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150.

- В составе проектных решений выполнение противопожарных преград, при разделении здания на пожарные отсеки предусмотрены в соответствии с пп.5.4.8-5.4.14, п. 5.4.17 СП 2.13130.2020.

- В составе проектных решений встроенные нежилые помещения общественного назначения на 1-м этаже отделены от жилой части, противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа без проемов; секции разделены между собой противопожарными стенами 2-го типа.

- В составе проектных решений двери эвакуационных выходов из встроенно-пристроенной автостоянки в лестничные клетки предусмотрены противопожарными 1-го типа.

- В целях ограничения распространения пожара над проемами автостоянки предусмотрен глухой козырек из материалов НГ шириной не менее 1 м.

- В раздел добавлены сведения по параметрам путей эвакуации из встроенно-пристроенной автостоянки, из не жилых помещений первого этажа. В квартирах, расположенных на высоте 15 метров и более, предусмотрены аварийные выходы.

- В раздел добавлено описание и обоснование требований при устройстве ограждений балконов в соответствии с п.5.4.21 СП 2.13130.2020.

- В раздел добавлено описание и обоснование требований при устройстве междуэтажных поясов в соответствии с пп. а) п.5.4.18 СП 2.13130.2020.

- В раздел добавлены сведения по описанию и обоснованию противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты).

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 815 от 28.05.2021.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I - III, СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*) и достаточны для разработки и обоснования проектных решений.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная

редакция СНиП 11-02-96), СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-03-96), СП 11-103-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Проектные решения проверены на дату 14.12.2021

## **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87.

Принятые технические решения соответствуют результатам инженерных изысканий; требованиям задания на проектирование; требованиям технических условий; национальным стандартам и сводам правил (применение на обязательной основе обеспечивает соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ № 815 от 28.05.2021г.; Федеральным законам Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения проверены на дату 14.12.2021

## **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

Проектная документация по объекту соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.

Проектная документация объекта: «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на пересечении ул. Симонова и ул. Ленинградской» соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, том числе, экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

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

1) Александрова Лидия Даниловна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8190

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.02.2022

2) Костин Алексей Борисович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-66-2-4070

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2024

3) Сибгатуллин Дамир Камилович

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-7635

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2022

4) Слободнюк Сергей Александрович

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9726

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

5) Грачев Дмитрий Павлович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-6933

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2022

6) Бакулина Елена Юрьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-8405

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2022

7) Рящиков Александр Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-8154

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.02.2022

8) Галифанова Наиля Махмудовна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-8723

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2022

9) Салахов Алмаз Миннахматович

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-1-6338

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B8AA8005DADA28F43FEA972C97DC09C

Владелец Сибгатуллин Дамир Камилович

Действителен с 06.07.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 37C5BC200EBAD1F92499995F8566E9AFC

Владелец Сибгатуллин Дамир Камилович

Действителен с 25.11.2021 по 16.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2096D760032AD0C8C4EFAF4DED56D6B46

Владелец Александрова Лидия Даниловна  
Действителен с 24.05.2021 по 24.05.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 21B400C010FAD529F444F281CD12003AF  
Владелец Костин Алексей Борисович  
Действителен с 19.04.2021 по 19.04.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29611C100C5AC97A54D9E85589142F985  
Владелец Слободнюк Сергей Александрович  
Действителен с 04.02.2021 по 04.02.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AD523001DAAD6CB2484AFC020AA34F8F  
Владелец Грачев Дмитрий Павлович  
Действителен с 08.11.2021 по 11.11.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D691A900ACAD319A482CF183218E3ACD  
Владелец Бакулина Елена Юрьевна  
Действителен с 23.09.2021 по 21.11.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B55E672000000012972  
Владелец Рящиков Александр Васильевич  
Действителен с 07.12.2021 по 07.12.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 282CFE900B1ACCC884BF081DEE659FEC9  
Владелец Галифанова Наиля Махмудовна  
Действителен с 15.01.2021 по 15.01.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EAD2E900B1ACAF924C9742AACAC62BD3  
Владелец Салахов Алмаз Миннахматович  
Действителен с 15.01.2021 по 15.01.2022





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001095

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611018

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001095

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ

(полное и (в случае, если имеется)

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «НМЭ») ОГРН 1161690127818

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, 43, оф. 28

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 ноября 2017 г. по 24 ноября 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

(подпись)





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001374

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
**на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации**  
**и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

№ RA.RU.611174

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001374

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «НМЭ») ОГРН 1161690127818

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

420044, РОССИЯ, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д. 23, оф. 28

место нахождения

(адрес юридического лица)

результатов инженерных изысканий

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

25 января 2018 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

25 января 2023 г.

по

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.