

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ПОВОЛЖСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ЭКСПЕРТИЗА"**



**"УТВЕРЖДАЮ"**

Директор

Агапов Антон Олегович

29 марта 2022 г.

**Положительное заключение негосударственной  
экспертизы**

**16-2-1-3-018503-2022**

**Наименование объекта экспертизы:**

Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе Республики  
Татарстан. 2 очередь строительства. Жилой дом № 2.1

**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 "ПОВОЛЖСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

**ОГРН:** 1181690018509

**ИНН:** 1655399532

**КПП:** 166001001

**Адрес электронной почты:** expertiza.help@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА АКАДЕМИКА ГУБКИНА, ДОМ 30Г, ПОМЕЩЕНИЕ 43-45

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНОЕ БЮРО "АРКИТЕКТ БАЙ УНИСТРОЙ"

**ОГРН:** 1171690066349

**ИНН:** 1660296162

**КПП:** 166001001

**Адрес электронной почты:** expertiza.help@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩЕНИЕ 18

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

1. Договор от 09.06.2021 № 40-2021, ООО "АПБ "ЭЙЮ", ООО "Поволжская негосударственная экспертиза"

### **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 № RU16516308-7654, Ахметзянов А.Х., Главный специалист отдела

строительства, архитектуры и ЖКХ Исполнительного комитета Высокогорского муниципального района Республики Татарстан

2. Выписка из ЕГРН от 25.03.2022 № 99/2022/457328002, ФГИС ЕГРН
3. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям от 08.04.2021 № б/н, Филиал ОАО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети
4. Техническая возможность подключения к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 04.03.2021 № 07-15/4978, МУП «Водоканал»
5. Технические условия на подключение к сетям связи от 21.11.2019 № К-15СП-2019, Казанский филиал АО «Уфанет»
6. Технические условия на диспетчеризацию и подключению к пожарной сигнализации лифтов от 02.12.2020 № 1, ООО «ФИН-ЛИФТ»
7. Письмо об отводе ливневых и талых вод с территории от 21.01.2020 № 388/исх, Исполнительный комитет Высокогорского муниципального района РТ
8. Письмо о разработке внутриквартальных инженерных сетей отдельным проектом от 04.02.2022 № 303, ООО «УСК «Стандарт»
9. Письмо о давлении хозяйственно-питьевого водопровода от 17.03.2022 № 772, ООО «УСК «Стандарт»
10. Задание на проектирование от 09.09.2021 № 1, ООО "УСК "Стандарт", ООО "АПБ "ЭЙЮ"
11. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
12. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 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 в Высокогорском муниципальном районе Республики Татарстан. 2 очередь строительства. Жилой дом № 2.1

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

Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Район Высокогорский.

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный 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>
Этажность	шт	7
Количество этажей	шт	8
Площадь здания (сумма площадей этажей здания, измеренных по внутренней границе наружных стен)	м2	15247,0
Строительный объем общий	м3	55704,0
Строительный объем, в том числе выше отм. +0,000	м3	50502,0
Строительный объем, в том числе ниже отм. +0,000	м3	5202,0
Площадь застройки	м2	2603,0
Общая площадь квартир (с учётом летних помещений)	м2	10817,78
Площадь квартир (без учёта летних помещений)	м2	10493,66
Жилая площадь квартир	м2	4970,28
Количество квартир	шт	234
Количество квартир однокомнатных с кухней нишей	шт	28
Количество квартир однокомнатных	шт	82
Количество квартир двухкомнатных с кухней нишей	шт	2
Количество квартир двухкомнатных	шт	86
Количество квартир трёхкомнатных с кухней нишей	шт	12
Количество квартир трёхкомнатных	шт	24
Площадь помещений технического этажа	м2	229,41

Общая площадь мест общего пользования (МОП)	м2	1923,58
Площадь лоджий в тёплом контуре в квартирах (без учёта коэффициента 0,5)	м2	573,6
Площадь открытых террас в квартирах (без учёта коэффициента 0,3)	м2	123,06
Площадь технического подполья	м2	1698,43
Суммарная площадь объекта (суммарная площадь всех помещений здания, в том числе, технических подполий, не являющихся этажами)	м2	14669,2

## **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: П

Ветровой район: П

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

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

Территория незастроенная. Растительность представлена деревьями, кустарниками, травянистым покровом. Рельеф представляет собой преимущественно равнинную местность, со спокойным рельефом. Присутствуют участки с формами рельефа искусственного происхождения. Элементы гидрографической сети отсутствуют.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

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

Участок изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-2а – глина полутвердая, твердая;

ИГЭ-3а – суглинок полутвердый, твердый;

ИГЭ-3б – суглинок тугопластичный;

ИГЭ-13 – песчаник выветрелый до состояния песка пылеватого средней плотности безводный.

По результатам химического анализа водной вытяжки грунты 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 и стали, средней к свинцу.

На период проведения изысканий (август 2021 г.) на участке работ воды основного водоносного горизонта до глубины исследования 18,0-20,0 м были локально вскрыты и установились на глубине 4,5-16,0 м. Так как площадка расположена на застраиваемой территории, наличие в разрезе слабоводопроницаемых глинистых грунтов ИГЭ-2а, 3а, 3б может способствовать увлажнению верхней части грунтового массива и появлению подземных вод типа «верховодка», а также повышению уровня основного водоносного горизонта в водообильные сезоны весеннего таяния снегового покрова и в осенний дождливый период, а также в случаях утечек из водонесущих коммуникаций.

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.

Подземные воды по водородному показателю рН (6,7-7,4) неагрессивны к бетонам всех марок по водопроницаемости (W4 и выше). По содержанию агрессивной углекислоты слабоагрессивны к марке W4 и неагрессивны к бетонам более высоких марок (W6 и выше). По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO<sub>4</sub> 2-грунтовые воды неагрессивны к бетонам всех марок.

На участке исследований распространены специфические грунты элювиального происхождения: ИГЭ-2а – глина полутвердая, твердая; ИГЭ-3а – суглинок полутвердый, твердый; ИГЭ-3б – суглинок тугопластичный и ИГЭ-13 – песчаник выветрелый до состояния песка пылеватого средней плотности, сформировавшиеся в процессе выветривания коренных пород.

Из современных физико-геологических процессов на площадке необходимо отметить следующее:

– сезонное промерзание грунтов, нормативная глубина которого 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. По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-2а, 3а – слабопучинистые, ИГЭ-3б – среднепучинистые.

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

Ситуации опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, ситуации техногенного характера, катастрофы, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, причинения вреда здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей в указанной местности отсутствуют.

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНОЕ БЮРО "АРХИТЕКТ БАЙ УНИСТРОЙ"

**ОГРН:** 1171690066349

**ИНН:** 1660296162

**КПП:** 166001001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩЕНИЕ

18

### **Субподрядные проектные организации:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТО ЛЭНД"

**ОГРН:** 1041625404039

**ИНН:** 1657048191

**КПП:** 165701001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЧИСТОПОЛЬСКАЯ, 46

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

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

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

1. Задание на проектирование от 09.09.2021 № 1, ООО "УСК "Стандарт", ООО "АПБ "ЭЙЮ"

### **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 № RU16516308-7654, Ахметзянов А.Х., Главный специалист отдела строительства, архитектуры и ЖКХ Исполнительного комитета Высокогорского муниципального района Республики Татарстан

2. Выписка из ЕГРН от 25.03.2022 № 99/2022/457328002, ФГИС ЕГРН

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

1. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям от 08.04.2021 № б/н, Филиал ОАО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети



2. Техническая возможность подключения к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 04.03.2021 № 07-15/4978, МУП «Водоканал»

3. Технические условия на подключение к сетям связи от 21.11.2019 № К-15СП-2019, Казанский филиал АО «Уфанет»

4. Технические условия на диспетчеризацию и подключению к пожарной сигнализации лифтов от 02.12.2020 № 1, ООО «ФИН-ЛИФТ»

**2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**  
16:16:080503:8348

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "УНИСТРОЙДОМ-1"

**ОГРН:** 1181690046977

**ИНН:** 1657246556

**КПП:** 166001001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62, ПОМ/ОФИС 7/307/1

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "СТАНДАРТ"

**ОГРН:** 1161690126025

**ИНН:** 1660275998

**КПП:** 166001001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62, ПОМЕЩЕНИЕ 25

### 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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. Часть 1. Текстовая часть	15.10.2020	<b>Наименование:</b> МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГОРОДА КАЗАНИ "ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ ИСХОДНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ" <b>ОГРН:</b> 1061655055110 <b>ИНН:</b> 1655109138 <b>КПП:</b> 165501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ГРУЗДЕВА, 5
Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. Часть 2. Графическая часть	15.10.2020	<b>Наименование:</b> МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГОРОДА КАЗАНИ "ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ ИСХОДНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ" <b>ОГРН:</b> 1061655055110 <b>ИНН:</b> 1655109138 <b>КПП:</b> 165501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ГРУЗДЕВА, 5
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	13.09.2021	<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-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	01.12.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ И ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ" <b>ОГРН:</b> 1151690092872 <b>ИНН:</b> 1655341170 <b>КПП:</b> 165501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ВИШНЕВСКОГО, ДОМ 24, ОФИС 901

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

Местоположение: Республика Татарстан (Татарстан), Высокогорский район

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "УНИСТРОЙДОМ-1"

**ОГРН:** 1181690046977

**ИНН:** 1657246556

**КПП:** 166001001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62, ПОМ/ОФИС 7/307/1

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "СТАНДАРТ"

**ОГРН:** 1161690126025

**ИНН:** 1660275998

**КПП:** 166001001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62, ПОМЕЩЕНИЕ 25

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 12.08.2020 № б/н, ООО "УСК "Стандарт"
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 02.08.2021 № б/н, ООО "УСК "Стандарт"
3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 28.10.2021 № б/н, ООО "УСК "Стандарт"

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 02.08.2020 № б/н, МУП "Центр подготовки исходной документации"
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 02.08.2021 № б/н, ООО "ПСФ "ВАН"
3. Программа на проведение инженерно-экологических изысканий от 28.10.2021 № б/н, ООО "Центр ЭПИР"

## 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-геодезические изыскания</b>				
1	2524 ЖД ИГИ.PDF	PDF	b435ef11	2524/20-ИГДИ-Т от 15.10.2020 Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. Часть 1. Текстовая часть
	2524 ЖД ИГИ.PDF.sig	sig	3f89fadb	
2	2524 ЖД граф.PDF	PDF	a48f3eb3	2524/20-ИГДИ-Г от 15.10.2020
	2524 ЖД граф.PDF.sig	sig	b74a17ee	

				Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. Часть 2. Графическая часть
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	ЖК Атмосфера ж.д. 2.1-2.2.pdf	pdf	199e2ad4	ИГИ 21-597 от 13.09.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	<i>ЖК Атмосфера ж.д. 2.1-2.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>91cbf9a2</i>	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ИЭИ ЖК Атмосфера 2 оч..pdf	pdf	0e821552	ИЭИ от 01.12.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	<i>ИЭИ ЖК Атмосфера 2 оч..pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fe5d90cc</i>	

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов, материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами государственной геодезической сети.

Планово-высотное положение пунктов съемочной сети определено на основе использования спутниковой геодезической аппаратуры.

Точка съемочной сети, на время проведения работ, установлена на крыше административного здания.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена с использованием спутниковой геодезической аппаратуры в режиме «Кинематика в реальном времени».

По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций).

Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных сооружений (коммуникаций) согласованы с эксплуатирующими организациями.

Система координат – МСК-16.

Система высот – Балтийская, 1977 года.

Объем выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 90 га.

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

В соответствии с СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 на участке пройдены 20 горных выработок глубиной до 20,0 м, расстояние между скважинами, и глубина выбраны согласно требованиям нормативных документов, с учетом II категории сложности инженерно-геологических условий и с учетом типа фундамента и нагрузок.

Выполнены полевые испытания грунтов статическим зондированием в 18 точках.

По каждому инженерно-геологическому элементу обеспечено получение характеристик состава и состояния грунтов не менее нормативного. По результатам статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012 определены нормативные и расчетные показатели выделенных инженерно-геологических элементов на основе определений физических, прочностных и деформационных и других характеристик свойств грунтов.

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

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Центр ЭПИР» на основании технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий.

Инженерно-экологические изыскания проведены в соответствии с программой выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте в четыре этапа: подготовительные работы, полевые и лабораторные исследования, камеральные работы.

Климатическая характеристика района работ и фоновые концентрации установлены в соответствии с данными ФГБУ «УГМС Республики Татарстан». Выполнен отбор и проведен анализ 6-ти проб почвы на санитарно-химические показатели и санитарно-эпидемиологические показатели согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017. Радиационное обследование участка выполнено в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08, СанПиН 2.6.1.2800-10, СП 2.6.14.2612-10: измерение МЭД на 13,0 га, измерение плотности потока радона – 100 точек. Измерение физических факторов: шум – 6 точек (МУК 4.3.2194-07).

Лабораторные химико-аналитические исследования, отобранных в ходе изысканий почвенных проб выполнены АНО «Центр содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AD79, выданный 16 ноября 2015 г.). Маршрутная гамма-съемка с целью определения МЭД, измерения уровня шума выполнены лабораторией радиационного контроля ООО «НефтьСтройПроект» (аттестат аккредитации № ИЛ/АЛ-0087, выданный 22 августа 2019 г.

Участок проектируемого строительства располагается в южной части Высокогорского района Республики Татарстан на земельных участках с

кадастровыми номерами 16:16:080503:8347, 16:16:080503:8348, 16:16:080503:8349 и 16:16:080503:8027. Ближайшая жилая застройка расположена: на расстоянии 1,2 км юго-западнее участка изысканий – г. Казань, ул. Прозвещения, з/у 17. На расстоянии 730 м севернее границ участка расположены садовые участки СНТ «Адонис» (Высокогорского сельского поселения) и на расстоянии 911 м северо-восточнее границ – садовые участки СНТ «Заря» (Пермяковское сельского поселения). Размещение проектируемого объекта предусматривается на свободной от застройки территории, древесно-кустарниковая растительность отсутствует. При проведении инженерно-экологических изысканий охраняемые виды растений, внесенные в Красную книгу РТ и Красную книгу РФ, на участке изысканий отсутствовали. В период проведения изысканий представители животного мира встречены не были.

В ходе рекогносцировочного обследования установлено, что на участке проектируемых работ и прилегающих территориях редкие виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Татарстан и РФ, а также места их обитания и миграций отсутствуют.

Согласно письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.04.2020 г. № 15-47/10213 на участке изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального значения.

Согласно Государственному реестру особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан, а также сведений Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам (письмо № 4640-исх от 09.11.2021 г.), на участке изысканий отсутствуют ООПТ регионального значения.

Согласно сведениям, представленным в письме Исполнительного комитета Высокогорского муниципального района в пределах участка изысканий отсутствуют ООПТ местного значения. Согласно материалам публичной кадастровой карты территория участка изысканий расположена в пределах приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское), а также в пределах его 3,4 и 6 подзон.

Согласно сведениям ФГБУ «УГМС Республики Татарстан от 10.08.2020 г. № 02/2263 (приложение 8) участок инженерно экологических изысканий расположен за пределами охранных зон стационарных гидрометеорологических постов наблюдения за состоянием окружающей среды.

Согласно сведениям Главного Управления ветеринарии КМ РТ (письмо № 10-27/5320 от 10.11.2021 г.) в границах участка изысканий сибиреязвенные скотомогильники, биотермические ямы не зарегистрированы. Места складирования ТКО в радиусе 500 м отсутствуют.

Участок изысканий частично расположен в пределах СЗЗ АЗС (южная удлиненная часть участка изысканий). Участок изысканий расположен за

границами зон минимально-допустимых расстояний магистральных трубопроводов и их охранных зон.

Согласно сведениям, представленным в письме Исполнительного комитета высокогорского муниципального района участок изысканий расположен в пределах 3 пояса зоны санитарной охраны водозабора «Аки».

По сведениям, предоставленным Министерством экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (письмо № 14512/12 от 23.11.2021 г., приложение 8) месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 м<sup>3</sup>/сут отсутствуют. 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 о намерении использования для собственных нужд общераспространенных полезных ископаемых по постановлению Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.02.2012 № 171 не зарегистрированы. Согласно Заклчению Комитета Республики Татарстан по охране объектов

культурного наследия (письмо № 01-11/5077 от 17.11.2021 г.) на земельном участке, непосредственно связанном с территорией проектирования, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (далее – Комитет) не располагает; В связи с отсутствием данных о наличии (отсутствии) на участке изысканий объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, в том числе объектов археологического наследия, до начала проведения строительных работ, необходимо выполнить археологические полевые работы, провести историко-культурную экспертизу и получить заключение Комитета о возможности проведения работ на объекте. Участок изысканий не попадает в границы санитарно-защитных зон предприятий

Согласно результатам обследования, материалам публичной кадастровой карты в границах участка инженерно-экологических изысканий земли лесного фонда отсутствуют.

Согласно сведениям Исполнительного комитета Высокогорского муниципального района участок изысканий расположен за пределами защитных лесов и защитных участков лесов, а также лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, не входящих в государственный лесной фонд.

Отведенные участки не входят в перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории Республики Татарстан,



утвержденных Распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 23.12.16 № 3056-р.

Поверхностные водотоки и водоемы естественного происхождения на территории изысканий отсутствуют. Ближайший водный объект - р. Киндерка протекает на расстоянии 2,3 км восточнее от участка изысканий. Участок изысканий расположен вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий на участке работ воды основного водоносного горизонта до глубины исследования 18.0-20.0 м были локально вскрыты и установились на глубине 4.5-16.0 м. Согласно оценке защищенности грунтовых вод, разработанной В.М. Гольдбергом категория защищенности грунтовых вод на исследуемой площадке – II (слабозащищенные).

Оценка степени химического загрязнения почвенного покрова выполнена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таб. 4.1, таб. 4.6), СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Данные по фоновому содержанию химических элементов принимались по таблице 4.1 СП 11-102-97.

Результаты количественного химического анализа показали, что в исследованных пробах почвы показатели химического загрязнения не превышают нормативных значений. Содержание тяжёлых металлов (свинец, кадмий, никель, цинк, медь, ртуть), мышьяка и бенз(а)пирена соответствует ПДК и ОДК, установленным СанПиН 1.2.3685-21 по всем исследуемым компонентам. Содержание нефтепродуктов не превышает 1000 мг/кг, что соответствует допустимому уровню загрязнения.

По степени химического загрязнения в соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 2.1.3685-21, исследуемую почву можно отнести к категории «чистая».

По микробиологическим показателям: индекс БГКП < 1,0 клеток/г, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы – не обнаружены, индекс энтерококка < 1,0 клеток/г. По паразитологическим показателям – яйца гельминтов и цисты простейших не обнаружены.

Согласно таблице 4.6 СанПиН 2.1.3685-21, категория загрязнения почв по степени эпидемической опасности соответствует категории «чистая».

В соответствии с Приложением №9 к СанПиН 2.1.3684-21 исследуемые поверхностные грунты могут использоваться в строительстве без ограничений.

Для оценки существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе проектируемых работ приняты фоновые концентрации, определенные на основании временных рекомендаций Росгидромета. Фоновые концентрации приведены в справке Тольяттинской СГМО ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» по основным наиболее распространенным примесям в рассматриваемом районе: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, бенз(а)пирен. Общий уровень фонового загрязнения не превышает нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания» ни по одному из рассматриваемых загрязняющих веществ. Качество атмосферного воздуха участка изысканий является удовлетворительным.

По результатам поисковой гамма-съемки территории площадки поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. По данным проведенных дозиметрических измерений максимальное значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения не превышает требований СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), п. 5.1.6 (не более 0,3 мкЗв/ч) для территорий, предназначенных для строительства зданий и сооружений общественного назначения.

Для оценки радоноопасности территории проведены измерения плотности потока радона с поверхности почвы. По результатам измерений максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом погрешности измерений соответствует требованиям ОСПОРБ-99/2010 СП 2.6.1.2612-10, п.5.2.3 (не более 80 мБк/(м<sup>2</sup> с), для территорий, предназначенных под строительство зданий и сооружений общественного назначения. При строительстве разработка радонозащитных мероприятий не требуется.

Результаты проведенного радиационного обследования территории позволяют заключить, что радиационная обстановка в районе расположения проектируемого объекта удовлетворительная.

Эквивалентный уровень звука непостоянного, широкополосного шума на участке изысканий не превышает предельно допустимый уровень установленный для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов согласно п. 14, таблица 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Максимальный уровень звука непостоянного, широкополосного шума на участке изысканий не превышает предельно допустимый уровень установленный для территории, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов согласно п. 14, таблица 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Технический отчет содержит:

- предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;
- рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных антропогенных последствий;
- предложения к программе экологического мониторинга;
- картографический материал (карта фактического материала; карта современного экологического состояния).

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

#### **4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

1. Представлены сведения о согласовании с эксплуатирующими организациями планов надземных и подземных коммуникаций и сооружений;
2. Представлена программа инженерно-геодезических изысканий;
3. Представлен инженерно-топографический план

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

Не вносились

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

1. Представлена справка по фоновым концентрациям ЗВ в атмосфере;
2. Представлены сведения о категории защищенности подземных вод.

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

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

<b>№ п/п</b>	<b>Имя файла</b>	<b>Формат (тип) файла</b>	<b>Контрольная сумма</b>	<b>Примечание</b>
--------------	------------------	---------------------------	--------------------------	-------------------

<b>Пояснительная записка</b>				
1	54-2021-002-ОПЗ.ТЧ(3)_исп._итог(Альбом).pdf	pdf	1ed3e1d7	54-2021-002-ОПЗ Раздел 1. Общая пояснительная записка
	54-2021-002-ОПЗ.ТЧ(3)_исп._итог(Альбом).pdf.sig	sig	1bca22da	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	54-2021-002-ПЗУ.pdf	pdf	d1d3d22a	54-2021-002-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	54-2021-002-ПЗУ.pdf.sig	sig	3c709863	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	54-2021-002-АР.ТЧ(Альбом1).pdf	pdf	d9ef9157	54-2021-002-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	54-2021-002-АР.ТЧ(Альбом1).pdf.sig	sig	13349168	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	54-2021-002-КР.ТЧ(3)_изм.1_Альбом(1).pdf	pdf	84506e45	54-2021-002-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	54-2021-002-КР.ТЧ(3)_изм.1_Альбом(1).pdf.sig	sig	9b64e100	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	54-2021-002-ИОС-1.ТЧ(4)_изм.1(a)_1_Альбом.pdf	pdf	a482524f	54-2021-002-ИОС1 Раздел 5. Подраздел 1. Электрооборудование
	54-2021-002-ИОС-1.ТЧ(4)_изм.1(a)_1_Альбом.pdf.sig	sig	c5afa8b9	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	54-2021-002-ИОС2.pdf	pdf	88d5b6b7	54-2021-002-ИОС2 Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения
	54-2021-002-ИОС2.pdf.sig	sig	dbea1533	
<b>Система водоотведения</b>				

1	54-2021-002-ИОС3.pdf	pdf	4630be3e	54-2021-002-ИОС3 Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения
	54-2021-002-ИОС3.pdf.sig	sig	ae8eb7e6	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	54-2021-002-ИОС- 4.ТЧ(Альбом1).pdf	pdf	eb806283	54-2021-002-ИОС4 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	54-2021-002-ИОС- 4.ТЧ(Альбом1).pdf.sig	sig	cf84c6a2	
<b>Сети связи</b>				
1	54-2021-002-ИОС- 5.ТЧ(Альбом).pdf	pdf	fa432414	54-2021-002-ИОС5 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи
	54-2021-002-ИОС- 5.ТЧ(Альбом).pdf.sig	sig	94eb0312	
<b>Технологические решения</b>				
1	54-2021-002- ИОС7.ТЧ(2а)_изм.1_Альбом.p df	pdf	a23a6770	54-2021-002-ИОС7 Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения
	54-2021-002- ИОС7.ТЧ(2а)_изм.1_Альбом.pd f.sig	sig	0101a6d8	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	54-2021-002- ПОС.ТЧ(Альбом).pdf	pdf	6b63ab94	54-2021-002-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	54-2021-002- ПОС.ТЧ(Альбом).pdf.sig	sig	d36670f9	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	54-2021-002-ООС изм. 2 от 18.03.2022.pdf	pdf	98b904fc	54-2021-002-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	54-2021-002-ООС изм. 2 от 18.03.2022.pdf.sig	sig	5a968e1e	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	54-2021-002- МПБ.ТЧ(Альбом).pdf	pdf	56860507	54-2021-002-МПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	54-2021-002- МПБ.ТЧ(Альбом).pdf.sig	sig	7635935c	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				

1	54-2021-002-МОДИ.ТЧ(4)_изм.1_исп_Альбом (1).pdf	pdf	4b498b28	54-2021-002-МОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	54-2021-002-МОДИ.ТЧ(4)_изм.1_исп_Альбом (1).pdf.sig	sig	930fd06b	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	54-2021-002-ЭЭ.pdf	pdf	c1dfaaa2	54-2021-002-ЭЭ Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности здания
	54-2021-002-ЭЭ.pdf.sig	sig	fe3bc2e6	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	54-2021-002-ТБЭ.ТЧ(3)_изм1_Альбом1.pdf	pdf	04616d99	54-2021-002-ТБЭ Раздел 12. Требование по безопасности эксплуатации здания
	54-2021-002-ТБЭ.ТЧ(3)_изм1_Альбом1.pdf.sig	sig	dd7284b2	

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

##### **4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков**

Характеристика земельного участка

Под строительство жилого комплекса отведен земельный участок с кадастровым номером 16:16:080503:8348 общей площадью 27830 кв.м.

Согласно ГПЗУ № RU16516308-7654 для земельного участка правилами землепользования и застройки установлен градостроительный регламент.

Назначение и параметры проектируемого объекта капитального строительства соответствуют основному виду разрешенного использования «Среднеэтажная жилая застройка» и предельным параметрам разрешенного строительства, установленным для такого вида разрешенного использования градостроительным регламентом.

Информация о зонах с особыми условиями использования территорий в ГПЗУ отсутствует.

Земельный участок свободен от застройки.

Поверхность земли с выраженным уклоном на северо-запад, характеризуется абсолютными отметками в пределах 183,24 – 174,90 м.

Проектные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство двух жилых домов, входящих в состав жилого комплекса «Атмосфера» (дом 2.1 и дом 2.2). Размещение проектируемых зданий на участке обусловлено формой участка с учетом минимальных отступов от границ земельного участка и места допустимого размещения объектов капитального строительства.

Организация существующего рельефа вертикальной планировкой с целью создания проектного рельефа выполнена в увязке с существующими отметками поверхности прилегающих территорий. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с шагом 0,1 м.

Расчет требуемого количества машино-мест выполнен в соответствии с региональными нормативами градостроительного проектирования.

Требуемое количество машиномест составляет 350 шт. Проектом предусмотрено размещение на земельном участке 251 м/м для постоянного хранения и 108 мест для временного хранения автомобилей.

Использование для размещения элементов благоустройства за пределами земельного участка застройщика осуществляется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 03.12.2014 № 1300.

Проезд пожарных автомобилей обеспечен не менее, чем с двух продольных сторон и соответствует требованиям раздела 8 СП4.1330.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» в части обеспечения ширины проезда и нормативных расстояний от внутреннего края проезда до наружных стен здания. Конструкции покрытий выполнены с учетом нагрузки от пожарных автомобилей.

Проектом предусмотрено благоустройство участка: посев газонов и кустарников, установка малых архитектурных форм, элементов наружного освещения.

Подключение проектируемого объекта к инженерным сетям производится в соответствии с техническими условиями на присоединение. Трассы проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения представлены на сводном плане в графической части раздела.

Технико-экономические показатели земельного участка:

1. Площадь территории проектирования в границах межевания – 2,7830 га;

2. Площадь благоустройства – 2,8841 га;
3. Площадь застройки – 4600 кв. м, в том числе:
  - 3.1 площадь застройки 2.1 – 2603,00 кв.м;
  - 3.2 площадь застройки 2.2 – 1997,00 кв.м;
4. Площадь проездов из асфальтобетона в границах межевания – 8865,94 кв.м;
5. Площадь проездов из асфальтобетона за границей межевания – 1011,00 кв.м;
6. Площадь тротуаров и дорожек из асфальтобетона – 1661,72 кв.м;
7. Площадь тротуаров и отмосток из тротуарной плитки – 1552,43 кв.м;
8. Площадь отмосток из бетона – 543,03 кв.м;
9. Площадь деревянного настила, террасная доска, и подпорных стенок с деревянным настилом – 278,37 кв.м;
10. Площадь резинового покрытия площадок – 346,16 кв.м;
11. Детские площадки с галькой и песком – 551,97 кв.м;
12. Площадь озеленения – 9430,38 кв. м.

#### **4.2.2.2. В части объемно-планировочных решений**

Объект представляет собой 6-ти секционное семиэтажное здание.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 178.40 для БС-1, 178.70 для БС-2, БС-3 и БС-4, 179.0 для БС-5, 179.30 для БС-6.

Здание П-образное в плане. Габариты здания в крайних осях 57,55 на 76,32 м.

Ширина каждой секций БС-1, 2, 3, 4, 5, 6 составляет 13.360 м.

Высота техподполья для прокладки инженерных сетей в БС-1, 2, 4, 5, 6 - 1.75 м. (в свету), высота подвального этажа в БС-3 - 2,040 м (в свету), высота помещений электрощитовой и ИТП - 2,340 м (в свету). Высота всех жилых этажей, с 1-го по 7-ой, принята 2,9 м. от уровня чистого пола до уровня чистого пола следующего этажа (2,595 м. в свету).

На первом этаже для жилого дома в каждой секции запроектирована колясочная, кладовая уборочного инвентаря размещена в секциях БС-1 и БС-6.

В подвале БС-3 размещается электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт, выделено место под установку шкафа СС.

Проживание представителей маломобильных групп населения в квартирах не предусмотрено, согласно заданию на проектирование. Для возможного перемещения инвалидов и маломобильных групп населения по этажам, а также для возможной транспортировки больного человека на



носилках, предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг, с глубиной кабины 2,10 м. шириной дверного проема кабины 0,9 м. (п 4.8. СП 54.13330.2016). В каждой секции со 2-7 этажи для МГН предусмотрена пожаробезопасная зона 4 типа, с обеспечением нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки.

Двери внутренние - металлические по ГОСТ 31173-2016.

Наружные двери - алюминиевые по ГОСТ 23747-2015 и металлические по ГОСТ 31173-2016.

В технических помещениях сертифицированные противопожарные двери с пределом огнестойкости не ниже EI30.

Кровля плоская рулонная, с организованным водостоком.

Для вертикального перемещения жильцов в каждой блок секции предусматривается лифт грузоподъемностью 1000 кг без машинного отделения подъемом с 1-го этажа до последнего жилого. Скорость движения лифта принята 1,0 м/с.

На кровле предусмотрено ограждение в виде кирпичного парапета и металлического ограждения общей высотой не менее 1,2 м.

Наружная отделка.

Облицовка керамогранитными и бетонными плитами по сертифицированной системе вентфасадов в соответствии с согласованным цветовым решением.

Проектом предусмотрена установка оконных блоков ПВХ по ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия (с Поправкой)».

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с пожарными и санитарно-гигиеническими требованиями РФ.

Согласно заданию на проектирование квартиры для МГН не предусмотрены. При этом проектные решения формируют среду с беспрепятственным передвижением инвалидов, пользующихся колясками, по территории и доступом в проектируемое здание в соответствии СП 59.13330.2020.

Организованы съезды с тротуаров с продольным уклоном до 10 %, на протяжении не более 10 м и поперечным уклоном в пределах 1 - 2%. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не более 0,05 м. Высота бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней не превышает 0,04 м. Покрытие из тротуарных плит ровное, а толщина швов между ними - не превышает 0,015 м.

На прилегающей территории обеспечено не менее 10 % машино-мест на индивидуальных автостоянках для МГН с обозначением их специальными знаками.

По расчёту для МГН предусмотрено 35 машино-мест, в т.ч. 11 специализированных расширенных.

На участке проектирования предусмотрены места отдыха для взрослых, доступные для МГН.

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

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.

Для возможного перемещения инвалидов и маломобильных групп населения по этажам, а также для возможной транспортировки больного человека на носилках, предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000кг, с глубиной кабины 2,10 м. шириной дверного проема кабины 0,9 м. (п. 4.8. СП 54.13330.2016). В каждой секции со 2-7 этажи для МГН (М4) предусмотрена пожаробезопасная зона 4 типа, оборудованная системой двусторонней связи, с обеспечением нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН (М4) на площадках лестничной клетки. Категории МГН (М1-М3) эвакуируются по лестнице Л1.

#### **4.2.2.3. В части конструктивных решений**

Несущая система блок-секций – бескаркасная. Основными несущими элементами конструкции являются продольные и поперечные стены из кирпичной кладки, а также опирающиеся на них плиты перекрытий и покрытия.

Фундаменты: свайные. Сваи забивные железобетонные по ГОСТ 19804-2012 (С90.30-9, С80.30-9, С70.30-9 F100-W6-B25).

Ростверки монолитные железобетонные ленточные толщиной 500 мм, шириной 770, 840, 1160 мм из бетона кл. В25 F100 W6.

Стены технического подполья: сборные фундаментные блоки ФБС толщиной 300, 400, 500 мм по ГОСТ 13579-2018 с перевязкой. Кирпичная кладка из керамического кирпича КР М150/35 на цементно-песчаном растворе марки М100. Утеплитель – экструдированный пенополистирол плотностью 35кг/м<sup>3</sup> - толщина переменная 50-100 мм.

Наружные стены, многослойные:

Внутренний слой:

А) с 1-го по 3-й этажи: из силикатного кирпича СУРПу М200/Ф35/ ГОСТ 379-2015 (допускается замена на СУРПо М200/Ф35/ ГОСТ 379-2015) толщиной 510 и 380 мм на цементно-песчаном растворе М150;

Б) с 4-го этажа: из силикатного кирпича СУРПу М150/Ф35/ ГОСТ 379-2015 (допускается замена на СУРПо М150/Ф35/ ГОСТ 379-2015) толщиной 380 мм на растворе М100.

Средний слой – утеплитель – минераловатная плита толщиной  $t = 160$  мм, защищенная супердиффузионной пленкой НГ. Наружный толщиной 50-70 мм плотностью не менее 72 кг/м<sup>3</sup>, внутренний слой толщиной 110-90 мм плотностью не менее 40 кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda=0.04$  Вт/(м\*С)

Наружный слой – керамогранитные и бетонные плиты по сертифицированной системе навесного вентилируемого фасада.

Внутренние стены:

А) с 1-го по 3-й этажи: из силикатного кирпича СУРПу М200/Ф35/ ГОСТ 379-2015 (допускается замена на СУРПо М200/Ф35/ ГОСТ 379-2015) толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М150.

Б) с 4-го этажа: из силикатного кирпича СУРПу М150/Ф35/ ГОСТ 379-2015 (допускается замена на СУРПо М150/Ф35/ ГОСТ 379-2015) толщиной 380мм на растворе М100.

Перемычки над оконными и дверными проемами: в кирпичных стенах и перегородках приняты сборные железобетонные перемычки по серии 1.038.1-1 и перемычки из стальных уголков по ГОСТ 8509-93 и ГОСТ 8510-86. Перемычки в проёмах шириной до 1,21м в перегородках из ПГП выполнять из 1 прутка арматуры диаметром 16 мм с грунтовкой за два раза. Низ прутка должен быть заподлицо с нижней поверхностью ПГП в проёме (устанавливать в паз).

Плиты перекрытия: многопустотные железобетонные сборные плиты безопалубочного формования по серии ИЖ 568-03 (допускается замена на ПК по серии 1.141.1 в.63).

Лестницы: преимущественно железобетонные сборные марши ЛМФ 30-11-14,5 (индивидуальное изделие).

Лестничные площадки из плит ПБ по серии ИЖ 568-03. (допускается замена на ПК по серии 1.141.1 в.63).

Ограждения лестниц (перила) серийно выпускаемые или индивидуальные.

Перегородки:

- Межквартирные - однослойные толщиной 250 мм из силикатного кирпича СУРПу-М125/Ф25-ГОСТ 379-2015 на растворе М50 (допускается замена на СУРПо М125/Ф25 по ГОСТ 379-2015).

- Межкомнатные (внутриквартирные) перегородки выполнены из гипсовых пазогребневых плит ПГП толщиной 80 мм с подложкой типа «Фибиол стандарт» не менее 4 мм.

- Стены санузла выполнены толщиной 120 мм из силикатного кирпича СУРПо-М125/F25-ГОСТ 379-2015 на растворе М50 оштукатуренном с 2-х сторон. Со стороны санузла штукатурку выполнять из цементно-песчаного раствора состава 1:3, являющегося пароизоляцией.

Рассматриваемый объект не является объектом производственного назначения. Отведенный участок для проектирования жилого комплекса расположен в Высокогорском районе Республики Татарстан. Территория 2 очереди строительства входит в состав жилого комплекса «Атмосфера». Проектируемый объект представляет собой 6-ти секционное семиэтажное здание. В жилом доме №2.1 запроектировано 234 квартиры: Вертикальные коммуникации здания представлены лестницей Л1, с естественным освещением через проемы в наружной стене, и лифта без машинного помещения грузоподъемностью 1000кг, со скоростью перемещения 1,0 м/сек. Проживание представителей маломобильных групп населения в квартирах не предусматривается, согласно заданию на проектирование. Проектом предусмотрен доступ маломобильных групп населения на 1-й этаж жилого дома. Для возможного перемещения инвалидов и маломобильных групп населения по этажам, а также для возможной транспортировки большого человека на носилках, лифт грузоподъемностью 1000кг предусмотрен с глубиной кабины 2.10 м, шириной дверного проема кабины 0.9м (п.4.8. СП 54.13330.2016)

Краткая характеристика лифтов.

Номер оборудования – 258 NMono Residential\_171\_Equipment-1.

Индекс лифта – PW13/10-19.

Номинальная грузоподъемность – 1000 кг.

Номинальная скорость – 1 м/с.

Ускорение/торможение – 0,5м/с<sup>2</sup>.

Количество остановок/дверей шахты – 7/7.

Количество входов в кабину – 1.

Ширина/высота дверей – 900/2000 мм.

Внутренняя высота кабины – 2200 мм.

Внутренняя ширина кабины – 1100 мм.

Внутренняя глубина кабины – 2100 мм.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности:

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП, расположенного в блок-секции № 3.

Магистральные трубопроводы и стояки горячей воды выполняются из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Температура теплоносителя для системы отопления - 85/65 °С.

Температура для нужд горячего водоснабжения - 65 °С.

Расчетные гидравлические потери в системе отопления жилого дома составляют  $h = 55$  кПа.

Система отопления жилых помещений двухтрубная, с нижней разводкой подающих и обратных трубопроводов и тупиковым движением теплоносителя.

Предусмотрена поквартирная система отопления.

Источником теплоснабжения жилого дома служит проектируемая котельная.

При проектировании, строительстве, реконструкции используются архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, обеспечивающие установленный уровень энергетической эффективности зданий, строений, сооружений при соблюдении требуемых санитарно-гигиенических условий.

Предусмотрены мероприятия:

1. Для освещения используются светодиодные светильники;
2. Счетчики электрической энергии устанавливаются многотарифные;
3. Применено современное оборудование, имеющее высокий КПД;
4. Управление электроосвещением мест общего пользования (площадок, поэтажных лестничных площадок), предусматривается автоматическое фотореле;
5. Предусмотрены экономичные схемы размещения светильников параллельно световым проемам;
6. Полный учёт расходов воды. Поквартирное регулирование напора;
7. Применение современной запорной и регулирующей арматуры;
8. Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций более нормативных табл. 3 СП 15.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию проектируемого здания,  $q_{рот} = 0,159$  Вт/(м<sup>3</sup> °С), при нормативной 0,2688.

Отклонение составляет -40,85%, согласно т. 15 СП СП 50.13330.2012 присваивается класс А. Класс энергоэффективности по приказу 399/пр от 06.06.2016г. – С.

Представленный раздел по требованиям к обеспечению безопасной эксплуатации объекта включает в себя: основные положения, сведения о конструкциях здания и указания по эксплуатации строительных конструкций и помещений, противопожарные мероприятия, техническую эксплуатацию

санитарно-технических систем, электрооборудования, устройств связи и сигнализации, благоустройство и озеленение, мероприятия по антитеррористической защите объекта, планы эвакуации при пожаре, размещение сил и средств пожаротушения.

Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений в работе конструкций, соблюдение требуемого температурно-влажностного режима в помещениях, обеспечение нормативных требований для помещений, конструкций и инженерного оборудования, а также указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту.

#### **4.2.2.4. В части систем электроснабжения**

Электроснабжение жилого дома осуществляется от БКТП до ВРУ1 жилого дома по двум независимым кабельным линиям каждое.

Схема электроснабжения принята согласно ПУЭ и СП 256.1325800.2016. Категория надежности электроснабжения принята по второй категории.

В доме предусмотрена электрощитовая, в которой расположены панели ВРУ:

1 - ВРУ1 в подвале блок-секции 3 для электроснабжения квартир;

Вводно-распределительные устройства предусмотрены с тремя распределительными панелями. Две распределительные панели предназначены для электроснабжения потребителей II категории надежности, третья панель имеет устройство автоматического включения резерва и предназначена для потребителей I категории надежности электроснабжения.

Установленная мощность:  $P_u=594.66$  кВт,

Расчетная мощность:  $P_p=321.18$  кВт.

Приборы учета электроэнергии установлены в помещении электрощитовой во ВРУ1 во вводных панелях ВРУ, в панели АВР и в щите ЩР1 (счетчик для общих нагрузок). Класс точности трансформаторов тока 0,5S, класс точности счетчиков в ВРУ 0,5S/1,0.

Приборы для поквартирного учета располагаются в этажных щитах в лестнично-лифтовых узлах (ЛЛУ). Класс точности квартирных счетчиков 1,0.

В соответствии с действующей «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21.122-2003, многоквартирный жилой дом по устройству молниезащиты подлежит защите от прямых ударов молнии и от вторичных воздействий молнии.

Молниезащита здания создается в целях обеспечения безопасности людей, предохранения здания, материальных ценностей от взрывов, пожаров и разрушений, возможных при воздействиях молний. Принят III уровень

защиты от прямых ударов молнии (уровень надежности от прямых ударов молнии 0,9).

Молниезащита здания выполняется путем наложения молниеприемной сетки из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм в слое цементно-песчаного раствора пирога кровли. Шаг ячеек молниезащитной сетки не более 10x10 метров. Такой вид молниеприемника обеспечивает защиту всей поверхности, над которой он находится.

Узлы сетки должны быть соединены сваркой или специальным зажимом с помощью болтового соединения. Соединение молниеприемной сетки с токоотводом сварное или болтовое. На узлах, соединенных сваркой, необходимо восстановить цинковое покрытие (очистить сварные швы и покрасить цинковой краской).

Токоотводы молниезащиты из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм проложены по наружным стенам под навесным фасадом в воздушном зазоре между негорючим минераловатным базальтовым утеплителем и керамогранитными плитками навесного вентилируемого фасада. Среднее расстояние между токоотводами не более 20 метров.

Заземлителем молниезащиты является контур из стальной оцинкованной полосы 40x4 мм, расположенный в земле на расстоянии 1 метр от периметра здания и на глубине 0,5м от поверхности земли. На отметках +3,000м и +11,600м выполнить горизонтальный пояс из оцинкованной полосы 4x40 согласно СО-153.34.21.122-2003 пункт 3.2.2.3.

В проекте предусмотрено использование контура из стальной оцинкованной полосы 40x4 мм в качестве как рабочего заземления, так и заземлителя молниезащиты.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее и аварийное, ремонтное. Аварийное освещение используется в качестве охранного и эвакуационного.

Аварийное освещение предусмотрено во всех помещениях, в которых находится оборудование, обеспечивающее нормальную работу здания (электрощитовая, насосная, тепловой пункт), в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации в коридорах, холлах, на лестничных клетках.

Над входом и установлены светильники, обеспечивающие на площадке входа освещенность не менее 6 Лк, для горизонтальной поверхности и не менее 10 Лк, для вертикальной поверхности на высоте 2,0 м от пола.

#### **4.2.2.5. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

Холодное водоснабжение дома осуществляется от проектируемых внутриплощадочных сетей наружного водопровода. Согласно письму МУП «Водоканал» № 07-15/4978 от 04.03.2021 о технической возможности, источником водоснабжения является ВНС СВВУ по ул. Сибирский тракт.

Проектом предусмотрен один ввод водопровода в здание диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 питьевых по ГОСТ 18599-2001.

В проекте выполнены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части и общедомовой ввод В1;

- водопровод горячей воды жилой части с циркуляцией Т3, Т4.

В процессе строительства допускается замена оборудования и материалов на аналоги, по своим техническим характеристикам не противоречащие нормативным требованиям и техническим характеристикам оборудования и материалов, примененных в проекте.

Разводка магистральных сетей водоснабжения жилой части осуществляется по подвальному этажу здания. Главные стояки водоснабжения прокладываются в нишах коридоров. Поэтажное присоединение к стоякам предусмотрено через распределительные коллекторы, от которых в каждую квартиру прокладываются трубопроводы из "сшитого" полиэтилена по ГОСТ 32415-2013. Прокладка квартирных ответвлений предусмотрена в конструкции пола в защитной гофрированной трубе. С целью снижения избыточного напора более 0,4 МПа у санитарно-технических приборов (где это необходимо по фактическому напору), в коллекторных шкафах предусмотрена установка регуляторов давления.

Для отключения и слива воды из системы хозяйственно-питьевого водопровода установлены краны шаровые.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусмотрена установка крана Ду15 мм со шлангом, оборудованным распылителем.

В верхних точках стояков хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

В местах пересечения перегородок и перекрытий трубы должны проходить через стальные гильзы, концы которых должны выступать на 20-50 мм из пересекаемой поверхности. Зазор между трубопроводами и гильзой должен быть не менее 10-20 мм и тщательно уплотнен минеральной ватой, допускающей перемещение.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют 77,40 м<sup>3</sup>/сут (с учетом расхода на полив 6,48 м<sup>3</sup>/сут); 8,42 м<sup>3</sup>/час; 3,44 л/с.

Внутреннее пожаротушение здания согласно СП 10.13130.2020 предусматривать не требуется (число этажей жилого здания менее 12).

Расход на наружное пожаротушение здания согласно СП 8.13130.2020 составляет 15 л/с.



Гарантированный напор в сети наружного водопровода составляет 10 м вод. ст.

Потребный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода составляет 57,29 м.

Для обеспечения требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается размещение установки повышения давления с частотным преобразователем с техническими характеристиками:  $Q=12,38$  м<sup>3</sup>/час,  $H=47,29$  м вод. ст.

Установка повышения давления размещается в блок-секции № 3.

Насосы установлены на виброизолирующих основаниях, на напорных и всасывающих линиях предусмотрена установка виброизолирующих вставок.

Напорная линия каждого насоса оборудована запорной арматурой и обратным клапаном, установленным между насосом и запорной арматурой. Всасывающий трубопровод имеет непрерывный подъем к насосу 0,005.

Насосная установка принимается заводской готовности с частотным преобразователем, состоящая из трех повысительных насосов, работающих в режиме: 2 рабочих насоса + 1 резервный насос.

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Поэтажная разводка предусмотрена из труб «питьевых» из «сшитого» полиэтилена по ГОСТ 32415-2013.

Сети наружного водопровода разрабатываются отдельным проектом. Вводы водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 питьевых по ГОСТ 18599-2001.

Качество воды удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП, расположенного в блок-секции № 3.

Магистральные трубопроводы и стояки горячей воды выполняются из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Разводка магистральных сетей водоснабжения жилой части осуществляется по подвальному этажу здания. Главные стояки горячего водоснабжения прокладываются в нишах коридоров. Поэтажное присоединение к стоякам предусмотрено через распределительные коллекторы, от которых в каждую квартиру прокладываются трубопроводы из "сшитого" полиэтилена по ГОСТ 32415-2013. Прокладка квартирных ответвлений предусмотрена в конструкции пола в защитной гофрированной трубе. С целью снижения избыточного напора более 0,4 МПа у санитарно-технических приборов (где это необходимо по фактическому напору), в коллекторных шкафах предусмотрена установка регуляторов давления.

Проектом предусмотрена закольцовка стояков горячего водоснабжения по верхнему этажу с установкой автоматических воздухоотводчиков.

Для компенсации температурных расширений на трубопроводах системы горячего водоснабжения согласно СП 40-101-96 предусмотрена установка компенсаторов.

Для балансировки системы горячего водоснабжения, на циркуляционных стояках предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Все трубопроводы горячего водоснабжения, подлежат изоляции: стояки и магистрали, разводка в полу от коллекторного шкафа до квартиры - в тепловой изоляции, в пределах пола квартиры – в защитной гофротрубе.

Температура горячей воды составляет +60 °С.

Для учета расхода воды на вводе в здание предусматривается установка общего узла учета в блок-секции № 3. Узел учета укомплектован фильтром механической очистки и крыльчатый расходомером ВСКМ-50ДГ, с импульсным выходом.

Для учета расхода воды на ГВС на вводе в индивидуальный тепловой пункт (ИТП) в блок-секции № 3 предусматривается установка водомерного узла с фильтром механической очистки и расходомером ВСКМ-40ДГ с импульсным выходом.

Для учета расхода воды в каждой квартире в коллекторных узлах на сетях холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка индивидуальных универсальных счетчиков воды СХи-15 «Водомерь» и СГи-15 «Водомерь» (или аналог) с импульсным выходом.

Для учета расхода воды в помещении уборочного инвентаря, на сетях холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка индивидуальных универсальных счетчиков воды СХи-15 «Водомерь» и СГи-15 «Водомерь» (или аналог) с импульсным выходом.

Для учета расхода воды через поливочные краны на сети холодного водоснабжения предусмотрена установка индивидуальных универсальных счетчиков воды СХи-15 «Водомерь» (или аналог) с импульсным выходом.

Сточные воды отводятся по самотечному трубопроводу в проектируемую сеть наружной канализации.

Объем сточных вод составляет 70,92 м<sup>3</sup>/сут; 8,42 м<sup>3</sup>/час; 5,04 л/с.

В процессе строительства допускается замена оборудования и материалов на аналоги, по своим техническим характеристикам не противоречащие нормативным требованиям и техническим характеристикам оборудования и материалов, примененных в проекте.

В проекте выполнены следующие системы:

- хозяйственно-бытовая канализация К1;
- внутренний водосток К2;
- система сбора дренажных вод от внутренних блоков сплит-систем Кс.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации монтируются из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Все стояки канализации прокладываются в коммуникационных шахтах и для вентиляции сети выводятся на 0,1 м выше обреза указанных шахт.

Через каждые три этажа на стояках канализации предусмотрена установка ревизий.

Прочистки устанавливаются через 10 метров на горизонтальных участках и в местах поворота сети.

Канализационные стояки жилой части здания прокладываются в каналах по всей высоте объекта с устройством открывающихся дверок в местах расположения ревизий.

Для присоединения к стояку трубопроводов использовать косые крестовины и тройники.

Места прохода стояков из пластмассовых труб через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой трубы обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Участки стояков выше перекрытия на 10 см до горизонтального отводного трубопровода защитить цементным раствором толщиной 2-3 см.

В местах прохода стояков через перекрытия (кроме перекрытий внутри коллекторных шкафов), устанавливаются противопожарные муфты.

Наружные сети выполнены отдельным проектом.

Выпуски канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 «технических» по ГОСТ18599-2001.

В проекте предусмотрена система внутреннего водостока. Сеть внутреннего водостока выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 «технических» по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы системы внутреннего водостока, проходящие в местах общего пользования, зашиваются листами ГВЛ.

В местах прохода стояков через перекрытия (кроме перекрытий внутри коллекторных шкафов), устанавливаются противопожарные муфты.

Отвод дождевых и талых вод с кровли обеспечивается системой внутренних водостоков на отмостку здания. Предусмотрены зимний и летний режимы работы ливневой канализации.

На кровле запроектированы водосточные воронки с электроподогревом.

Присоединение водосточных воронок к стоякам следует предусматривать при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Расход дождевых стоков с кровли составляет 45,54 л/с.

Для защиты помещений водомерного узла и ИТП от подтопления, в полу предусмотрены дренажные насосы, установленные в приятках с

техническими характеристиками:  $Q=2,50$  м<sup>3</sup>/час,  $H=7,50$  м вод. ст. Отвод стоков из прямков осуществляется в систему хозяйственно-бытовой канализации. Предусматривается автоматизация системы напорной дренажной канализации в зависимости от уровня воды в прямках.

Напорные трубопроводы от дренажных насосов предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 «технических» по ГОСТ 18599-2001.

Предусмотрена установка датчиков уровня в дренажных прямках.

Для отвода дренажных вод от внутренних блоков сплит-систем, предусмотрена система трубопроводов из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Дренажные трубопроводы прокладываются в конструкции наружной отделки здания, в слое утеплителя. Отвод дренажных вод осуществляется на отмостку здания.

Источником теплоснабжения жилого дома служит проектируемая котельная.

Проектом предусматривается устройство индивидуального теплового пункта, который обеспечивает теплоснабжение (отопление и ГВС) блок-секций № 1-6 многоэтажного жилого дома.

Помещение ИТП расположено в техническом подполье блок-секции № 3.

Источник теплоснабжения – наружные тепловые сети, от котельной.

Ввод теплотрассы для ИТП выполняется в техническом подполье блок-секции № 3.

Температурный график регулирования 105/70 °С.

Температурный график системы отопления 85/65 °С.

Схема присоединения системы отопления к тепловой сети - независимая, через пластинчатый 1-ступенчатый теплообменник.

Горячее водоснабжение жилой части - от устанавливаемого пластинчатого теплообменника. Схема подключения по теплоносителю 2-ступенчатая смешанная.

Система отопления жилых помещений двухтрубная, с нижней разводкой подающих и обратных трубопроводов и тупиковым движением теплоносителя.

Предусматривается поквартирная система отопления.

В квартирах разводка двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя, осуществляется от поэтажных сборно-распределительных коллекторов, расположенных в общем коридоре на каждом этаже. Сборно-распределительные коллекторы осуществляют учет и регулирование тепла (для гидравлической увязки поэтажных систем отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны; квартир - ручные балансировочные клапаны).

Система отопления общедомовых помещений - двухтрубная, тупиковая.

Предусмотрена установка дренажных кранов Ду 32 мм на системе отопления для проведения работ по промывке системы.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы для отопления помещений в техподполье, подводки к приборам в местах общего пользования выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* (для диаметров до 50 мм включительно) и электросварных по ГОСТ 10704-91\* (для диаметров свыше 50 мм). Магистральные трубопроводы, прокладываемые в техническом подполье, покрыть изоляцией из вспененного каучука, главные стояки - изоляцией из вспененного полиэтилена.

Трубопроводы поэтажной разводки трубы РЕ-Х класса PN20 по ГОСТ Р 53630-2015 (срок службы 50 лет), соединения неразъемное. Полимерные трубы, применяемые в системах отопления, имеют кислородопроницаемость не более 0,1 г/(м<sup>3</sup>•сут). Трубопроводы прокладываются скрыто в подготовке пола, в пределах МОП проложить в теплоизоляции из вспененного полиэтилена, в пределах квартир в гофротрубе.

Нагревательные приборы - радиаторы стальные панельные, высотой 300-500 мм.

В лестничных клетках и на путях эвакуации отопительные приборы размещаются на высоте не менее 2,2 м от поверхности пола, проступей и площадок лестницы или в плоскости стены (при необходимости), а на 1 этаже в лестничной клетке — над полом, под лестничным маршем.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов производится терморегуляторами, состоящими из регулирующего клапана и автоматического термостатического элемента (установлен горизонтально). Регулирующие клапаны монтируются на подающих подводках к отопительным приборам, на обратных подводках шаровые краны; или используются стальные панельные радиаторы с встроенными терморегуляторами.

Подключение радиаторов к системе отопления – боковое нижнее двухстороннее (выход трубок – из стены), выполняется фитингами из полированной или хромированной нержавеющей стали.

Для опорожнения системы и выпуска воздуха трубопроводы прокладываются с минимальным уклоном 0,002, за исключением прокладываемых в конструкции пола.

Спуск воздуха из системы отопления предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках системы в техническом подполье, через воздухоотводчики типа крана Маевского, установленные на отопительных приборах, а также через автоматические воздухоотводчики в поэтажных сборно-распределительных коллекторах.

Для компенсации температурных удлинений магистральных и разводящих трубопроводов систем отопления используются углы поворота и П-образные компенсаторы.

Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена: горизонтальных – на подвесках к потолку подвала, вертикальных – креплением к строительным конструкциям.

На главных стояках системы отопления запроектированы сильфонные компенсаторы, предназначенные для компенсации тепловых удлинений трубопроводов, возникающих в результате изменений температуры перемещаемой среды, и неподвижные опоры. Компенсаторы представляют собой гофрированный цилиндр (сильфон) из нержавеющей стали с патрубками из углеродистой стали для приварки компенсатора к трубопроводу.

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийной защитой из грунта с дальнейшим покрытием краской.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть эластичными негорючими материалами.

Спуск воды из магистральных трубопроводов систем отопления осуществляется самотеком, с помощью резинового шланга, в канализацию с разрывом струи через воронку. Опорожнение поквартирных систем осуществляется в поэтажных сборно-распределительных коллекторах: перекрываются системы, которые не надо опорожнять, к одному сливному штуцеру коллектора подсоединяется шланг (соединенный с системой слива), к другому компрессор, после чего осуществляется продувка системы. Перед сливом теплоноситель должен остыть до нормируемой температуры 40 °С. Для спуска воды на трубопроводах системы отопления и нижних точках установлены шаровые краны.

Для надежности работы системы отопления в моменты превышения рабочих параметров давления производят гидравлические испытания с параметрами 1,5 от рабочего, но не менее 0,2 МПа.

Вентиляция запроектирована с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено через вентиляционные каналы. Вент. каналы жилых помещений, санузлов, помещений МОП выполняются в строительном исполнении из кирпичной кладки.

Для жилой части приточная вентиляция естественная, через клапаны/окна (нагрузка на нагрев приточного воздуха учтена в расчете теплопотерь). Вытяжная вентиляция из кухни и санузлов через вентиляционные каналы, разбитые на зоны по высоте здания, с подключением квартир по «спутниковой» системе. Для гардеробных предусмотрены обособленные вытяжные каналы. На оголовках вентиляционных шахт устанавливаются турбодефлекторы.

На вытяжных отверстиях установлены регулируемые решетки.

Вент. каналы помещений технического коридора и технических помещений в нём (таких как электрощитовые, ИТП, водомерные узлы, насосные) предусмотрены в кладке отдельно. Для функционирования вытяжной вентиляции технического подполья предусмотрены коверы скрытого типа.

#### **4.2.2.6. В части систем связи и сигнализации**

Для обеспечения абонентов проектируемого жилого дома различными телекоммуникационными системами (телефонная связь, Интернет, телевидение) проектом предусмотрена организация волоконно-оптической мультисервисной сети на базе технологии FTTH/PON.

Телефонизацию (телефонная связь общего пользования), выход в сеть интернет, а также обеспечение комплекса телевизионным контентом осуществляет оператор связи и передачи данных.

Оператор выполняет следующие виды работ:

- обеспечивает номерной емкостью;
- обеспечивает выходом в сеть интернет;
- обеспечивает абонентов телевизионным контентом;
- устанавливает (по заявкам арендаторов - помещений различного функционального назначения) терминальные абонентские устройства оптического доступа (ONT).

Проектом предусмотрена:

- установка оптического распределительного шкафа (ОРШ) в подвале;
- установка в этажных щитах распределительных коробок ОРК;
- строительство волоконно-оптической распределительной сети от ОРШ до оптических распределительных коробок (ОРК);
- установка в каждой квартире оптических розеток в слаботочном щите;
- прокладка дроп-кабели от оптических этажных распределительных коробок (ОРК) до оптических розеток жильцов.

Для приема телевизионных программ на кровле БС-1 и БС-6 устанавливаются антенны для приема телевизионных программ. Антенны устанавливаются на 4,5 метровую алюминиевую мачту. Опора для антенн выбрана в соответствии с ветровыми и гололедными нагрузками данного района в соответствии с ВСН 60-89.

Уровни сигналов в диапазоне частот 5 - 862 МГц на выходах абонентских ответвителей должны находиться в пределах 70-82 дБмкВ.

Домовые усилители устанавливаются в телекоммуникационных шкафах, предусмотренных сетью телефонизации.

Вертикальная разводка коллективного эфирного телевидения выполнена кабелем РК 75-7-323ф-Снг(С)-НФ, горизонтальная разводка выполнена кабелем РК 75-3,7-330фнг(С)-НФ. В квартиру кабель вводится в слаботочный щит с запасом 0,3м с обжатием коннектором ТВ.

Заземление оборудования выполнить с помощью провода ПуГВ 1х6 к общей шине заземления ГЗШ здания. Корпус мачты присоединить к молниезащитному заземлению здания (предусмотрено в разделе ИОС-1).

Оборудование сети радиодиффузии монтируется поставщиком услуг связи.

Проектом предусмотрена организация внутренней распределительной сети радиодиффузии жилого дома. Согласно СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования (с Изменением №1)», установка радиоточек предусмотрена в каждой квартире.

- Конвертер IP/СПВ (устанавливается провайдером);
- Коммутационное оборудование.

Разводку от конвертера до этажных щитов выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS 1х2х1,38 с установкой универсальных коробок радиотрансляционной сети; от коробки универсальной в этажном щите до розеток РПВ-1 выполнить напрямую кабелем КСВВнг(А)-LS 1х2х0,8.

Запроектированная аудио-домофонная связь на основе замочно-переговорного устройства, позволяющего осуществлять из квартир дистанционное управление электромагнитным замком входной двери. Так же имеется возможность отпирания двери магнитным ключом. Система домофонизации имеет возможность подключения монитора видеодомофона, вместо трубки квартирной переговорной, без изменения системы и без подключения какого-либо дополнительного оборудования.

Так же проектом предусмотрено оснащение входов в помещение колясочной системой контроля доступа. Для входа используются магнитные ключи, выход по кнопке.

Состав оборудования системы домофонизации:

- блок вызова
- координатный коммутатор
- контроллер доступа
- видеокоммутатор сетевой
- блок питания
- трубка квартирная переговорная
- замок электромагнитный
- кнопка выхода



Коммутаторы координатные, сетевые контроллеры и блоки питания размещаются в щитах этажных на втором жилом этаже, разветвители видеосигнала на 4 квартиры и разветвители этажные размещаются в щитах этажных.

Вертикальную разводку выполнить кабелем КСВВнг-LS 20x0,4, КСПВнг-LS 2x0,64 РК 75-3-314 нг(А)-НФ.

Горизонтальную разводку (прокладка напрямую от щита этажного до устройства квартирного переговорного) выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS 2x0,4 и РК 75-3-314 нг(А)-НФ.

Система видеонаблюдения 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 полноэкранном режиме;
- запись видеoinформации по детекции движения в кадре телекамер.

Установка видеокамер в проектируемом здании предусмотрена на вход в МОП, площадка перед лифтом, в лифте.

Разводку для камер в лифтах выполнить кабелем КВК-П-2нг(А)-НФ 2x0,75. До остальных камер использовать кабель UTP 4x2x0,5 LSZH cat.5e. Для защиты от механических повреждений кабели в техподполье проложены в металлическом перфорированном лотке и в ПВХ трубе вне лотка. Коммутаторы и видеорегистраторы устанавливаются в телекоммуникационном шкафу, в электрощитовой в техподполье в блок секции БС-3. Для видеокамер, длина кабельных линий которых превышает 90м, предусматривается использование PoE-удлинителей.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО "КБ Пожарной Автоматики", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный ППКОПУ "R3-РУБЕЖ-2ОП";
- блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3";
- адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11 прот. R3";

- изоляторы шлейфа "ИЗ-1 прот. R3";
- адресный релейный блок «PM-1K-R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные "ИВЭП RS-R3";

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020 п.6.6.1.

В отдельные ЗКПС жилого здания в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020 выделены:

- квартиры,
- лестничные клетки, лифтовые шахты;
- эвакуационные коридоры (коридоры безопасности).

Принятие решения о возникновении пожара в ЗКПС МОП и ЗКПС квартирах осуществляется по алгоритму В, при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП.

В прихожих квартир устанавливается по одному извещателю пожарному дымовому оптико-электронному "ИП 212-64 прот. R3".

Помещения квартир, кроме ванных и санузлов, оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Проектом предусмотрено при возникновении пожара выдача сигналов в блоки управления лифтами, для перехода лифтов в режим пожарной опасности согласно ФЗ №123, разблокировка электромагнитного замка системы домофон.

В здании отсутствует пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Приемно-контрольное оборудование устанавливается в техподполье секции БС-3 в помещении электрощитовой. Помещение оборудуется охранной сигнализацией для обеспечения условий п 5.12 а) СП 484.1311500.2020. Для выполнения условий п.5.12 б) СП 484.1311500.2020 осуществляется передача всех извещений на пожарный пост (диспетчерскую жилого комплекса) с целью отображения световой индикации и звуковой сигнализации, а также обеспечения функций ручного управления, регламентируемых национальными и межгосударственными стандартами.

В диспетчерской жилого комплекса устанавливается центральный прибор индикации и управления "Рубеж-АРМ" предназначенный для создания на его основе централизованной системы комплексного мониторинга и управления пожарной защитой.

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ).

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- оповещатели светозвуковые адресные "ОПОП 124-R3".

СОУЭ обеспечивает:

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

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Светозвуковые адресные оповещатели "ОПОП 124-R3" включаются в адресную линию связи ППКОПУ. В системе по сигналу "Пожар" состояние оповещателя переходит из состояния "Выключен" в состояние "Меандр" с частотой 0,5 Гц.

Настенные светозвуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Проектом предусматривается диспетчеризация лифтов. Передача данных о работе лифтов будет осуществляться по сети Internet. Рядом устанавливается Wi-Fi-роутер, подключаемый в сеть (розетка и кабель типа «витая пара» от телекоммуникационного шкафа для доступа к сети Internet с белым статическим IP-адресом учтены в разделе «ЛВС»).

Для возможности дистанционного отключения лифтов с диспетчерского пульта будет предусмотрена установка в станции управления лифтами электромагнитных пускателей. Станции управления лифтами поставляются комплектно с лифтами. Лифтовые блоки ЛБ размещаются в непосредственной близости от станции управления лифтами.

#### **4.2.2.7. В части организации строительства**

Проект организации строительства содержит: характеристику района работ и оценку развитости транспортной инфраструктуры; перечень видов строительных и монтажных работ, конструкций подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов; обоснование принятой организационно-технологической схемы и технологической последовательности возведения зданий и методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления контроля за качеством строительных и монтажных работ; обоснование потребности строительства: в кадрах, основных энергоресурсах, во временных зданиях и сооружениях; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов и конструкций; предложения по утилизации строительных отходов и защите от шума; общие указания по производству работ в зимнее время; мероприятия по охране окружающей среды в период строительства; перечень мероприятий по обеспечению требований охраны труда; перечень мероприятий по охране объектов в период строительства; обоснование

принятой продолжительности строительства; календарный план строительства; стройгенплан.

Для проезда к участку используются существующие дороги общего пользования.

Размещение строительной площадки предусмотрено в границах земельного участка, принадлежащего застройщику.

Возведение второй очереди строительства (жилых домов № 2.1 и № 2.2.) предусмотрено в один этап, строительная площадка предусмотрена общей. В проектной документации, представленной на экспертную оценку, представлены проектные решения для дома № 2.1.

Проектом выделены следующие периоды строительства:

- подготовительный период строительства;
- основной период строительства.

1. Работы подготовительного периода:

- создание разбивочной геодезической основы;
- инженерная подготовка территории;
- размещение временного ограждения строительной площадки, временных зданий и сооружений;
- устройство обеспечения строительной площадки водой, теплом, электроэнергией и связью на период строительства, устройство освещения строительной площадки;

- устройство площадок складирования;

2. Работы основного периода:

- земляные работы
- устройство фундаментов;
- возведение конструкций подземной части здания;
- возведение конструкций надземной части здания;
- прокладка инженерных сетей;
- отделочные работы;
- благоустройство и озеленение территории.

Предусматривается круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом. Общая численность работающих составит 78 человек.

Обеспечение работающих бытовыми помещениями обеспечивается за счет установки блок-контейнеров. На стройплощадке также предусматривается установка биотуалетов, устройство складов и открытых площадок складирования. Размещение бытовых помещений осуществляется вне опасных зон.

Обеспечение площадки электроснабжением предусматривается от существующих сетей. Вода для производственных нужд привозная в автоцистернах. Питьевая вода привозная бутилированная. Обеспечение строительства сжатым воздухом, ацетиленом и кислородом осуществляется от временных систем и установок.

Территория строительной площадки защищается временным ограждением с устройством двух ворот шириной не менее 4 м.

У выезда с территории строительства предусмотрена специальная площадка для мойки колес строительного автотранспорта с помощью установки с оборотным водоснабжением.

Строительный мусор и отходы собираются в контейнеры и вывозятся для дальнейшей утилизации специализированным транспортом.

В проекте приведен перечень машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства. Состав машин и механизмов может быть уточнен в ППР в зависимости от возможностей подрядной организации и применяемых ей технологий.

Методы производства основных видов работ основываются на ППР, который разрабатывается и утверждается до начала строительства, на стадии разработки рабочей документации. В ППР должны быть определены опасные зоны и разработаны решения по обеспечению безопасности труда и безопасности работ для населения.

Продолжительность строительства объекта составляет 18,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

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

В разделе рассмотрено воздействие проектируемого объекта на окружающую среду и разработаны мероприятия по минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды в периоды строительства и эксплуатации.

В соответствии с данными изысканий почва на площадке работ может быть использована без ограничений. До начала строительных работ почвенно-растительный грунт срезается, хранится в отвалах и используется при озеленении территории.

Проектом предусмотрена вырубка деревьев в количестве 3 штук. Проектными решениями предусмотрены мероприятия по благоустройству территории с восстановлением растительного покрова и дорожного покрытия.

Водоснабжение строительной площадки предусматривается привозной водой. Отведение хозяйственно-бытовых стоков – в накопительные емкости, с последующим вывозом на канализационные очистные сооружения бытовых стоков. На выезде со строительной площадки предусмотрен пункт

мойки колес автотранспорта. В период строительства загрязненный поверхностный сток со строительных площадок планируется собирать в водонепроницаемый накопитель (стеклопластиковую емкость), откуда сточные воды вывозятся автоцистернами, с последующей передачей на очистные сооружения г. Казани.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта предусмотрено с помощью существующих сетей. Использование подземных вод, сброс сточных вод от проектируемого производства в поверхностные и подземные водные объекты не осуществляется.

В период строительства объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: работа автотранспорта и строительной техники, хранение и пересыпка сыпучих строительных материалов, сварочные работы; окрасочные работы; укладка асфальта. В атмосферу поступят загрязняющие вещества 19-ти наименований в количестве (1,953936 г/с) 2,930904 т/период.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели автотранспорта и мусоровоза. В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований в количестве (1,6570963 г/с) 1,164009 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с применением УПРЗА «Эколог» фирмы «Интеграл» версия 4.60, на основании МРР-2017, с учетом фона. Анализ результатов расчета рассеивания показал, что в периоды строительства и эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе жилой застройки не превысят гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», что обеспечит выполнение требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Расчетные величины выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Источниками шума в период строительства являются строительная техника и автотранспорт. Источниками шума в период эксплуатации являются двигатели автомобилей на стоянке. Расчет шумового воздействия произведен по программе Эколог -Шум, версия 2.5.0.4581 и «Шум от автомобильных дорог» версия 1.2, согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Проведенные расчеты акустического воздействия показали, что во время проведения строительных работ и эксплуатации суммарные уровни

звукового давления в жилой зоне не превысят допустимых уровней согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В проекте приведен перечень, классификация (согласно Федерального классификационного каталога, утвержденного Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. N 242) и объемы отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, описано обращение с ними, представлены мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду.

В период строительства образуются отходы III - V классов опасности. В период эксплуатации образуются отходы IV класса опасности. Все образующиеся отходы временно хранятся (накапливаются) на территории специально оборудованных площадок с учетом природоохранных требований и передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на право по обращению с отходами, с целью захоронения, утилизации, переработки, обезвреживания или повторного использования в зависимости от вида отхода.

В разделе предложены мероприятия по предотвращению и (или) минимизации возможного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта.

В составе раздела представлены:

- программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат: выполнен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации.

#### **4.2.2.9. В части пожарной безопасности**

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Объект проектирования представляет собой 6-ти секционное семиэтажное здание. Здание П-образное в плане. Габариты здания в крайних осях 57,55 на 76,32м. Секции БС-1, БС-3, БС-6 имеют выход на кровлю.

Здание выполнено тремя пожарными отсеками. Между БС-2 и БС-3, БС-4 и БС-5 предусмотрены противопожарные стены 1-го типа, возводимые на всю высоту здания (п.п.5.4.7, 5.4.8 СП 2.13130.2020).

Для проектируемого Объекта предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями Федерального закона №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» глава 13,14 статьи 48-63 с изменениями от 10.07.2012 ФЗ№117.

Пожарно-технические характеристики проектируемого здания в соответствии с требованиями статей 29-32 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ:

Степень огнестойкости – III;

Класс конструктивной пожарной опасности С0;

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3;

Категория здания по пожарной и взрывопожарной опасности – не категоризируется (ч.2 ст.27 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ).

Степень огнестойкости проектируемого здания определена в соответствии с требованиями ст.ст. 30, 87 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ. Пределы огнестойкости строительных конструкций определены в соответствии с табл. 21 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ.

Объемно-планировочные и конструктивные решения, принятые в проекте, отвечают требованиям Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". По проекту здание имеет строительные конструкции в соответствии со статьей 35, 36 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ.

Техподполье разделено по секциям противопожарными перегородками 1-го типа (п.5.2.9 СП 4.13130.2013\*). Двери в этих перегородках противопожарные 2-го типа.

Между БС-2 и БС-3, БС-4 и БС-5 по всей высоте здания предусмотрены противопожарные стены 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150. В техподполье двери в этих стенах предусмотрены противопожарные 1-го типа (EI60).

В соответствии с требованиями п.7.1.11 СП 54.13330.2016 ограждения лоджий и балконов предусмотрены из материалов группы НГ.

В соответствии с требованиями п.п.5.1.2, 5.2.6, 5.6.4 СП 4.13130.2013\*, п.7.1.28 ПУЭ ограждающие конструкции помещений электрощитовых предусмотрены с пределами огнестойкости не менее REI 45, двери – с пределами огнестойкости не менее EI 30.



Двери выхода из лестничных клеток на кровлю выполнены противопожарными 2-го типа (СП 4.13130.2013\* п.7.6).

Допустимая высота проектируемого здания класса Ф1.3 и площадь этажа в пределах пожарного отсека определены проектом в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности и приняты в соответствии с п. 6.5.1 и табл. 6.8 СП 2.13130.2020.

Помещения производственного и складского назначения за исключением помещений категории В4 и Д выделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа в соответствии с п.5.1.2 СП 4.13130.2013.

При строительстве объекта предусмотрено применение материалов и конструкций, сертифицированных или декларированных в области пожарной безопасности в соответствии с Федеральным законом РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Противопожарные расстояния обеспечиваются в соответствии с требованиями ст.69 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п.4.3 СП 4.13130.2013.

В соответствии с п.6.11.2 СП 4.13130.2013 противопожарные расстояние до парковок легковых автомобилей следует принимать в соответствии с таблицей 1 как до зданий складского назначения, не менее 10 метров.

Согласно п. 1 ч. 1 Статьи 90 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ обеспечено устройство пожарных проездов и подъездных путей к проектируемому зданию для пожарной техники.

Согласно п.8.1 СП 4.13130.2013 к зданию предусмотрен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон по всей длине здания.

Проезды и подъезды для пожарных автомобилей предусмотрены в соответствии с требованиями п.8.6 СП 4.13130.2013\* по продольным фасадам и внутри двора шириной 4.2м.

Расстояния от края пожарных проездов до наружных стен зданий 5-8 м (п.8.8 СП 4.13130.2013\*).

Наружное противопожарное водоснабжение проектируемого здания жилого дома предусмотрено в соответствии со статьей 62 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ от двух проектируемых пожарных гидрантов. В соответствии с п. 8.9 СП 8.13130.2020 расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м. В соответствии с требованиями таблицы 2 с учетом пункта 5.4 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение для жилого дома (в данном случае принимаем по пожарному отсеку ПО-1, где требуется наибольший расход

воды) этажностью не более 12 и строительным объемом не более 25 тыс.м<sup>3</sup> должен быть не менее 15 л/с. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа в соответствии с п.5.17 СП 8.13130.2020.

Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии со статьей 53 и 89 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ и СП 1.131300.2020.

В соответствии с требованиями п.6.1.1 СП 1.13130.2020 для секции жилого многоквартирного дома с общей площадью квартир на этаже менее 500 м<sup>2</sup> достаточно одного эвакуационного выхода, при этом для квартир, расположенных на высоте более 15 м, должен быть предусмотрен аварийный выход в соответствии с пунктом 4.2.4 СП 1.13130.2020. Жилые этажи зданий имеют один эвакуационный выход, а каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного выхода имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком 1,2м.

Эвакуационные выходы из квартир ведут в коридор и далее на лестничную клетку (п.4.2.25 СП 1.13130.2020). Эвакуация людей из проектируемого здания предусмотрена непосредственно наружу по лестничной клетке типа Л1.

Проектом предусмотрено устройство эвакуационных выходов проектируемого здания, ведущих непосредственно наружу, что соответствует требованиям пункта 3 статьи 89 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания (п. 4.2.22 СП 1.13130.2020).

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 человек;
- кладовых площадью не более 200 м<sup>2</sup> без постоянных рабочих мест;
- дверей, установленных в перегородках, разделяющих коридоры здания.

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации для Объекта предусмотрены в соответствии с требованиями ч.6 ст.134 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Согласно требованиям п.4 ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) разделом обосновано расположение, габариты и протяженность путей эвакуации людей при возникновении пожара, характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации, число, расположение и габариты эвакуационных выходов.

В соответствии с требованиями ч.2 ст.54 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, п.6.1 таблицы 1, п.4.8 СП 486.1311500.2020

проектируемое жилое здание подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации независимо от площади.

Согласно п.6.2.15 СП 484.1311500.2020 при оборудовании жилых зданий СПС в прихожих квартир должны быть установлены автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. При отсутствии прихожих, пожарные извещатели должны быть установлены в радиусе не более 1 м от входной двери (в проекции на поверхность пола). В лифтовых холлах и в межквартирных коридорах должны быть установлены ручные и дымовые ИП.

Жилые помещения квартир, кроме санузлов и ванных комнат, оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями в соответствии с п.7.3.5 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», п.6.2.16 СП 484.1311500.2020 и примечанием 3 к таблице 1 СП 486.1311500.2020.

Проектом предусмотрено при возникновении пожара выдача сигналов в блоки управления лифтами, для перехода лифтов в режим пожарной опасности согласно ФЗ №123, разблокировка электромагнитного замка системы домофон.

Приемно-контрольное оборудование устанавливается в техподполье секции БС-3 в помещении электрощитовой. Помещение оборудуется охранной сигнализацией для обеспечения условий п 5.12 а) СП 484.1311500.2020. Для выполнения условий п.5.12 б) СП 484.1311500.2020 осуществляется передача всех извещений на пожарный пост (диспетчерскую жилого комплекса) с целью отображения световой индикации и звуковой сигнализации, а также обеспечения функций ручного управления, регламентируемых национальными и межгосударственными стандартами.

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ).

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания согласно п.7.4.5 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

В соответствии с ч.2 ст.54 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, табл.2 СП 3.13130.2009 система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре для проектируемого здания жилого дома предусмотрена проектом 1 типа.

В соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 системы противодымной защиты для жилого здания высотой не более 28 м проектом не предусмотрено.

В составе раздела разработан перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии со ст.90 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Из лестничных клеток здания в секциях БС-1, БС-3 и БС-6 предусмотрены выходы на кровлю здания по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа, размер проема 1.9(h)x0.9 м.

По периметру кровли здания предусмотрено ограждение в виде кирпичного парапета и металлического ограждения общей высотой не менее 1,2 м, соответствующее ГОСТ Р 53254-2009.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрены пожарные лестницы П1 (п.7.10 СП 4.13130.2013\*).

Для прокладки пожарных рукавов проектом предусмотрено расстояние в плане в свету между перилами лестничных маршей и между самими лестничными маршами не менее 75 мм.

В соответствии с частью 1 статьи 76 Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны» время прибытия первого подразделения к месту вызова не более 10 минут.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, а также организационно-техническими мероприятиями. В составе раздела разработаны организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта. Организационно-технические мероприятия содержат требования к территории, к организации противопожарного режима, к проведению пожароопасных работ (п.26 (л) «Положения...», ППР).

Графическая часть раздела разработана в соответствии с требованиями пп.3, 26 (н, о, л) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

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

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

Не вносились

#### **4.2.3.2. В части объемно-планировочных решений**

1. Высота технических помещений в подвале принята не менее 2,2 м в соответствии с п. 5.4 СП56.13330.2011;
2. Глухие створки окон жилых помещений: учтены требования п. 6.1.4 ГОСТ 23166-2021;
3. Исключены выходы квартир непосредственно в тамбур. п. 9.19, 3.6 СП54.13330.2016, п. 4.2.25 СП1.13130.2020.
4. Включено описание эвакуации для всех категорий МГН;
5. Предусмотрены машино-места для МГН согласно п. 5.2.1 СП59.13330.2020;
6. Предусмотрена зона безопасности в соответствии с п. 9.2 СП1.13130.2020 и табл. 21 СП1.13130.2020.

#### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

1. Стены санузлов гидроизолированы согласно п. 9.1 СП15.13330.2020;
2. Представлен расчет фундаментов;
3. Для плит перекрытия указана анкеровка в соответствии с 2.240-1;
4. Включена в раздел схема балок и колонн;
5. Включены в раздел основные узлы по кровле, стенам;
6. Дополнено планами эвакуации в соответствии с п. 6.7 СП255.1325800.2016

#### **4.2.3.4. В части систем электроснабжения**

Не вносились

#### **4.2.3.5. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

1. Представлено письмо о подтверждении напора воды в точке подключения;
2. Актуализирован перечень используемой НТД;

3. Предоставлено письмо от заказчика с информацией о том, что наружные сети теплоснабжения разрабатываются отдельным проектом;

4. Для опорожнения трубопроводов отопления предусмотрена возможность продувки системы сжатым воздухом.

#### **4.2.3.6. В части систем связи и сигнализации**

Не вносились

#### **4.2.3.7. В части организации строительства**

Не вносились

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

Не вносились

#### **4.2.3.9. В части пожарной безопасности**

Не вносились

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

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

Результаты инженерных изысканий выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов и технических нормативных документов

Оценка соответствия проектной документации требованиям, указанным в части 5.2 статьи 49 ГрК РФ, проводилась по состоянию на 10.12.2021 г.

#### **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-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические 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 соответствует требованиям технического задания, действующих технических регламентов, технических нормативных документов и технических условий.

Оценка соответствия проектной документации требованиям, указанным в части 5.2 статьи 49 ГрК РФ, проводилась по состоянию на 10.12.2021 г.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация по объекту капитального строительства «Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе Республики Татарстан. 2 очередь строительства. Жилой дом № 2.1» соответствует техническим регламентам, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной безопасности и результатам инженерных изысканий.

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

1) Удальцов Алексей Николаевич

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-1-12392

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

2) Яковенко Ольга Валентиновна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-13117

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

3) Самсонова Анастасия Сергеевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-4-11554

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028



4) Сидоров Сергей Александрович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-5-13753

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025



5) Сидоров Сергей Александрович

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-12-13516

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025



6) Малкова Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-27-11589

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2028



7) Малкова Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-7-11163

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2028



8) Минин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-36-11590

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2023





9) Минин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-17-11539

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028



10) Святоха Игорь Александрович

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6916

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024



11) Самсонова Анастасия Сергеевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-8-11366

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028



12) Пагнуев Александр Леонидович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-2-6202

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.08.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.08.2026





# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001789

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611777

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001789

(учетный номер банка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПОВОЛЖСКАЯ**

(полное и (в случае, если имеется))

**НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «ПОВОЛЖСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»)** ОГРН 1181690018509

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

420061, Республика Татарстан, г. Казань, улица Академика Губкина, дом 30г, помещение 43-45

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов

инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 5 декабря 2019 г. по 5 декабря 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

Н.В. Скрыпник

(Ф.И.О.)

М.П.