



**Общество с ограниченной ответственностью**

**«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»**

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

1	6	-	2	-	1	-	3	-	0	7	1	8	3	3	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Сибгатуллин Дамир Камилович

«30» ноября 2021 г.

## **Положительное заключение негосударственной экспертизы**

### **Наименование объекта экспертизы:**

«Жилой комплекс «Прованс» (1 очередь строительства)», расположенный по адресу: Республика Татарстан, Высокогорское сельское поселение, с. Высокая гора» уч. кад. №16:16:080501:958

### **Вид работ:**

Строительство

### **Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

### **Предмет экспертизы:**

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

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

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

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

**ОГРН:** 1161690127818

**ИНН:** 1657227345

**КПП:** 165701001

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

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПРОГРЕСС-ДЕВЕЛОПМЕНТ"

**ОГРН:** 1211600007266

**ИНН:** 1655452345

**КПП:** 165501001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), Г. Казань, УЛ. КАСАТКИНА, Д. 15А, ОФИС 3

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

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 14.09.2021 № б/н, подписанный ООО «Специализированный застройщик «ПРОГРЕСС-ДЕВЕЛОПМЕНТ»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 14.09.2021 № 140/2021, подписанный между ООО «Специализированный застройщик «ПРОГРЕСС-ДЕВЕЛОПМЕНТ» и ООО «НМЭ»

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

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

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

1. Градостроительный план земельного участка от 11.02.2021 № RU16516308-6723, выданный Отделом строительства, архитектуры и ЖКХ Исполнительного комитета Высокогорского муниципального района

2. Письмо от 14.07.2021 № Исх-17.3038/ПМТУ, выданное ПРИВОЛЖСКОЕ МТУ РОСАВИАЦИИ

3. Письмо от 09.07.2021 № 248, выданное АНО ДПО "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АЭРОКЛУБ Республики Татарстан ДОСААФ России"

4. Договор на подключение к централизованной системе водоснабжения от 20.07.2020 № 398/20, выданные АО "Высокогорские коммунальные сети"
5. Договор на подключение к централизованной системе водоотведения от 27.07.2020 № 438/20, выданные АО "Высокогорские коммунальные сети"
6. Технические требования на проектирование внешних сетей электроснабжения и организации коммерческого учета электроэнергии от 12.11.2021 № 2021/ПЭС/830/192, выданные Филиалом АО "СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ" Приволжские электрические сети
7. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 16.07.2021 № 16/07, выданные ООО «Главспецстрой»
8. Письмо об отводе дождевых и талых вод по рельефу местности от 14.07.2021 № 296, выданное Исполнительным комитетом Высокогорского сельского поселения Высокогорского муниципального района РТ
9. Технические условия на подключение к слаботочным сетям от 09.08.2021 № К-72СП-2021, выданные Казанским филиалом АО "Уфанет"
10. Технические условия на подключение объектов к сети газораспределения от 08.10.2021 № 12-ю/168-21, выданные "ЭПУ Сабыгаз"
11. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))
12. Проектная документация (62 документ(ов) - 62 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 «Прованс» (1 очередь строительства)», расположенный по адресу: Республика Татарстан, Высокогорское сельское поселение, с. Высокая гора» уч. кад. №16:16:080501:958

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

Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Высокогорский р-н, село Высокая Гора.

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

**Функциональное назначение:**

Жилой комплекс

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
--	-------------------	----------

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом №1

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Высокогорский р-н, село Высокая Гора

**Функциональное назначение:**

Жилой дом

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	этаж	8,7
Этажность	этаж	8,7,6
Строительный объем, в том числе ниже 0.000	м3	42592,6
Общая площадь квартир с летними помещениями	м2	5677,75
Общая площадь квартир без летних помещений	м2	5298,99
Жилая площадь	м2	2757,81
Количество квартир	шт	115
Количество однокомнатных квартир	шт	41
Количество двухкомнатных квартир	шт	48
Количество трехкомнатных квартир	шт	26
Площадь помещений общественного назначения	м2	836,99
Площадь жилого дома	м2	9436,3
Площадь застройки	м2	1624,0

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом №2

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Высокогорский р-н, село Высокая Гора

**Функциональное назначение:**

Жилой дом

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	этаж	7,8



Этажность	этаж	6,7,8
Строительный объем, в том числе ниже 0.000	м3	40440,7
Общая площадь квартир с летними помещениями	м2	6232,03
Общая площадь квартир без летних помещений	м2	5830,67
Жилая площадь	м2	2711,84
Количество квартир	шт	134
Количество однокомнатных квартир	шт	78
Количество двухкомнатных квартир	шт	54
Количество трехкомнатных квартир	шт	2
Площадь жилого дома.	м2	9560,1
Площадь застройки	м2	1588,0

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом №3

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Высокогорский р-н, село Высокая Гора

**Функциональное назначение:**

Жилой дом

### **Технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	этаж	8,7
Этажность	этаж	8,7,6
Строительный объем, в том числе ниже 0.000	м3	42592,6
Общая площадь квартир с летними помещениями	м2	5677,75
Общая площадь квартир без летних помещений	м2	5298,99
Жилая площадь	м2	2757,81
Количество квартир	шт	115
Количество однокомнатных квартир	шт	41
Количество двухкомнатных квартир	шт	48
Количество трехкомнатных квартир	шт	26
Площадь помещений общественного назначения	м2	836,97
Площадь жилого дома	м2	9436,3
Площадь застройки	м2	1624,0

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом №4

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Высокогорский р-н, село Высокая Гора

**Функциональное назначение:**

## Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	этаж	7,8
Этажность	этаж	6,7,8
Строительный объем, в том числе ниже 0.000	м3	40440,7
Общая площадь квартир с летними помещениями	м2	6232,03
Общая площадь квартир без летних помещений	м2	5830,67
Жилая площадь	м2	2711,84
Количество квартир	шт	134
Количество однокомнатных квартир	шт	78
Количество двухкомнатных квартир	шт	54
Количество трехкомнатных квартир	шт	2
Площадь жилого дома	м2	9560,1
Площадь застройки	м2	1588,0

### 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-геологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен на западной окраине с.Высокая Гора, Высокогорского муниципального района Республики Татарстан слева от автодороги на с.Пермяки.

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

В административном отношении участок изысканий расположен на западной окраине с.Высокая Гора, Высокогорского муниципального района Республики Татарстан слева от автодороги на с.Пермяки.

#### **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию** **Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР"**

**ОГРН: 1021603474617**

**ИНН: 1659006567**

**КПП: 166001001**

**Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ШУРТЫГИНА, 32, 1-13**

#### **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 приложение № 1 к договору от 30.04.2021 № 2122, утвержденное ООО «Специализированный застройщик «ПРОГРЕСС-ДЕВЕЛОПМЕНТ»

#### **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 11.02.2021 № RU16516308-6723, выданный Отделом строительства, архитектуры и ЖКХ Исполнительного комитета Высокогорского муниципального района

2. Письмо от 14.07.2021 № Исх-17.3038/ПМТУ, выданное ПРИВОЛЖСКОЕ МТУ РОСАВИАЦИИ

3. Письмо от 09.07.2021 № 248, выданное АНО ДПО "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АЭРОКЛУБ Республики Татарстан ДОСААФ России"

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

1. Договор на подключение к централизованной системе водоснабжения от 20.07.2020 № 398/20, выданные АО "Высокогорские коммунальные сети"
2. Договор на подключение к централизованной системе водоотведения от 27.07.2020 № 438/20, выданные АО "Высокогорские коммунальные сети"
3. Технические требования на проектирование внешних сетей электроснабжения и организации коммерческого учета электроэнергии от 12.11.2021 № 2021/ПЭС/830/192, выданные Филиалом АО "СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ" Приволжские электрические сети
4. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 16.07.2021 № 16/07, выданные ООО «Главспецстрой»
5. Письмо об отводе дождевых и талых вод по рельефу местности от 14.07.2021 № 296, выданное Исполнительным комитетом Высокогорского сельского поселения Высокогорского муниципального района РТ
6. Технические условия на подключение к слаботочным сетям от 09.08.2021 № К-72СП-2021, выданные Казанским филиалом АО "Уфанет"
7. Технические условия на подключение объектов к сети газораспределения от 08.10.2021 № 12-ю/168-21, выданные "ЭПУ Сабыгаз"

## **2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом 16:16:080501:958**

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПРОГРЕСС-ДЕВЕЛОПМЕНТ"

**ОГРН:** 1211600007266

**ИНН:** 1655452345

**КПП:** 165501001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), Г. Казань, УЛ. КАСАТКИНА, Д. 15А, ОФИС 3

## **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-геологические изыскания</b>		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ	19.05.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ" <b>ОГРН:</b> 1071690015022 <b>ИНН:</b> 1660099100 <b>КПП:</b> 166001001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, ДОМ 25, КВАРТИРА 50
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ	19.05.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ" <b>ОГРН:</b> 1071690015022 <b>ИНН:</b> 1660099100 <b>КПП:</b> 166001001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, ДОМ 25, КВАРТИРА 50

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

Местоположение: Республика Татарстан (Татарстан), Высокогорское сельское поселение, с. Высокая гора

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПРОГРЕСС-

ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1211600007266

ИНН: 1655452345

КПП: 165501001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. Казань,  
УЛ. КАСАТКИНА, Д. 15А, ОФИС 3

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

1. Техническое задание на проведения инженерно-геологических изысканий от 17.04.2021 № б/н, согласованное ООО "ГеоСтройИзыскания", утвержденное ООО «Специализированный застройщик «ПРОГРЕСС-ДЕВЕЛОПМЕНТ»

2. Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 17.04.2021 № б/н, согласованное ООО "ГеоСтройИзыскания", утвержденное ООО «Специализированный застройщик «ПРОГРЕСС-ДЕВЕЛОПМЕНТ»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на проведение инженерно-геологических изысканий от 17.04.2021 № б/н, согласованное ООО «Специализированный застройщик «ПРОГРЕСС-ДЕВЕЛОПМЕНТ», утвержденное ООО "ГеоСтройИзыскания"

2. Программа на проведение инженерно-экологических изысканий от 17.04.2021 № б/н, согласованное ООО «Специализированный застройщик «ПРОГРЕСС-ДЕВЕЛОПМЕНТ», утвержденное ООО "ГеоСтройИзыскания"

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	ИГИ ЖК Прованс_с ЭПЦ.pdf	pdf	c37b3baf	б/н от 19.05.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО- ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ
	ИГИ ЖК Прованс_с ЭПЦ.pdf.sig	sig	c77f78ee	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ИЭИ ЖК Прованс_с ЭЦП.pdf	pdf	43e65ffc	б/н от 19.05.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-
	ИЭИ ЖК Прованс_с ЭЦП.pdf.sig	sig	2349a1b6	

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий толща грунтов основания по объекту: «Жилой комплекс «Прованс» в с. Высокая Гора, (1 очередь)».

До разведанной глубины 20.0м является неоднородной, в ее пределах выделяется 6 (шесть) инженерно-геологических элементов, а именно - ИГЭ № 1, 2а, 2б, 3б, 9,11.

ИГЭ № 1 — почвенно-растительный слой;

ИГЭ № 2а - глина полутвёрдая, пылеватая, плотная;

ИГЭ № 2б - глина тугопластичная, пылеватая, плотная;

ИГЭ № 3б — суглинок тугопластичный;

ИГЭ № 9 — глина коренная твёрдая, реже — полутвердая, аргилитовая;

ИГЭ № 11 - мергель глинистый, с прослойками известняка;

Мощность слоев изменяется. Границы между слоями не выдержаны. Условия залегания грунтов исследуемой площадки изысканий представлены на разрезах в графическом Приложении № 6.2 и в текстовом Приложении № 5.4.

Несущими грунтами может служить глина коренная (ИГЭ №9). в зависимости от требований при принятии проектных решений.

На период проведения изысканий (апрель-май 2021г.) на исследуемой площадке до глубины исследования 20.0м вскрыты подземные воды во всех скважинах на глубине от 8.00 до 11.50м (абсолютные отметки от 140.00 до 143.60м БС), установившийся уровень зафиксирован на глубинах от 6.00 до 9.00м (абсолютные отметки от 142.00 до 145.50м БС). Подземные воды - слабонапорные (наибольший напор был отмечен в скважинах №13, 14). Водовмещающими грунтами являются мергель глинистый ИГЭ № 11 и глины «коренные» ИГЭ №9. Относительным водоупором являются глина коренная (ИГЭ №9).

Вскрытая мощность обводнённой толщи 11.0-14.0 м. Разгрузка подземных вод горизонта осуществляется в долину р.Каменка субаквально.

Приурочены подземные воды к водоносным мергелям выветрелым (ИГЭ № 11), а также к тонким прослойкам известняка трещиноватого. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и весеннего снеготаяния.

Зафиксированный уровень подземных вод на период проведения изысканий (апрель 2021 года) является практически максимальным, и вероятно повышение уровня подземных вод на -0.5м в период особо неблагоприятных сезонов за счет инфильтрации обильных атмосферных осадков, весеннего таяния снега.

По характеру подтопления участок изысканий является неподтопленной территорией, согласно п.5.4.8 СП 22.13330.2016, а по характеру техногенного

воздействия - потенциально подтопляемым согласно п.5.4.9 СП 22.13330.2016 (в связи с наличием глинистых грунтов в верхней части разреза).

Сезонные и многолетние режимные наблюдения колебаний уровня грунтовых вод на территории, где находится площадка изысканий, не проводились. Прогнозная оценка изменения гидрогеологических условий площадки выполнена по разовым замерам уровня подземных вод на период изысканий. Для повышения достоверности прогнозной оценки возможных изменений гидрогеологических условий необходимы специальные комплексные исследования, включающие как минимум годовой цикл стационарных наблюдений за естественным режимом подземных вод, согласно п.2.21 СП 22.13330.2016.

По своему химическому составу подземные воды участка изысканий являются гидро-карбонатно-кальциево-магниевыми. По результатам химического анализа (приложение № 5.7) грунтовые воды по содержанию сульфатов не обладают агрессивным воздействием по отношению к бетонам всех марок на портландцементе (W4-W12), согласно СП 28.13330.2017.

По результатам химического анализа водной вытяжки, грунты площадки в естественном залегании не обладают агрессивным воздействием по отношению к бетонам всех марок по водонепроницаемости и железобетонным конструкциям согласно СП 28.13330.2017.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по СП 131.13330.2018 и п.5.5.3 СП 22.13330.2016 для глинистых грунтов составляет 1.61 м.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания (ИГЭ № 26) характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали, согласно замерам УЭС (Приложение №5.7). По степени морозоопасности, определенной по влажности грунта на период изысканий, глины полутвёрдые и тугопластичные (ИГЭ № 2а, 2б) - среднепучинистые согласно СП 22.13330.2016.

По карте районирования поверхностных проявлений карста на территории республики Татарстан, составленной казанским филиалом АН СССР в 1947-1949 г.г., участок изысканий относится к области отсутствия поверхностного проявления карста.

Согласно СП 14.13330.2018 “Строительство в сейсмических районах” и карт сейсмического районирования, сейсмичность изучаемой территории Высокогорского муниципального района для массового строительства принимается равной 6 баллам (карта В) по шкале MSK-64 и к 7-балльной (карта С) при возведении объектов повышенной ответственности.

Согласно «Пособию к СП 22.13330.2016», грунты в пределах площадки - не просадочные.

В целом, в пределах площадки изысканий опасных природных и техногенных процессов - оползни, эрозия, карст, суффозия, и т.д. не отмечаются.

В пределах площадки изысканий специфические грунты отсутствуют.



По совокупности природных факторов на основании приложения Б СП 11-105-97 (часть 1) и п.8.1.11 СП 11-105-97 (часть II) инженерно-геологические условия площадки изысканий соответствуют II категории сложности.

Негативными факторами, осложняющими выбор проектных решений, являются: - наличие подземных вод на глубинах от 6.00 до 9.00м от поверхности.

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

В административном отношении площадка изысканий расположена: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Высокогорское сельское поселение, с. Высокая Гора. В настоящее время территория свободна от застройки.

Совокупность имеющихся данных, изученность компонентного состава окружающей среды в районе проведения изысканий позволяет охарактеризовать степень экологической изученности территории изысканий как «изученная».

По характеру подтопления участок изысканий является неподтопленной территорией, согласно п.5.4.8 СП 22.13330.2016, а по характеру техногенного воздействия - потенциально подтопленным согласно п.5.4.9 СП 22.13330.2016 (в связи с наличием глинистых грунтов в верхней части разреза). По карте районирования поверхностных проявлений карста на территории республики Татарстан, составленной казанским филиалом АН СССР в 1947- 1949 г.г., участок изысканий относится к области отсутствия поверхностного проявления карста. Согласно СП 14.13330.2018 “Строительство в сейсмических районах” и карт сейсмического районирования, сейсмичность изучаемой территории Высокогорского муниципального района для массового строительства принимается равной 6 баллам (карта В) по шкале MSK-64 и к 7-балльной (карта С) при возведении объектов повышенной ответственности. По совокупности природных факторов на основании приложения Б СП 11-105- 97 (часть 1) и п.8.1.11 СП 11-105-97 (часть II) инженерно-геологические условия площадки изысканий соответствуют II категории сложности.

На территории участка изысканий растения и животные, занесенные в Красные книги РТ и РФ, отсутствуют. Рассматриваемая территория не представляет собой экологической и эстетической ценности.

Участок изысканий ограничен:

- запад - жилая застройка (28 м);
- северо-запад - жилая застройка (311 м);
- юг - свободная от застройки территория;
- северо-запад - Медресе (77 м);
- восток - Пригородное лесничество (117 м);
- юго-восток- Пригородное лесничество (41 м)

Ближайший водный объект - р. Каменка в северо-восточном направлении на расстоянии 970 м. Согласно ст. 65 п. 6 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны р. Каменка -200 м.

В водоохранную зону и прибрежную защитную полосу водных объектов территория участка не попадает

Фоновые показатели загрязнения атмосферного воздуха не препятствуют реализации проекта.

Проба почвы по рассчитанному суммарному показателю химического загрязнения в соответствии с СанПиН 2.1.3685-21 (таблица 4.6) относится к категории «чистая». Для данной степени загрязнения почв предусмотрено возможное использование почв - использование без ограничений, использование под любые культуры растений.

Проба почвы по исследованным показателям по степени эпидемиологической опасности относится к категории «умеренно опасная». Рекомендации по использованию почв - использование без ограничений, использование под любые культуры растений.

В период строительства объекта в атмосферу будет выделяться 15 наименований загрязняющих веществ. В период эксплуатации объекта в атмосферу будет выделяться 5 наименований загрязняющих веществ. В процессе строительства будут образовываться отходы 25 наименований. В процессе функционирования объекта будут образовываться 7 наименований отходов.

В проекте не предусмотрен организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности, основное влияние будет обусловлено поверхностным ливневым и талым стоком с территории объекта.

Проектируемый объект свободен от зон затопления, подтопления.

Участок изысканий расположен вне зон охраны объектов культурного наследия.

Участок изысканий не входит в земли лесного фонда.

Участок изысканий расположен за пределами сибиреязвенных скотомогильников, биотермических ям, кладбищ, мест захоронения отходов (в том числе несанкционированных свалок), объектов утилизации отходов производства и потребления и их санитарно-защитных зон.

Участок изысканий не находится в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий и объектов инфраструктуры.

По результатам радиационного контроля территории строительства жилого комплекса исследованные показатели соответствуют требованиям МУ 2.6.1.2398-08.

На основании проведенных исследований вредных физических воздействий было установлено следующее:

- значения уровней шума на территории строительства жилых домов, соответствуют требованиям, установленным СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» в дневное и ночное время.

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

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

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Том 1_ПЗ.pdf	pdf	15bb2c00	2122- ПЗ от 14.09.2021 Пояснительная записка
	Том 1_ПЗ.pdf.sig	sig	841b5485	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Том 2_ПЗУ.pdf	pdf	d5674f70	2122 - ПЗУ от 14.09.2021 Схема планировочной организации земельного участка
	Том 2_ПЗУ.pdf.sig	sig	29efa30a	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Том 3_АР_жд №1.pdf	pdf	a498df4c	2122/1 - АР от 14.09.2021 Архитектурные решения
	Том 3_АР_жд №1.pdf.sig	sig	1b8bf634	
2	Том 3_АР_жд №2.pdf	pdf	a64b6a5e	2122/2 - АР от 14.09.2021 Архитектурные решения
	Том 3_АР_жд №2.pdf.sig	sig	c4c93687	
3	Том 3_АР_жд №3.pdf	pdf	8b194736	2122/3 - АР от 14.09.2021 Архитектурные решения
	Том 3_АР_жд №3.pdf.sig	sig	e36bf342	
4	Том 3_АР_жд №4.pdf	pdf	14cfa187	2122/4 - АР от 14.09.2021 Архитектурные решения
	Том 3_АР_жд №4.pdf.sig	sig	11b2aa53	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Том 4_КР_ЖД№1.pdf	pdf	1135fce6	2122/1 - КР от 14.09.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Том 4_КР_ЖД№1.pdf.sig	sig	b400650b	
2	Том 4_КР_дом№2.pdf	pdf	4023b097	2122/2 - КР от 14.09.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Том 4_КР_дом№2.pdf.sig	sig	6187ff62	
3	Том 4_КР_Дом№3.pdf	pdf	b24bf7b4	2122/3 - КР от 14.09.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Том 4_КР_Дом№3.pdf.sig	sig	c97754a1	
4	Том 4_КР_жд №4.pdf	pdf	cb1ad962	2122/4 - КР от 14.09.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Том 4_КР_жд №4.pdf.sig	sig	0dbf7331	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				

<b>Система электроснабжения</b>				
1	Том 5.1.ИОС.1_ЖД №1.pdf	pdf	1a98ca13	2122 /1- ИОС. 1 от 14.09.2021 Система электроснабжения
	Том 5.1.ИОС.1_ЖД №1.pdf.sig	sig	080e86c6	
2	Том 5.1._ИОС.1.pdf	pdf	ad3493c8	2122/2- ИОС. 1 от 14.09.2021 Система электроснабжения
	Том 5.1._ИОС.1.pdf.sig	sig	caf064dd	
3	Том 5.1_ИОС.1.pdf	pdf	0bfd14b8	2122/3- ИОС. 1 от 14.09.2021 Система электроснабжения
	Том 5.1_ИОС.1.pdf.sig	sig	41ca8883	
4	Том 5.1._ИОС.1.pdf	pdf	a5094465	2122/4- ИОС. 1 от 14.09.2021 Система электроснабжения
	Том 5.1._ИОС.1.pdf.sig	sig	c971091e	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Том 5.2_ИОС.2.pdf	pdf	3a8654f8	2122/1 - ИОС. 2 от 14.09.2021 Система водоснабжения
	Том 5.2_ИОС.2.pdf.sig	sig	0a155390	
2	Том 5.2_ИОС.2_ЖД №2.pdf	pdf	13a4fa41	2122/2 - ИОС. 2 от 14.09.2021 Система водоснабжения
	Том 5.2_ИОС.2_ЖД №2.pdf.sig	sig	150023e3	
3	Том 5.2_ИОС 2_жд №3.pdf	pdf	be57148f	2122/3 - ИОС. 2 от 14.09.2021 Система водоснабжения
	Том 5.2_ИОС 2_жд №3.pdf.sig	sig	a58c307a	
4	Том 5.2_ИОС.2_ЖД №4.pdf	pdf	99c94035	2122/4 - ИОС. 2 от 14.09.2021 Система водоснабжения
	Том 5.2_ИОС.2_ЖД №4.pdf.sig	sig	da0d1d22	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Том 5.3_ИОС.3.pdf	pdf	c7200c3e	2122/1 - ИОС. 3 от 14.09.2021 Система водоотведения
	Том 5.3_ИОС.3.pdf.sig	sig	77005643	
2	Том 5.3_ИОС.3_ЖД №2.pdf	pdf	37123cae	2122/2 - ИОС. 3 от 14.09.2021 Система водоотведения
	Том 5.3_ИОС.3_ЖД №2.pdf.sig	sig	6f63a6ab	
3	Том 5.3_ИОС.3_жд№3.pdf	pdf	89415d23	2122/3 - ИОС. 3 от 14.09.2021 Система водоотведения
	Том 5.3_ИОС.3_жд№3.pdf.sig	sig	c3959110	
4	Том 5.3_ИОС.3_ЖД №4.pdf	pdf	3499d824	2122/4 - ИОС. 3 от 14.09.2021 Система водоотведения
	Том 5.3_ИОС.3_ЖД №4.pdf.sig	sig	e791d780	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Том 5.4 ИОС 4_ЖД №1.pdf	pdf	6506164d	2122/1 - ИОС. 4 от 14.09.2021 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Том 5.4 ИОС 4_ЖД №1.pdf.sig	sig	502f0a09	
2	Том 5.4_ИОС.4_ЖД№4.pdf	pdf	3b318df6	2122/2 - ИОС. 4 от 14.09.2021 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Том 5.4_ИОС.4_ЖД№4.pdf.sig	sig	64754c12	

3	Том 5.4_ИОС.4.pdf	pdf	8a9d5299	2122/3 - ИОС. 4 от 14.09.2021 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Том 5.4_ИОС.4.pdf.sig	sig	e7c1c154	
4	Том 5.4_ИОС.4.pdf	pdf	be15454c	2122/4 - ИОС. 4 от 14.09.2021 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Том 5.4_ИОС.4.pdf.sig	sig	90045442	
<b>Сети связи</b>				
1	Том 5_ИОС.5_ЖД №1.pdf	pdf	c0d63978	2122/1 - ИОС. 5 от 14.09.2021 Сети связи
	Том 5_ИОС.5_ЖД №1.pdf.sig	sig	7521a6b4	
2	Том 5.5 2122.2-ИОС. 5.pdf	pdf	c57e2e65	2122/2 - ИОС. 5 от 14.09.2021 Сети связи
	Том 5.5 2122.2-ИОС. 5.pdf.sig	sig	4d5b17f1	
3	Том 5.5_ИОС.5_жд №3.pdf	pdf	183c6e8f	2122/3 - ИОС. 5 от 14.09.2021 Сети связи
	Том 5.5_ИОС.5_жд №3.pdf.sig	sig	3346418b	
4	Том 5.5_ИОС.5_ЖД №4.pdf	pdf	39f31f12	2122/4 - ИОС. 5 от 14.09.2021 Сети связи
	Том 5.5_ИОС.5_ЖД №4.pdf.sig	sig	5c4b6acb	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	Том 5.6_ИОС.6.pdf	pdf	2115c119	2122/1 - ИОС. 6 от 14.09.2021 Система газоснабжения
	Том 5.6_ИОС.6.pdf.sig	sig	39b2a40b	
2	Том 5.6_ИОС.6_ЖД№2.pdf	pdf	566cad3b	2122/2 - ИОС. 6 от 14.09.2021 Система газоснабжения
	Том 5.6_ИОС.6_ЖД№2.pdf.sig	sig	e3dd2f85	
3	Том 5.6_ИОС.6.pdf	pdf	b83d2e91	2122/3 - ИОС. 6 от 14.09.2021 Система газоснабжения
	Том 5.6_ИОС.6.pdf.sig	sig	853f4ae5	
4	Том 5.6_ИОС.6.pdf	pdf	13a3bd5f	2122/4 - ИОС. 6 от 14.09.2021 Система газоснабжения
	Том 5.6_ИОС.6.pdf.sig	sig	cc99a0a4	
<b>Технологические решения</b>				
1	Том 5.7_ТХ_жд №1.pdf	pdf	ae5d79fd	2122/1 - ИОС. 7 от 14.09.2021 Технологические решения
	Том 5.7_ТХ_жд №1.pdf.sig	sig	a3550757	
2	Том 5.7_ТХ_жд №3.pdf	pdf	fb64c614	2122/3 - ИОС. 7 от 14.09.2021 Технологические решения
	Том 5.7_ТХ_жд №3.pdf.sig	sig	e756772f	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Том 6_ПОС.pdf	pdf	882bbe2e	2122 - ПОС от 14.09.2021 Проект организации строительства
	Том 6_ПОС.pdf.sig	sig	e4fc4f18	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Том 7_ООС.pdf	pdf	63401d5d	2122 - ООС от 14.09.2021 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Том 7_ООС.pdf.sig	sig	da63252e	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				

1	Том 8_ПБ_жд №1.pdf	pdf	5fb2560a	2122/1 - ПБ от 14.09.2021 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Том 8_ПБ_жд №1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ab1c2c0f</i>	
2	Том 8_2122-ПБ_ЖД№2.pdf	pdf	fba9698c	2122/2 - ПБ от 14.09.2021 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Том 8_2122-ПБ_ЖД№2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b579e8ff</i>	
3	Том 8_ПБ_жд №3.pdf	pdf	01ff7274	2122/3 - ПБ от 14.09.2021 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Том 8_ПБ_жд №3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>bd8d25e3</i>	
4	Том 8_ПБ_жд №4.pdf	pdf	632e3f40	2122/4 - ПБ от 14.09.2021 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Том 8_ПБ_жд №4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5e3b3cc0</i>	
5	Том 8.1_АПС.pdf	pdf	fd249305	2122/1 - АПС от 14.09.2021 Пожарная сигнализация, оповещение при пожаре, автоматизация
	<i>Том 8.1_АПС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>df38dc83</i>	
6	Том 8.1_АПС.pdf	pdf	e4dc9936	2122/2 - АПС от 14.09.2021 Пожарная сигнализация, оповещение при пожаре, автоматизация
	<i>Том 8.1_АПС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4c0f5f93</i>	
7	Том 8.1_АПС.pdf	pdf	39689945	2122/3 - АПС от 14.09.2021 Пожарная сигнализация, оповещение при пожаре, автоматизация
	<i>Том 8.1_АПС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>bc0dbb16</i>	
8	Том 8.1_АПС.pdf	pdf	9f0a2b88	2122/4 - АПС от 14.09.2021 Пожарная сигнализация, оповещение при пожаре, автоматизация
	<i>Том 8.1_АПС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a2531bfd</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Том 9_ОДИ_жд №1.pdf	pdf	2348d0f9	2122/1 - ОДИ от 14.09.2021 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Том 9_ОДИ_жд №1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>07334c5b</i>	
2	Том 9_ОДИ_ЖД№2.pdf	pdf	41b179d4	2122/2 - ОДИ от 14.09.2021 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Том 9_ОДИ_ЖД№2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>aa870507</i>	
3	Том 9_ОДИ_жд №3.pdf	pdf	d0238d78	2122/3 - ОДИ от 14.09.2021 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Том 9_ОДИ_жд №3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9e7e673d</i>	
4	Том 9_ОДИ_жд №4.pdf	pdf	6b0e3007	2122/4 - ОДИ от 14.09.2021 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Том 9_ОДИ_жд №4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a5f2549e</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Том 11_ЭЭ.pdf	pdf	6ea32f2b	2122/1 - ЭЭ от 14.09.2021 Мероприятия по обеспечению
	<i>Том 11_ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>31060e9d</i>	

				соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
2	Том 11_ЭЭ.pdf	pdf	94fda07e	2122/2 - ЭЭ от 14.09.2021 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>Том 11_ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b8e8f29e</i>	
3	Том 11_ЭЭ.pdf	pdf	aae6287f	2122/3 - ЭЭ от 14.09.2021 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>Том 11_ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f0170240</i>	
4	Том 11_ЭЭ.pdf	pdf	ed8b2feb	2122/4 - ЭЭ от 14.09.2021 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>Том 11_ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8d74e188</i>	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Том 10_ТБЭ.pdf	pdf	e4a99961	2122/1 - ТБЭ от 14.09.2021 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	<i>Том 10_ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>55ce6d94</i>	
2	Том 10_ТБЭ.pdf	pdf	8d703ddc	2122/2 - ТБЭ от 14.09.2021 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	<i>Том 10_ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6497e10c</i>	
3	Том 10_ТБЭ.pdf	pdf	c8b9e6fa	

	<i>Том 10_ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>eacad61c</i>	2122/3 - ТБЭ от 14.09.2021 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
4	Том 10_ТБЭ.pdf	pdf	a65d8861	2122/4 - ТБЭ от 14.09.2021 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	<i>Том 10_ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9282da0b</i>	
5	Том 12_СКР.pdf	pdf	875ac6d4	2122/1 - СКР от 14.09.2021 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	<i>Том 12_СКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>99572b95</i>	
6	Том 12_СКР.pdf	pdf	bd995e75	2122/2 - СКР от 14.09.2021 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	<i>Том 12_СКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2c275e62</i>	
7	Том 12_СКР.pdf	pdf	4d71aa24	2122/3 - СКР от 14.09.2021 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	<i>Том 12_СКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1dd6c22d</i>	
8	Том 12_СКР.pdf	pdf	89ec2145	2122/4 - СКР от 14.09.2021 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	<i>Том 12_СКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a412b6aa</i>	



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

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

Пояснительная записка.

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, технико-экономические показатели.

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

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

Территория проектирования в административном отношении участок проектирования расположен на западной окраине с.Высокая Гора, Высокогорского муниципального района Республики Татарстан слева от автодороги на с.Пермяки.

Село Высокая Гора расположено в строительно-климатической зоне II В и характеризуется умеренно-континентальным климатом с холодной зимой и теплым, иногда жарким, летом. Климатическая характеристика территории с.Высокая Гора представлена по данным наблюдений Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан на метеостанции «Казань-опорная». Средняя годовая температура воздуха составляет +4,3°С. Зима умеренно холодная, продолжительная, средняя температура января -10,8°С, лето теплое – средняя температура июля составляет +19,8°С.

Абсолютные отметки на участке работ изменяются в интервале 148.14-154.03 м.

Площадь земельного участка 33 390 кв.м. В границах земельного участка для проектирования отсутствуют памятники истории и культуры, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

Территория проектируемого объекта граничит:

- С севера – исламский центр, подъезд к кладбищу;
- С запада – ЖК «Белая Аллея».

Территория свободна от застройки. Вдоль границы участка с северной и западной сторон проходит подземный трубопровод водоснабжения.

Настоящий проект разработан для первой очереди строительства жилого комплекса «Прованс». Проектом предусмотрено строительство жилых домов со встроенными коммерческими помещениями, площадки дворовой территории и парковки.

В соответствии с градостроительным регламентом проектируемый объект капитального строительства относится к основным видам разрешенного использования земельного участка (среднеэтажная жилая застройка 2.5).

Проектируемый жилой комплекс расположен с соблюдением минимальных отступов (5м) от границ участка (согласно ГПЗУ) и до ближайших зданий и сооружений с соблюдением противопожарных расстояний по СП 4.13130.2013.

Жилой комплекс зданий состоит из 4 отдельно стоящих домов:

- два 6-8-этажных дома с коммерческими помещениями с юго-западной стороны (вдоль существующей дороги);

- два 6-8-этажных дома с северо-восточной стороны.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изменениями на 25 апреля 2014 года), п.11, от площадки для отдыха и спортивной площадки, от существующих жилых домов, зданий до проектируемой гостевой парковки, разрывы не устанавливаются.

Земельный участок для объекта «Жилой комплекс «Прованс», размещается за пределами промышленных объектов и производств, санитарно-защитных зон промышленных объектов и производств, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, санитарных разрывов от автомагистралей, автостоянок, объектов железнодорожного транспорта, маршрутов взлета и посадки воздушного транспорта с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований и на расстояниях, обеспечивающих нормативные уровни электромагнитных излучений, шума, вибрации, инфразвука, ионизирующего излучения, содержания вредных веществ в атмосферном воздухе, установленных для территории жилой застройки. Почва на участке строительства соответствует гигиеническим требованиям, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека веществ в почве.

Расчет парковочных мест.

1. Жилой фонд в составе четырех жилых домов –

- 6-8-этажного дома (поз.1) (количество жилых этажей – 5-7) \*с встроенными офисами, расположенными на 1 этаже жилого дома;

- 6-8-этажного дома (поз.2) (количество жилых этажей – 6-8);

- 6-8-этажного дома (поз.3) (количество жилых этажей – 5-7) \*с встроенными офисами, расположенными на 1 этаже жилого дома;

- 6-8-этажного дома (поз.4) (количество жилых этажей – 6-8);

Общая площадь - 23819, 5 кв.м; кол-во квартир – 498.

2. Численность населения жилого комплекса – 876 человек, исчисленная исходя из удельного показателя обеспеченности общей площадью квартир – 27,2 кв.м/чел.

3. Потребность в местах хранения легкового автотранспорта для жилой части комплекса – 276 машино-мест (314,5 м/мест на 1000 чел.), основанная на ППТ, ограниченной улицами Победы, Тагира Биккинеева и Хайдара Бигичева Высокогорского сельского поселения РТ.

Потребность в местах парковки легкового автотранспорта для встроенных и пристроенных объектов комплекса – 28 машино-мест (1673,96/60), основанная на удельном нормативе табл.Ж СП 42.13320.2016 1 машино-место на 50-60 кв. м общей площади таких объектов (коммерческо-деловые центры, офисные здания и помещения).

В рамках планируемого строительства предусмотрены 207 машино-мест (из них 14 м/м для МГН и 14 м/м для МГН с нарушением ОДА) для жилой части и 29 машино-мест (из них 1 м/м для МГН и 2 м/м для МГН с нарушением ОДА) коммерческих помещений, от которых санитарные и бытовые разрывы не нормируются в соответствии с разъяснением 11 к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Дополнительно на смежных участках:

- 16:16:080501:544-213 машино-мест;

- 16:16:080501:546-149 машино-мест.

Кадастровый номер участка 16:16:080501:958.

При проектировании вертикальной планировки проектные отметки территории назначались исходя из условий привязки к существующим отметкам твердых покрытий территории, максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Водоотвод на территории решается открытым способом с проектируемых покрытий на рельеф. Привязка проездов и тротуаров на местности выполняется с помощью линейных привязок.

Грунтовые воды вскрыты на глубинах 8,00-11,50 м, что соответствует абсолютным отметкам – 140,00-143,60 БС, установившийся уровень зафиксирован на глубинах 6,00-9,00м (абсолютные отметки 142,00-145,50м).

Из комплекса мероприятий и сооружений инженерной защиты как в целом исследованной территории, направленных на предотвращение отрицательного воздействия геологических и инженерно-геологических процессов, можно отметить следующие:

- инженерная подготовка территории – организация рельефа, устройство постоянных и временных водостоков и дорог с водоотводом;

- локальные средства инженерной защиты – организация стока дождевых и талых вод;

- мероприятия по организации поверхностного стока атмосферных (дождевых, снеготалых) вод должны быть увязаны с аналогичными мероприятиями окружающей площадку территории;

- применение конструкций зданий и сооружений и их фундаментов, рассчитанных на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания;

В целях защиты проектируемых сооружений от таких процессов как подтопление и затопление, от опасного воздействия поверхностных и подземных вод рекомендуются следующие мероприятия:

- гидроизоляция подземных конструкций;
- мероприятия, исключающие утечки из водонесущих коммуникаций и ограничивающие подъем уровня подземных вод (устройство специальных каналов для коммуникаций, дренаж, противофильтрационные завесы).

Планировку территории выполнить в соответствии с чертежами «План организации рельефа». План организации рельефа разработан методом красных горизонталей и проектных отметок в увязке с существующими отметками, с учетом максимального сохранения существующего рельефа. Красные горизонталы проведены через 10.00 см по всем элементам планировки — проездам, тротуарам и земляной поверхности.

Разработка схемы вертикальной планировки выполнена с учетом требований и рекомендаций СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» по обеспечению нормативных условий движения транспорта и пешеходов и отводу ливневых и талых вод. Исходным материалом для решения вертикальной планировки послужил топографический план, масштабом 1:500 с сечением рельефа через 0,50 метра.

При решении плана организации рельефа, обеспечены по нормам продольные и поперечные уклоны, необходимые для размещения застройки и движения пешеходов.

Все существующие уклоны отвечают требованиям СП. Все проезды отделены от газонов бордюрным камнем.

Планировка организации рельефа на проектируемых площадках предусмотрена сплошная, односкатная. Планировочные отметки сооружений и тротуаров определены с учетом требований технологических и противопожарных норм и приведены на чертежах генерального плана. Создание уклонов исключает возможность растекания сточных вод.

На территории проектируемых объектов продольный уклон составляет от 0,007 до 0,08, что в пределах допустимой нормы, обеспечивающий равномерное распределение ливневых стоков. На путях движения МГН продольный уклон не превышает значения 0,007.

Поперечный уклон не превышает значения 0,005.

Уклон откоса в южной стороне от парковки к дворовой территории не более 1:5.

Для формирования проектного рельефа на участке предусмотрена насыпь в объеме 9 538,28 куб.м с учетом уплотнения, выемка в объеме 58 882,77 куб.м с учетом выемки от дорожных одежд и подземных частей зданий. Общий избыток грунта – 49 344,49 куб.м.

Впитываемость грунта на территории не позволяет воде скапливаться на поверхности.

Вода равномерно распределяется по территории.

В проекте были разработаны следующие решения по благоустройству территории в определенной последовательности.

- инженерно-геодезические и геологические работы, в ходе которых определены общее состояние участка, состав и характеристики грунтов и пр.;
- планировка территории площадки;
- разбивка зданий;
- устройство проездов и тротуаров;
- устройство открытой парковки и площадок;
- устройство элементов озеленения.

Настоящим проектом предусматривается благоустройство территории жилого комплекса. На территории комплекса выделяются игровая зона, зона тихого отдыха, спортивная и хозяйственная зоны.

Покрытие площадок выполнено из материалов, не оказывающих вредного воздействия на человека (песчаное, газонное и резиновое).

Оборудование запроектировано по каталогу фирмы «Romana», «Наш двор».

Ежегодно, в весенний период, на площадках с песчаным покрытием проводится полная смена песка. Вновь завозимый песок должен соответствовать гигиеническим нормативам по паразитологическим, микробиологическим, санитарно-химическим, радиологическим показателям.

При обнаружении возбудителей паразитарных болезней проводят внеочередную смену песка.

В хозяйственной зоне оборудуется площадка для сбора мусора на расстоянии не менее 15 м от здания. На площадке с твердым покрытием устанавливаются контейнеры с крышками и навесом. Размеры площадки превышают площадь основания контейнеров.

Твердые бытовые отходы и другой мусор складироваться в мусоросборники (контейнеры). Очистка мусоросборников (контейнеров) проводится специализированными организациями и по мере заполнения вывозятся в места, согласованные с органами санитарного надзора.

В зимнее время рекомендуется проводить очистку территории от снега по мере необходимости, территорию допускается посыпать песком, использование химических реагентов не допускается.

Заезд для легковых автомобилей осуществляется с северной и западной сторон с подъездной дороги на мечеть и кладбище.

Въезды и входы на территорию жилого комплекса, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к контейнерной площадке для сбора мусора запроектировано с асфальтобетонным покрытием. Ширина дорог, их конструкция приняты с учетом их назначения.

Проезд принят кольцевым по периметру жилого комплекса с двух сторон с установкой бортового камня.

Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения легкового и специального автотранспорта.

Территория озеленяется газонами с посадкой многолетних трав.

При засеве газона количество семян на 1 кв. м засеваемой площади должно быть не менее: мятлика лугового - 5 г, овсяницы красной - 15 г, райграса пастбищного и овсяницы луговой - 10 г, полевицы белой - 15 г, тимофеевки луговой - 3 г, клевера белого - 3 г.

Растительный грунт расстилать по спланированному основанию.

Поверхность осевшего растительного грунта должна быть ниже окаймляющего борта не более чем на 0,03 м. Толщина расстилаемого неуплотненного слоя растительного грунта 0,15 м. Плодородие растительного грунта следует улучшать введением минеральных и органических удобрений в верхний слой грунта при его расстилке.

Зеленые насаждения используются для разделения площадок друг от друга и отделения площадок от хозяйственной зоны.

Конструкции дорожных одежд:

Проезжая часть – асфальтобетонное покрытие

- мелкозернистый пористый асф. бетон тип А, марка II ГОСТ 9128-2013–50 мм;

- крупнозернистый пористый асф. бетон марка II, ГОСТ 9128-2013 – 70 мм;

- щебень М600, фр. 40-70 ГОСТ 8267-93\* - 200 мм;

- дорнит;

- песок ГОСТ 8736-2014 – 200 мм;

- уплотненный грунт.

Тротуар – асфальтобетонное покрытие

- песчаный а/б Типа Д, марки III – 50 мм;

- щебень М600, фр.40-70 ГОСТ 8267-93\* - 150 мм;

- дорнит;

- песок ГОСТ 8736-2014 – 150 мм;

- уплотненный грунт.

Тротуар для проезда спецтехники – асфальтобетонное покрытие

- песчаный а/б Типа Д, марки III – 70 мм;

- щебень М600, фр.40-70 ГОСТ 8267-93\* - 200 мм;

- дорнит;

- песок ГОСТ 8736-2014 – 150 мм;

- уплотненный грунт.

Спортивные и игровые площадки – резиновое покрытие

- резиновая крошка (цвет и узор по желанию заказчика) – 15 мм;

- армированный бетон В15, М200 – 100 мм;

- щебень М600, фр. 20-40 ГОСТ 8267-93\* - 200 мм;

- песок ГОСТ 8736-2014;

- уплотненный грунт.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь отведенного участка по ГПЗУ м<sup>2</sup> 33 390,00

Площадь условной границы благоустраиваемого участка м<sup>2</sup> 33 753,08

Площадь застройки, в том числе: м<sup>2</sup> 6424,00

-жилых домов и входных групп 1-го этажа (поз.1) м<sup>2</sup> 1624,00

-жилых домов и входных групп 1-го этажа (поз.2) м<sup>2</sup> 1588,00

-жилых домов и входных групп 1-го этажа (поз.3) м<sup>2</sup> 1624,00

-жилых домов и входных групп 1-го этажа (поз.4) м2 1588,00  
Площадь твердых покрытий территории, в том числе. м2 17117,18  
-тротуары асфальтобетонные м2 5321,23  
-проезды асфальтобетонные м2 8593,27  
-спортивное покрытие резиновая крошка м2 1438,82  
-бетонное покрытие отмостки м2 882,26  
-асфальтобетонное покрытие велодорожки м2 881,60  
Площадь озеленения, в том числе. м2 9848,82  
-газонные покрытия м2 9772,11  
-песчаное покрытие детских площадок м2 76,71  
Площадь благоустройства за границей ЗУ, в том числе: м2 363,08  
-асфальтобетонный проезд м2 363,08

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

Жилой дом №1.

Жилой дом №1 входит в состав проектируемого жилого комплекса «Прованс» (1 очередь), на западной окраине с. Высокая Гора, Высокогорского муниципального района Республики Татарстан, слева от автодороги на с. Пермяки. высокогорском сельском поселении. Поверхность участка имеет небольшой уклон в северо-западном направлении, и характеризуется абс. отметками в пределах 149.8-150.50 м.

Въезд на участок жилого дома осуществляется с предусмотренных проектом планировки проездов.

Объект представляет собой жилое здание секционного типа, состоящее из 4 секций с переменной этажностью. БС-1, БС-2 – 8 этажей, БС-3 – 7 этажей, БС-4 – 6 этажей.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций БС-1, БС-2, что соответствует абсолютной отметке: 150.45м. Площадь секции жилого дома не превышает 500кв.м., запроектирована одна лестничная клетка типа Л1 с витражным остеклением. С открывающимися световыми проемами не менее 1,2 кв.м. на каждом этаже. Устройства для открывания окон предусмотрены на высоте не более 1,7м от уровня площадок лестничных клеток. Перед витражами предусмотрено ограждение высотой 1,2м. Ширина лестничных маршей 1,05 м в свету, ограждения высотой 0,9 м с креплением к маршу лестницы.

На первом этаже жилого дома запроектированы помещения общественного назначения с теплогенераторными, универсальные уборные совмещенные с КУИ размером: 2,48м (глубина) x 2,48м. Для жилого дома запроектированы помещения колясочных, КУИ.

Проектом предусмотрены 1, 2-х, 3-х комнатные квартиры с лоджиями. Всего в доме запроектировано 115 квартир. Расстояние от самой удаленной квартиры до лестничной клетки не превышает 12м. Из каждой квартиры, предусмотрен аварийный выход на балкон с глухим простенком 1,2 (1,6) м.

Входы в подъезды жилого дома организованы со стороны двора. Входы во встроенные помещения общественного назначения организованы со стороны

улицы. Входы в жилой дом и помещения общественного назначения запроектированы с минимальным перепадом высоты 10мм.

На каждом этаже в лестнично-лифтовом узле предусмотрена зона МГН, рассчитанная на 1 инвалида в коляске с сопровождающим.

Согласно заданию на проектирование квартир для проживания МГН не предусмотрено, доступ МГН организован до 1-го этажа.

Проектом предусмотрена установка одного лифта на секцию грузоподъемностью 630кг. Всего в ж/доме 4 лифта.

В техническом подполье в секциях БС -3, БС-4 располагаются технические помещения – водомерный узел, насосная, насосная пожаротушения, электрощитовые. Пространство технического подполья в секциях БС-1, БС-2 не занятое техническими помещениями, предназначено для прокладки инженерных коммуникаций. Высота технического подполья в чистоте составляет: БС-1, БС-2 -1,79м, БС-3, БС-4 - 2,2м.

Техподполье имеет самостоятельные независимые выходы наружу, высотой проема в свету 2,05 м, которые запроектированы в секциях БС-3 и БС-4. В каждой секции предусматривается два прямка с окном 0,9х1,2м и ходовые скобы.

Техподполье и чердак разделены межсекционными стенами в которых предусматриваются противопожарные двери для прохода между секциями.

Выходы на кровлю запроектированы в БС-1, БС-4.

Наружные стены - с навесным вентилируемым фасадом: внутренний слой – из силикатного кирпича М200 ГОСТ 379-2015т на растворе М100 толщиной 510мм, утеплитель минераловатный в 2 слоя типа НГ коэффициентом теплопроводности не более  $\lambda_b \leq 0,040$  Вт/м\*С – 150 мм, наружный слой – сертифицированная система навесного вентилируемого фасада. В качестве отделочного фасадного материала принят керамогранит.

В зоне лоджий наружные стены – тонкостенная фасадная штукатурка по сертифицированной системе, утеплитель минераловатный в 2 слоя типа НГ коэффициентом теплопроводности не более  $\lambda_b \leq 0,042$  Вт/м.\*С – 150 мм.

Ограждения лоджий металлические сварные высотой 1,2м. Парапет кровли полнотелый керамический кирпич М200 ГОСТ 379-2015 на створе М100, высотой 1,2м.

Окна квартир ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом – двойным остеклением и энергосберегающим покрытием на внутреннем стекле с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $R_0 = 0,7$  кв.\*С/Вт. Сопротивление теплопередаче светопрозрачной части стеклопакета принято в соответствии с сертификатами производителей. Формула стеклопакета по ГОСТ 30674-99 - 4М-12-Ar-4М-12Ar-И4.

Поворотнo-откидные створки выполняются с фрамужным механизмом с микропроветриванием. Окна необходимо оборудовать вентиляционным клапаном Air-box Comfort.

В конструкциях оконных блоков, выходящих на фасад здания предусмотреть детский замок.

Витражи и входные группы помещений общественного назначения – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом – двойным



остеклением и энергосберегающим покрытием на внутреннем стекле с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $R_0 = 0,7$  кв.\*С/Вт. Сопротивление теплопередаче светопрозрачной части стеклопакета принято в соответствии с сертификатами производителей. Формула стеклопакета по ГОСТ 30674-99 - 4М-12-Аг-4М- 12 Аг - И4.

Окна необходимо оборудовать вентиляционным клапаном Air-box Comfort.

Остекление лоджий – алюминиевые с одинарным остеклением листовым стеклом не менее 5мм с жалюзийными вентиляционными решетками для притока воздуха. Стекло тонированное.

В помещениях теплогенераторных общественных помещений запроектированы окна с легкосбрасываемыми фрамугами по ГОСТ 56288-2014.

Объемно-пространственные решения проектируемого объекта выполнено в пределах отведенного участка с учетом границы разрешенного строительства.

Архитектурно-композиционное и стилистическое решение в проекте определяется современными принципами организации городской среды в конкретных градостроительных условиях.

Проектируемое здание относится ко II (нормальному) уровню ответственности (ГОСТ 27751-2014) с коэффициентом надежности по ответственности здания - 1.00.

Жилой дом представляет собой 4-х секционное, 8-6 этажное здание с техническим подпольем и чердаком. Секции БС-1 и БС-2 являются 8-ти этажными, БС-3 – 7-ти, БС-4 6-ти этажными.

Размеры в осях 87,32х22,600.

Здание разделено деформационным швом между секциями БС1-БС2 и БС3-БС4.

Высота жилых этажей -3,0 м, Высота общественного этажа БС-1, БС-2 – 3,7 м, Высота общественного этажа БС-4, БС-5 – 3,5м от пола до пола.

Высота технического подполья (в свету) составляет: БС-1, БС-2 -1,79м., БС-3, БС-4 -2,2м.

- чердак – 1,78 м (в свету);

- Этажность здания – 8-6 этажей;

- Высота здания – 28,3 м (8 эт.), 25,3м (7 эт.), 22,3 (6эт.).

Во всех жилых помещениях решениями проекта обеспечены нормальные климатические условия для жильцов. Эти условия поддерживаются за счет систем вентиляции, естественного и искусственного освещения, а также звукоизоляции. С целью сохранения тепла в холодный период года входы в жилой дом оборудованы тамбурами.

Жилой дом №2.

Жилой дом №2 входит в состав проектируемого жилого комплекса «Прованс» (1 очередь), на западной окраине с. Высокая Гора, Высокогорского муниципального района Республики Татарстан, слева от автодороги на с. Пермяки. высокогорском сельском поселении. Поверхность участка имеет

небольшой уклон в северо-западном направлении, и характеризуется абс. отметками в пределах 149.00-150.80 м.

Въезд на участок жилого дома осуществляется с предусмотренных проектом планировки проездов.

Объект представляет собой жилое здание секционного типа, состоящее из 4 секций с переменной этажностью. БС-1 -6 этажей, БС-2 – 7 этажей, БС-3, БС-4 – 8 этажей.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций БС-1, БС-2, что соответствует абсолютной отметке: 150.10м.

Площадь секции жилого дома не превышает 500кв.м., запроектирована одна лестничная клетка типа Л1 с витражным остеклением. С открывающимися световыми проемами не менее 1,2 кв.м. на каждом этаже. Устройства для открывания окон предусмотрены на высоте не более 1,7м от уровня площадок лестничных клеток. Перед витражами предусмотрено ограждение высотой 1,2м. Ширина лестничных маршей 1,05 м в свету, ограждения высотой 0,9 м с креплением к маршу лестницы.

Все этажи дома жилые. На первом этаже запроектированы помещения колясочных, КУИ.

Высота этажей -3.0 м, от пола до пола.

Проектом предусмотрены 1, 2-х, 3-х комнатные квартиры с лоджиями. Всего в доме запроектировано 134 квартиры. Расстояние от самой удаленной квартиры до лестничной клетки не превышает 12м. Из каждой квартиры, предусмотрен аварийный выход на балкон с глухим простенком 1,2 (1,6) м.

Входы в подъезды жилого дома организованы со стороны двора и запроектированы с минимальным перепадом высоты 10мм.

На каждом этаже в лестнично-лифтовом узле предусмотрена зона МГН, рассчитанная на 1 инвалида в коляске с сопровождающим.

Согласно заданию на проектирование квартир для проживания МГН не предусмотрено, доступ МГН организован до 1-го этажа.

Проектом предусмотрена установка одного лифта на секцию грузоподъемностью 630кг. Всего в ж/доме 4 лифта.

В техническом подполье в секциях БС -1, БС-2 располагаются технические помещения – водомерный узел, насосная, электрощитовая. Пространство технического подполья в секциях БС-3, БС-4 не занятое техническими помещениями, предназначено для прокладки инженерных коммуникаций. Высота технического подполья в чистоте составляет: БС-1, БС-2 -2,2м., БС-3, БС-4 -1,79м.

Техподполье имеет самостоятельные независимые выходы наружу, высотой проема в свету 2,05 м, которые запроектированы в секциях БС-1 и БС-2. В каждой секции предусматривается два прямка с окном 0,9х1,2м и ходовые скобы.

Техподполье и чердак разделены межсекционными стенами в которых предусматриваются противопожарные двери для прохода между секциями.

Выходы на кровлю запроектированы в БС-1, БС-4.

Наружные стены - с навесным вентилируемым фасадом: внутренний слой – из силикатного кирпича М200 ГОСТ 379-2015т на растворе М100 толщиной

510мм, утеплитель минераловатный в 2 слоя типа НГ коэффициентом теплопроводности не более  $\lambda_b \leq 0,040$  Вт/м\*С – 150 мм, наружный слой – сертифицированная система навесного вентилируемого фасада. В качестве отделочного фасадного материала принят керамогранит.

В зоне лоджий наружные стены – тонкостенная фасадная штукатурка по сертифицированной системе, утеплитель минераловатный в 2 слоя типа НГ коэффициентом теплопроводности не более  $\lambda_b \leq 0,042$  Вт/м.\*С – 150 мм.

Ограждения лоджий металлические сварные высотой 1,2м. Парапет кровли полнотелый керамический кирпич М200 ГОСТ 379-2015 на створе М100, высотой 1,2м.

Окна квартир ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом – двойным остеклением и энергосберегающим покрытием на внутреннем стекле с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $R_o = 0,7$  кв.\*С/Вт. Сопротивление теплопередаче светопрозрачной части стеклопакета принято в соответствии с сертификатами производителей. Формула стеклопакета по ГОСТ 30674-99 - 4М-12-Ar-4М-12Ar-И4.

Поворотно-откидные створки выполняются с фрамужным механизмом с микропроветриванием. Окна необходимо оборудовать вентиляционным клапаном Air-box Comfort.

В конструкциях оконных блоков, выходящих на фасад здания предусмотреть детский замок.

Витражи и входные группы помещений общественного назначения – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом – двойным остеклением и энергосберегающим покрытием на внутреннем стекле с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $R_o = 0,7$  кв.\*С/Вт. Сопротивление теплопередаче светопрозрачной части стеклопакета принято в соответствии с сертификатами производителей. Формула стеклопакета по ГОСТ 30674-99 - 4М-12-Ar-4М- 12 Ar - И4.

Остекление лоджий – алюминиевые с одинарным остеклением листовым стеклом не менее 5мм с жалюзийными вентиляционными решетками для притока воздуха. Стекло тонированное.

Объемно-пространственные решения проектируемого объекта выполнено в пределах отведенного участка с учетом границы разрешенного строительства.

Архитектурно-композиционное и стилистическое решение в проекте определяется современными принципами организации городской среды в конкретных градостроительных условиях.

Проектируемое здание относится ко II (нормальному) уровню ответственности (ГОСТ 27751-2014) с коэффициентом надежности по ответственности здания - 1.00.

Жилой дом представляет собой 4-х секционное, 8-6 этажное здание с техническим подпольем и чердаком. Секции БС-1 – 6-ти этажная, БС-2 – 7-ми этажная, секции БС-3, БС-4 являются 8-ти этажными. Размеры в осях 86,98х22,320.

Здание разделено деформационным швом между секциями БС1-БС2 и БС3-БС4.

Высота жилых этажей -3,0 м.

Высота технического подполья (в свету) составляет: БС-1, БС-2 -2,2м., БС-3, БС-4 -1,79м.

- чердак – 1,78 м (в свету);

- Этажность здания – 8-6 этажей;

- Высота здания – 27,82 м (8 эт.), 24,82м (7 эт.), 21,82 (6эт.).

Во всех жилых помещениях решениями проекта обеспечены нормальные климатические условия для жильцов. Эти условия поддерживаются за счет систем вентиляции, естественного и искусственного освещения, а также звукоизоляции. С целью сохранения тепла в холодный период года входы в жилой дом оборудованы тамбурами.

Жилой дом №3.

Жилой дом №3 входит в состав проектируемого жилого комплекса «Прованс» (1 очередь), на западной окраине с. Высокая Гора, Высокогорского муниципального района Республики Татарстан, слева от автодороги на с. Пермьяки. высокогорском сельском поселении. Поверхность участка имеет небольшой уклон в северо-западном направлении, и характеризуется абс. отметками в пределах 149.00-150.80 м.

Въезд на участок жилого дома осуществляется с предусмотренных проектом планировки проездов.

Объект представляет собой жилое здание секционного типа, состоящее из 4 секций с переменной этажностью. БС-1, БС-2 – 8 этажей, БС-3 – 7 этажей, БС-4 – 6 этажей.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций БС-1, БС-2, что соответствует абсолютной отметке: 151.30м.

Площадь секции жилого дома не превышает 500кв.м., запроектирована одна лестничная клетка типа Л1 с витражным остеклением. С открывающимися световыми проемами не менее 1,2 кв.м. на каждом этаже. Устройства для открывания окон предусмотрены на высоте не более 1,7м от уровня площадок лестничных клеток. Перед витражами предусмотрено ограждение высотой 1,2м. Ширина лестничных маршей 1,05 м в свету, ограждения высотой 0,9 м с креплением к маршу лестницы.

На первом этаже жилого дома запроектированы помещения общественного назначения с теплогенераторными, универсальные уборные совмещенные с КУИ размером: 2,48м. (глубина) x 2,48м. Для жилого дома запроектированы помещения колясочных, КУИ.

Высота жилых этажей -3.0 м, Высота общественного этажа в секциях БС-1, БС-2 –3.7 м, в секциях БС-3, БС-4 – 3,5м от пола до пола.

Проектом предусмотрены 1, 2-х, 3-х комнатные квартиры с лоджиями. Всего в доме запроектировано 115 квартир. Расстояние от самой удаленной квартиры до лестничной клетки не превышает 12м. Из каждой квартиры, предусмотрен аварийный выход на балкон с глухим простенком 1,2 (1,6) м.

Входы в подъезды жилого дома организованы со стороны двора и запроектированы с минимальным перепадом высоты 10мм.

На каждом этаже в лестнично-лифтовом узле предусмотрена зона МГН, рассчитанная на 1 инвалида в коляске с сопровождающим.

Согласно заданию на проектирование квартир для проживания МГН не предусмотрено, доступ МГН организован до 1-го этажа.

Проектом предусмотрена установка одного лифта на секцию грузоподъемностью 630кг. Всего в ж/доме 4 лифта.

В техническом подполье в секциях БС -3, БС-4 располагаются технические помещения – водомерный узел, насосная, насосная пожаротушения, электрощитовые. Пространство технического подполья в секциях БС-1, БС-2 не занятое техническими помещениями, предназначено для прокладки инженерных коммуникаций. Высота технического подполья в чистоте составляет: БС-1, БС-2 -1,79м., БС-3, БС-4 - 2,2м.

Техподполье имеет самостоятельные независимые выходы наружу, высотой проема в свету 2,05 м, которые запроектированы в секциях БС-3 и БС-4. В каждой секции предусматривается два прямка с окном 0,9х1,2м и ходовые скобы.

Техподполье и чердак разделены межсекционными стенами в которых предусматриваются противопожарные двери для прохода между секциями.

Выходы на кровлю запроектированы в БС-1, БС-4.

Наружные стены - с навесным вентилируемым фасадом: внутренний слой – из силикатного кирпича М200 ГОСТ 379-2015т на растворе М100 толщиной 510мм, утеплитель минераловатный в 2 слоя типа НГ коэффициентом теплопроводности не более  $\lambda_b \leq 0,040$  Вт/м\*С – 150 мм, наружный слой – сертифицированная система навесного вентилируемого фасада. В качестве отделочного фасадного материала принят керамогранит.

В зоне лоджий наружные стены – тонкостенная фасадная штукатурка по сертифицированной системе, утеплитель минераловатный в 2 слоя типа НГ коэффициентом теплопроводности не более  $\lambda_b \leq 0,042$  Вт/м.\*С – 150 мм.

Ограждения лоджий металлические сварные высотой 1,2м. Парапет кровли полнотелый керамический кирпич М200 ГОСТ 379-2015 на створе М100, высотой 1,2м.

Окна квартир ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом – двойным остеклением и энергосберегающим покрытием на внутреннем стекле с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $R_o = 0,7$  кв.\*С/Вт. Сопротивление теплопередаче светопрозрачной части стеклопакета принято в соответствии с сертификатами производителей. Формула стеклопакета по ГОСТ 30674-99 - 4М-12-Ar-4М-12Ar-И4.

Поворотн-откидные створки выполняются с фрамужным механизмом с микропроветриванием. Окна необходимо оборудовать вентиляционным клапаном Air-box Comfort.

В конструкциях оконных блоков, выходящих на фасад здания предусмотреть детский замок.

Витражи и входные группы помещений общественного назначения – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом – двойным остеклением и энергосберегающим покрытием на внутреннем стекле с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $R_o = 0,7$  кв.\*С/Вт. Сопротивление теплопередаче светопрозрачной части стеклопакета принято в

соответствии с сертификатами производителей. Формула стеклопакета по ГОСТ 30674-99 - 4М-12-Аг-4М- 12 Аг - И4.

Остекление лоджий – алюминиевые с одинарным остеклением листовым стеклом не менее 5мм с жалюзийными вентиляционными решетками для притока воздуха. Стекло тонированное.

В помещениях теплогенераторных общественных помещений запроектированы окна с легкосбрасываемыми фрамугами по ГОСТ 56288-2014.

Объемно-пространственные решения проектируемого объекта выполнено в пределах отведенного участка с учетом границы разрешенного строительства.

Архитектурно-композиционное и стилистическое решение в проекте определяется современными принципами организации городской среды в конкретных градостроительных условиях.

Проектируемое здание относится ко II (нормальному) уровню ответственности (ГОСТ 27751-2014) с коэффициентом надежности по ответственности здания - 1.00.

Жилой дом представляет собой 4-х секционное, 8-6 этажное здание с техническим подпольем и чердаком. Секции БС-1 и БС-2 являются 8-ти этажными, БС-3 – 7-ти, БС-4 6-ти этажными.

Размеры в осях 87,32х22,600.

Здание разделено деформационным швом между секциями БС1-БС2 и БС3-БС4.

Высота жилых этажей -3,0 м, Высота общественного этажа БС-1, БС-2 – 3,7 м, Высота общественного этажа БС-4, БС-5 – 3,5м от пола до пола.

Высота технического подполья (в свету) составляет: БС-1, БС-2 -1,79м., БС-3, БС-4 -2,2м;

- чердак – 1,78 м (в свету);

- Этажность здания – 8-6 этажей;

- Высота здания – 28,3 м (8 эт.), 25,3м (7 эт.), 22,3 (6эт.).

Во всех жилых помещениях решениями проекта обеспечены нормальные климатические условия для жильцов. Эти условия поддерживаются за счет систем вентиляции, естественного и искусственного освещения, а также звукоизоляции. С целью сохранения тепла в холодный период года входы в жилой дом оборудованы тамбурами.

Жилой дом №4.

Жилой дом №4 входит в состав проектируемого жилого комплекса «Прованс» (1 очередь), на западной окраине с. Высокая Гора, Высокогорского муниципального района Республики Татарстан, слева от автодороги на с. Пермяки. высокогорском сельском поселении. Поверхность участка имеет небольшой уклон в северо-западном направлении, и характеризуется абс. отметками в пределах 151.8-153.50 м.

Въезд на участок жилого дома осуществляется с предусмотренных проектом планировки проездов.

Объект представляет собой жилое здание секционного типа, состоящее из 4 секций с переменной этажностью. БС-1 -6 этажей, БС-2 – 7 этажей, БС-3, БС-4 – 8 этажей.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций БС-1, БС-2, что соответствует абсолютной отметке: 151.00м.

Площадь секции жилого дома не превышает 500кв.м., запроектирована одна лестничная клетка типа Л1 с витражным остеклением. С открывающимися световыми проемами не менее 1,2 кв.м. на каждом этаже. Устройства для открывания окон предусмотрены на высоте не более 1,7м от уровня площадок лестничных клеток. Перед витражами предусмотрено ограждение высотой 1,2м. Ширина лестничных маршей 1,05 м в свету, ограждения высотой 0,9 м с креплением к маршу лестницы.

Все этажи дома жилые. На первом этаже запроектированы помещения колясочных, КУИ.

Высота этажей -3,0 м от пола до пола.

Проектом предусмотрены 1, 2-х, 3-х комнатные квартиры с лоджиями. Всего в доме запроектировано 134 квартиры. Расстояние от самой удаленной квартиры до лестничной клетки не превышает 12м. Из каждой квартиры, предусмотрен аварийный выход на балкон с глухим простенком 1,2 (1,6) м.

Входы в подъезды жилого дома организованы со стороны двора и запроектированы с минимальным перепадом высоты 10мм.

На каждом этаже в лестнично-лифтовом узле предусмотрена зона МГН, рассчитанная на 1 инвалида в коляске с сопровождающим.

Согласно заданию на проектирование квартир для проживания МГН не предусмотрено, доступ МГН организован до 1-го этажа.

Проектом предусмотрена установка одного лифта на секцию грузоподъемностью 630кг. Всего в ж/доме 4 лифта.

В техническом подполье в секциях БС -1, БС-2 располагаются технические помещения – водомерный узел, насосная, электрощитовая. Пространство технического подполья в секциях БС-3, БС-4 не занято техническими помещениями, предназначено для прокладки инженерных коммуникаций. Высота технического подполья в чистоте составляет: БС-1, БС-2 -2,2м., БС-3, БС-4 -1,79м.

Техподполье имеет самостоятельные независимые выходы наружу, высотой проема в свету 2,05 м, которые запроектированы в секциях БС-1 и БС-2. В каждой секции предусматривается два прямка с окном 0,9x1,2м и ходовые скобы.

Техподполье и чердак разделены межсекционными стенами в которых предусматриваются противопожарные двери для прохода между секциями.

Выходы на кровлю запроектированы в БС-1, БС-4.

Наружные стены - с навесным вентилируемым фасадом: внутренний слой – из силикатного кирпича М200 ГОСТ 379-2015т на растворе М100 толщиной 510мм, утеплитель минераловатный в 2 слоя типа НГ коэффициентом теплопроводности не более  $\lambda_b \leq 0,040$  Вт/м\*С – 150 мм, наружный слой – сертифицированная система навесного вентилируемого фасада. В качестве отделочного фасадного материала принят керамогранит.

В зоне лоджий наружные стены – тонкостенная фасадная штукатурка по сертифицированной системе, утеплитель минераловатный в 2 слоя типа НГ коэффициентом теплопроводности не более  $\lambda_b \leq 0,042 \text{ Вт/м} \cdot \text{°C} - 150 \text{ мм}$ .

Ограждения лоджий металлические сварные высотой 1,2м. Парапет кровли полнотелый керамический кирпич М200 ГОСТ 379-2015 на створе М100, высотой 1,2м.

Окна квартир ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом – двойным остеклением и энергосберегающим покрытием на внутреннем стекле с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $R_0 = 0,7 \text{ кв} \cdot \text{°C/Вт}$ . Сопротивление теплопередаче светопрозрачной части стеклопакета принято в соответствии с сертификатами производителей. Формула стеклопакета по ГОСТ 30674-99 - 4М-12-Аг-4М-12Аг-И4.

Поворотные-откидные створки выполняются с фрамужным механизмом с микропроветриванием. Окна необходимо оборудовать вентиляционным клапаном Air-box Comfort.

В конструкциях оконных блоков, выходящих на фасад здания предусмотреть детский замок.

Витражи и входные группы помещений общественного назначения – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом – двойным остеклением и энергосберегающим покрытием на внутреннем стекле с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $R_0 = 0,7 \text{ кв} \cdot \text{°C/Вт}$ . Сопротивление теплопередаче светопрозрачной части стеклопакета принято в соответствии с сертификатами производителей. Формула стеклопакета по ГОСТ 30674-99 - 4М-12-Аг-4М- 12 Аг - И4.

Остекление лоджий – алюминиевые с одинарным остеклением листовым стеклом не менее 5мм с жалюзийными вентиляционными решетками для притока воздуха. Стекло тонированное.

Объемно-пространственные решения проектируемого объекта выполнены в пределах отведенного участка с учетом границы разрешенного строительства.

Архитектурно-композиционное и стилистическое решение в проекте определяется современными принципами организации городской среды в конкретных градостроительных условиях.

Проектируемое здание относится ко II (нормальному) уровню ответственности (ГОСТ 27751-2014) с коэффициентом надежности по ответственности здания - 1.00.

Жилой дом представляет собой 4-х секционное, 8-6 этажное здание с техническим подпольем и чердаком. Секции БС-1 – 6-ти этажная, БС-2 – 7-ми этажная, секции БС-3, БС-4 являются 8-ти этажными. Размеры в осях 86,98х22,320.

Здание разделено деформационным швом между секциями БС1-БС2 и БС3-БС4.

Высота жилых этажей -3.0 м.

Высота технического подполья (в свету) составляет: БС-1, БС-2 -2,2м., БС-3, БС-4 -1,79м.

- чердак – 1,78 м (в свету);



- Этажность здания – 8-6 этажей;
- Высота здания – 27,82 м (8 эт.), 24,82м (7 эт.), 21,82 (6эт.).

Во всех жилых помещениях решениями проекта обеспечены нормальные климатические условия для жильцов. Эти условия поддерживаются за счет систем вентиляции, естественного и искусственного освещения, а также звукоизоляции. С целью сохранения тепла в холодный период года входы в жилой дом оборудованы тамбурами.

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

Жилой дом №1.

Объект представляет собой жилое здание секционного типа, состоящее из 4 секций с переменной этажностью. БС-1, БС-2 – 8 этажей, БС-3 – 7 этажей, БС-4 – 6 этажей и имеет техподполье, «теплый чердак»

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций БС-1, БС-2, что соответствует абсолютной отметке: 150,45м

На первом этаже жилого дома запроектированы помещения общественного назначения.

Высота жилых этажей -3.0 м, Высота общественного этажа в секциях БС-1, БС-2 –3.7 м, в секциях БС-3, БС-4 – 3,5м от пола до пола.

Высота «теплого» чердака -1.78м

Высота технического подполья в чистоте составляет: БС-1, БС-2 -1.79м, БС-3, БС-4 -2.20м.

Проектируемое здание имеет жесткую конструктивную схему с кирпичными продольными и поперечными несущими и самонесущими стенами и перекрытиями из сборных железобетонных панелей. Принятое конструктивное решение обеспечивает общую пространственную устойчивость здания, геометрическую неизменяемость здания и восприятие внешних силовых воздействий.

Расчет конструкций здания выполнен на ПК «ING+» подсистема конечных элементов «MicroFe».

При проектировании жилого дома была проведена теоретическая оценка влияния строительства на окружающую застройку (на изменение напряженно-деформируемого состояния окружающего грунтового массива, в т.ч. оснований сооружений окружающей застройки и подземные коммуникации) в соответствии с п. 9.33-9.39 СП 22.13330.2016 и п. 12.1 СП 45.13330.2017.

На основании выполненного расчётного обоснования можно заключить, что изменение напряженно-деформируемого состояния окружающего грунтового массива в следствии нового строительства жилого дома, не затрагивают здания и сооружения окружающей застройки, не могут повлиять на их дальнейшую безопасную эксплуатацию.

Цокольная часть наружных стен до отметки 0,000 выполнены из полнотелого керамического кирпича пластического формования марки КР-р-по 250x125x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 и армированием сеткой Ø4ВрI/50/50 через 2 ряда кладки.

Наружные стены выше 0.000 представляют собой многослойную конструкцию. В качестве несущего элемента применена кирпичная кладка из

силикатного кирпича СУРПо-М200/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 толщиной 510мм армированная сеткой Ø4ВрI/50/50 через 3 ряда кладки по высоте. Наружные стены утепленные. Отделка фасада - навесная вентилируемая фасадная система, имеющая техническое свидетельство о пригодности в строительстве на территории РФ, с облицовкой керамогранитом

В качестве внутренних несущих и самонесущих стен принята кирпичная кладка из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М200/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М100, армированная сетками Ø4ВрI/50/50 через 4 ряда кладки по высоте, в перевязке с основным несущим слоем кладки.

Межквартирные стены толщиной 230 (250) мм приняты двойные с заполнением зазора прослойкой минваты из кирпича на ребро СУРПо-М100/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М75, армированная сетками Ø4ВрI/50/50 через 5 рядов кладки по высоте.

В качестве заполнения применять минераловатный утеплитель плотностью не менее 40 кг/м<sup>3</sup>, толщиной 60 (80) мм и обжатием в процессе кладки.

Перегородки санузлов выполнять толщиной 120 мм из кирпича СУРПо-М100/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М75, армированная сетками Ø4ВрI/50/50 с шагом 400 мм по высоте.

Перегородки выполнить с последующей штукатуркой стен с добавкой гидроизоляционной сухой смеси типа "Водостоп".

Плиты перекрытия, покрытия – сборные многопустотные железобетонные панели по серии 1.141-1 вып.60 и 63, Шифр 15/09-2 ("Чонаш") и ГОСТ 9561-91 с несущей способностью 800 и 1250 кг/м<sup>2</sup>. Опорные плиты – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып. 12. Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1, в.4. Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151. 1-7 в.1 и площадки по серии 1.152.1-8 в.1, железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам.

Фундаменты - свайные, сваи С80.30-6у В25,Ф100, W6; С70.30-6у В25,Ф100, W6 по ГОСТ19804-2012. Ростверки - монолитные железобетонные из бетона кл. В25,Ф100,W4. Под ростверками предусмотрена подготовка из бетона кл.В7.5, выступающая за грань ростверка на 100 мм. Стены технического подполья – бетонные блоки по ГОСТ13579-2018 толщиной 400; 500мм, кладка из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х125х65 1НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100. Вертикальная гидроизоляция фундаментов и стен техподполья принята обмазочная. Горизонтальная гидроизоляция на отм. 0.000 и по низу плит перекрытия оклеечная из 2 слоев изола по цементной стяжке. В технических помещениях, между бетонной подготовкой и подстилающем слоем пола (плита), проложить 2 слоя изола по праймеру

Жилой дом №2

Объект представляет собой жилое здание секционного типа, состоящее из 4 секций с переменной этажностью. БС-1 -6 этажей, БС-2 – 7 этажей, БС-3, БС-4 – 8 этажей.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций БС-1,

БС-2, что соответствует абсолютной отметке: 150,100м. Высота этажей - 3.0 м, от пола до пола.

Высота «теплого» чердака -1.78м

Высота технического подполья в чистоте составляет: БС-1, БС-2 -2,2м., БС-3, БС-4 -1,79м. Проектируемое здание имеет жесткую конструктивную схему с кирпичными продольными и поперечными несущими и самонесущими стенами и перекрытиями из сборных железобетонных панелей. Расчет конструкций здания выполнен на ПК Autodesk Robot Structural Analysis Professional.

Принятое конструктивное решение обеспечивает общую пространственную устойчивость здания, геометрическую неизменяемость здания и восприятие внешних силовых воздействий.

При проектировании жилого дома была проведена теоретическая оценка влияния строительства на окружающую застройку (на изменение напряженно-деформируемого состояния окружающего грунтового массива, в т.ч. оснований сооружений окружающей застройки и подземные коммуникации) в соответствии с п. 9.33-9.39 СП 22.13330.2016 и п. 12.1 СП 45.13330.2017.

На основании выполненного расчётного обоснования можно заключить, что изменение напряженно-деформируемого состояния окружающего грунтового массива в следствии нового строительства здания, не затрагивают здания и сооружения окружающей застройки, не могут повлиять на их дальнейшую безопасную эксплуатацию.

Цокольная часть наружных стен до отметки 0,000 выполнены из полнотелого керамического кирпича пластического формования марки КР-р-по 250х125х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 и армированием сеткой Ø4ВрI/50/50 через 2 ряда кладки.

Наружные стены выше 0.000 представляют собой многослойную конструкцию. В качестве несущего элемента применена кирпичная кладка из силикатного кирпича СУРПо-М200/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 толщиной 510мм армированная сеткой Ø4ВрI/50/50 через 3 ряда кладки по высоте. Наружные стены утепленные. Отделка фасада - навесная вентилируемая фасадная система, имеющая техническое свидетельство о пригодности в строительстве на территории РФ, с облицовкой керамогранитом

В качестве внутренних несущих и самонесущих стен принята кирпичная кладка из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М200/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М100, армированная сетками Ø4ВрI/50/50 через 4 ряда кладки по высоте, в перевязке с основным несущим слоем кладки.

Межквартирные стены толщиной 230 (250) мм приняты двойные с заполнением зазора прослойкой минваты из кирпича на ребро СУРПо-М100/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М75, армированная сетками Ø4ВрI/50/50 через 5 рядов кладки по высоте. В качестве заполнения применять минераловатный утеплитель плотностью не менее 40 кг/м<sup>3</sup>, толщиной 60 (80) мм и обжатием в процессе кладки.

Перегородки санузлов выполнять толщиной 120 мм из кирпича СУРПо-М100/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М75, армированная сетками Ø4ВрI/50/50 с шагом 400 мм по высоте.

Перегородки выполнить с последующей штукатуркой стен с добавкой гидроизоляционной сухой смеси типа "Водостоп".

Плиты перекрытия, покрытия – сборные многопустотные железобетонные панели по серии 1.141-1 вып.60 и 63, Шифр 15/09-2 ("Чонаш") и ГОСТ 9561-91 с несущей способностью 800 и 1250 кг/м<sup>2</sup>. Опорные плиты – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып. 12. Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1, в.4. Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151. 1-7 в.1 и площадки по серии 1.152.1-8 в.1, железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам.

Фундаменты - свайные, сваи С100.30-8у В25,Ф100, W6; С50.30-6у В25,Ф100, W6 по ГОСТ19804-2012. Ростверки - монолитные железобетонные из бетона кл. В25,Ф100,W4. Под ростверками предусмотрена подготовка из бетона кл.В7.5, выступающая за грань ростверка на 100 мм. Стены технического подполья – бетонные блоки по ГОСТ13579-2018 толщиной 400; 500мм, кладка из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x125x65 1НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100. Вертикальная гидроизоляция фундаментов и стен техподполья принята обмазочная. Горизонтальная гидроизоляция на отм. 0.000 и по низу плит перекрытия оклеечная из 2 слоев изола по цементной стяжке. В технических помещениях, между бетонной подготовкой и подстилающем слоем пола (плита), проложить 2 слоя изола по праймеру.

Жилой дом №3.

Объект представляет собой жилое здание секционного типа, состоящее из 4 секций с переменной этажностью. БС-1, БС-2 – 8 этажей, БС-3 – 7 этажей, БС-4 – 6 этажей и имеет техподполье, «теплый чердак»

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций БС-1, БС-2, что соответствует абсолютной отметке: 150,45м

На первом этаже жилого дома запроектированы помещения общественного назначения.

Высота жилых этажей -3.0 м, Высота общественного этажа в секциях БС-1, БС-2 –3.7 м, в секциях БС-3, БС-4 – 3,5м от пола до пола.

Высота «теплого» чердака -1.78м

Высота технического подполья в чистоте составляет: БС-1, БС-2 -1.79м, БС-3, БС-4 -2.20м.

Проектируемое здание имеет жесткую конструктивную схему с кирпичными продольными и поперечными несущими и самонесущими стенами и перекрытиями из сборных железобетонных панелей. Принятое конструктивное решение обеспечивает общую пространственную устойчивость здания, геометрическую неизменяемость здания и восприятие внешних силовых воздействий.

Расчет конструкций здания выполнен на ПК «ING+» подсистема конечных элементов «MicroFe».

При проектировании жилого дома была проведена теоретическая оценка влияния строительства на окружающую застройку (на изменение напряженно-деформируемого состояния окружающего грунтового массива, в т.ч. оснований сооружений окружающей застройки и подземные коммуникации) в соответствии с п. 9.33-9.39 СП 22.13330.2016 и п. 12.1 СП 45.13330.2017.

На основании выполненного расчетного обоснования можно заключить, что изменение напряженно-деформируемого состояния окружающего грунтового массива в следствии нового строительства жилого дома, не затрагивают здания и сооружения окружающей застройки, не могут повлиять на их дальнейшую безопасную эксплуатацию.

Цокольная часть наружных стен до отметки 0,000 выполнены из полнотелого керамического кирпича пластического формования марки КР-р-по 250x125x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 и армированием сеткой Ø4ВрI/50/50 через 2 ряда кладки.

Наружные стены выше 0.000 представляют собой многослойную конструкцию. В качестве несущего элемента применена кирпичная кладка из силикатного кирпича СУРПо-М200/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 толщиной 510мм армированная сеткой Ø4ВрI/50/50 через 3 ряда кладки по высоте. Наружные стены утепленные. Отделка фасада - навесная вентилируемая фасадная система, имеющая техническое свидетельство о пригодности в строительстве на территории РФ, с облицовкой керамогранитом

В качестве внутренних несущих и самонесущих стен принята кирпичная кладка из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М200/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М100, армированная сетками Ø4ВрI/50/50 через 4 ряда кладки по высоте, в перевязке с основным несущим слоем кладки.

Межквартирные стены толщиной 230 (250) мм приняты двойные с заполнением зазора прослойкой минваты из кирпича на ребро СУРПо-М100/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М75, армированная сетками Ø4ВрI/50/50 через 5 рядов кладки по высоте.

В качестве заполнения применять минераловатный утеплитель плотностью не менее 40 кг/м<sup>3</sup>, толщиной 60 (80) мм и обжатием в процессе кладки.

Перегородки санузлов выполнять толщиной 120 мм из кирпича СУРПо-М100/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М75, армированная сетками Ø4ВрI/50/50 с шагом 400 мм по высоте.

Перегородки выполнить с последующей штукатуркой стен с добавкой гидроизоляционной сухой смеси типа "Водостоп".

Плиты перекрытия, покрытия – сборные многопустотные железобетонные панели по серии 1.141-1 вып.60 и 63, Шифр 15/09-2 ("Чонаш") и ГОСТ 9561-91 с несущей способностью 800 и 1250 кг/м<sup>2</sup>. Опорные плиты – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып. 12. Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1, в.4. Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151. 1-7 в.1 и площадки по серии 1.152.1-8 в.1, железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам.

Фундаменты - свайные, сваи С60.30-6у В25, F100, W6; С50.30-6у В25, F100, W6 по ГОСТ19804-2012. Ростверки - монолитные железобетонные из бетона кл. В25, F100, W4. Под ростверками предусмотрена подготовка из бетона кл. В7.5, выступающая за грань ростверка на 100 мм. Стены технического подполья – бетонные блоки по ГОСТ13579-2018 толщиной 400; 500мм, кладка из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x125x65 1НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100. Вертикальная гидроизоляция фундаментов и стен техподполья принята обмазочная. Горизонтальная гидроизоляция на отм. 0.000 и по низу плит перекрытия оклеечная из 2 слоев изола по цементной стяжке. В технических помещениях, между бетонной подготовкой и подстилающем слоем пола (плита), проложить 2 слоя изола по праймеру.

Жилой дом №4

Объект представляет собой жилое здание секционного типа, состоящее из 4 секций с переменной этажностью. БС-1 -6 этажей, БС-2 – 7 этажей, БС-3, БС-4 – 8 этажей.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секций БС-1, БС-2, что соответствует абсолютной отметке: 150,100м. Высота этажей - 3.0 м, от пола до пола.

Высота «теплого» чердака -1.78м

Высота технического подполья в чистоте составляет: БС-1, БС-2 -2,2м., БС-3, БС-4 -1,79м. Проектируемое здание имеет жесткую конструктивную схему с кирпичными продольными и поперечными несущими и самонесущими стенами и перекрытиями из сборных железобетонных панелей. Расчет конструкций здания выполнен на ПК Autodesk Robot Structural Analysis Professional.

Принятое конструктивное решение обеспечивает общую пространственную устойчивость здания, геометрическую неизменяемость здания и восприятие внешних силовых воздействий.

При проектировании жилого дома была проведена теоретическая оценка влияния строительства на окружающую застройку (на изменение напряженно-деформируемого состояния окружающего грунтового массива, в т.ч. оснований сооружений окружающей застройки и подземные коммуникации) в соответствии с п. 9.33-9.39 СП 22.13330.2016 и п. 12.1 СП 45.13330.2017.

На основании выполненного расчетного обоснования можно заключить, что изменение напряженно-деформируемого состояния окружающего грунтового массива в следствии нового строительства здания, не затрагивают здания и сооружения окружающей застройки, не могут повлиять на их дальнейшую безопасную эксплуатацию.

Цокольная часть наружных стен до отметки 0,000 выполнены из полнотелого керамического кирпича пластического формования марки КР-р-по 250x125x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 и армированием сеткой Ø4ВрI/50/50 через 2 ряда кладки.

Наружные стены выше 0.000 представляют собой многослойную конструкцию. В качестве несущего элемента применена кирпичная кладка из силикатного кирпича СУРПо-М200/F25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М100

толщиной 510мм армированная сеткой Ø4ВрI/50/50 через 3 ряда кладки по высоте. Наружные стены утепленные. Отделка фасада - навесная вентилируемая фасадная система, имеющая техническое свидетельство о пригодности в строительстве на территории РФ, с облицовкой керамогранитом

В качестве внутренних несущих и самонесущих стен принята кирпичная кладка из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М200/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М100, армированная сетками Ø4ВрI/50/50 через 4 ряда кладки по высоте, в перевязке с основным несущим слоем кладки.

Межквартирные стены толщиной 230 (250) мм приняты двойные с заполнением зазора прослойкой минваты из кирпича на ребро СУРПо-М100/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М75, армированная сетками Ø4ВрI/50/50 через 5 рядов кладки по высоте. В качестве заполнения применять минераловатный утеплитель плотностью не менее 40 кг/м<sup>3</sup>, толщиной 60 (80) мм и обжатием в процессе кладки.

Перегородки санузлов выполнять толщиной 120 мм из кирпича СУРПо-М100/Ф25/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М75, армированная сетками Ø4ВрI/50/50 с шагом 400 мм по высоте.

Перегородки выполнить с последующей штукатуркой стен с добавкой гидроизоляционной сухой смеси типа "Водостоп".

Плиты перекрытия, покрытия – сборные многопустотные железобетонные панели по серии 1.141-1 вып.60 и 63, Шифр 15/09-2 ("Чонаш") и ГОСТ 9561-91 с несущей способностью 800 и 1250 кг/м<sup>2</sup>. Опорные плиты – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып. 12. Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1, в.4. Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151. 1-7 в.1 и площадки по серии 1.152.1-8 в.1, железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам.

Фундаменты - свайные, сваи С70.30-6у В25,Ф100, W6; С50.30-6у В25,Ф100, W6 по ГОСТ19804-2012. Ростверки - монолитные железобетонные из бетона кл. В25,Ф100,W4. Под ростверками предусмотрена подготовка из бетона кл.В7.5, выступающая за грань ростверка на 100 мм. Стены технического подполья – бетонные блоки по ГОСТ13579-2018 толщиной 400; 500мм, кладка из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x125x65 1НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100. Вертикальная гидроизоляция фундаментов и стен техподполья принята обмазочная. Горизонтальная гидроизоляция на отм. 0.000 и по низу плит перекрытия оклеечная из 2 слоев изола по цементной стяжке. В технических помещениях, между бетонной подготовкой и подстилающим слоем пола (плита), проложить 2 слоя изола по праймеру.

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

Электроснабжение жилых домов №1-4 в жилом комплексе «Прованс» по второй категории надежности осуществляется от ПС «В.Гора».

Границей имущественной (балансовой) принадлежности и эксплуатационной ответственности между сетевой организацией и жилым домом являются кабельные наконечники кабельных линий на ВРУ-1.

Разрешенная к потреблению от энергосистемы мощность составляет 578 кВт.

К 1 категории относятся противопожарные устройства, пожарная сигнализация, лифты, аварийное-эвакуационное освещение.

Проект подключения ВРУ-1, ВРУ-2 выполнен в соответствии с техническими условиями.

Схема наружного электроснабжения вводных устройств ВРУ выполнена отдельными линиями радиального типа по двум независимым кабелям. Принятое проектное решение обеспечивает I-II категорию надежности электроснабжения.

В проекте предусмотрена установка ВРУ-1, предназначенных для жилого дома, ВРУ-2-для встроенных нежилых помещений. Схема наружного электроснабжения вводных устройств выполняется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями. ВРУ-1, имеющие потребителей 1 категории приняты с устройством АВР.

В подвале здания предусмотрены в блоке БС-3 две электрощитовые. Первая электрощитовая предусмотрена для жилой части, в ней устанавливаются ВРУ-1.

Во второй электрощитовой устанавливается ВРУ-2, предназначенный для встроенных помещений.

Для противопожарных систем устанавливается в электрощитовой отдельный щит ППУ, имеющий отличительную окраску (красную), запитанного от ВРУ-1 с устройством АВР.

На каждом ВРУ -1, предусмотрено:

- общий учет эл.энергии каждой жилой секций дома электронными счетчиками Меркурий Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN класса точности 1,0 и имеющий журнал событий с фиксации даты и времени

- учет эл.энергии общедомовой нагрузки с электронных счетчиков прямого включения Меркурий 230 ART.

Поквартирный учет эл.энергии производится, электронными счетчиками Меркурий Меркурий 203.2 1,0 установленных на этажных щитках ЩЭ.

На ВРУ-2 общий учет эл.энергии встроенных не жилых помещений электронными счётчиками Меркурий 230 ART-03 1,0

На вводно-распределительных щитках ВРЩ1 - ВРЩ10 каждого помещения, электронным счетчиком Меркурий 230 ART-03 2,0.

Распределительные и групповые линии сети электроснабжения выполнены медными кабелями с негорючей оболочкой и изоляцией ВВГнг(А)-LS и огнестойкими кабелями ВВГнг(А)-FRLS (для питания аварийно-эвакуационного освещения).

Для освещения жилых комнат, кухни и коридоров предусмотрена установка клеммных коробок и подвесных патронов. В ванных комнатах устанавливаются светильники с светодиодной лампой с цоколем E27.

На лестничных площадках, клетках и входных узлах предусмотрена установка антивандальных светодиодных светильников ЖКХ.

В техподполье, техническом этаже, в насосной и ИТП, предусмотрены светильники с степенью защиты IP54.



В технических помещениях предусмотрены щитки ЯТП-0.25 питания ремонтного освещения напряжением 36В.

Заземление (зануление) выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ гл.1.7, гл.5.5.

В проекте принята система заземления TN-C-S. Молниезащита выполняется в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Здание относится к 3 категории и должно быть защищено от прямых ударов молнии и - части строительных конструкций, молниезащиты;

Для молниезащиты на кровле здания предусматривается молниеприемная сетка из оцинкованной стали с ячейкой не более 10x10м и уложенная на кровлю сверху на блоках с креплением на держателях проводника. Металлические элементы здания или сооружения, расположенные на крыше, соединяются с сеткой. Спуски к заземлителю выполнены из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм, проложенные открыто по фасаду, через каждые 20м по периметру здания. В местах спуска заземлителей приварить по одному электроду из оцинкованной круглой стали  $d=20\text{мм}$  длиной 3,0м. Все вертикальные молниеотводы объединяются оцинкованной ст.полосой 40x4мм, проложенной по периметру здания. Заземляющее устройство является совмещенным с повторным заземлением PEN-проводника и молниезащиты.

Все узлы соединения молниеприемной сетки, молниеотводов, заземляющих электродов выполнить оцинкованными соединителями, зажимами (или сваркой).

В местах сварки восстановить оцинкованное покрытие заземляющих устройств.

Все выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, вент. короба, антенны и т.д.) присоединяются к молниезащитной сетки.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- Защитный проводник (РЕ) питающей линии;
- основной заземляющий зажим;
- части строительных конструкций, молниезащиты;
- системы центрального отопления и вентиляции;
- контур заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации ит.д.). Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание.

Соединение указанных проводящих частей выполняется при помощи ГЗШ (главной заземляющей шины) отдельно установленных в электрощитовых.

В проекте предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов, для чего в ваннных комнатах и комнатах уборочного инвентаря устанавливается шина дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП). Подключение ШДУП предусматривается к нулевому защитному проводнику РЕ квартирных щитков проводом ПуГВнг(А)-LS сечением 1x4мм<sup>2</sup>.

#### **4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Система водоснабжения.

Наружные сети водоснабжения.

Раздел «Система водоснабжения» в составе проектной документации по объекту: «Жилой комплекс «Прованс», Республика Татарстан, Высокогорское сельское поселение, с. Высокая гора, уч. кад. № 16:16:080501:958», разработан на основании задания на проектирование, технических условий, действующих нормативных документов.

Проектируемый жилой комплекс включает в себя четыре многоквартирных жилых дома, два из которых 1 и 3 (нумерация согласно генплана) со встроенными коммерческими помещениями на 1-м этаже.

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от кольцевой внутриквартальной сети водоснабжения диаметром Ø225 мм. В каждое здание домов 1, 3 предусматривается устройство двух водопроводных вводов диаметром Ø110x8,1 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 13,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001\*. В каждое здание домов 2, 4 предусматривается устройство водопроводного ввода диаметром Ø90x6,7 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 13,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001\*.

В точках подключения для каждого ввода предусматривается устройство водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов по т. п. 901-09-11.84.

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

Наружное пожаротушение осуществляется от трех пожарных гидрантов, установленных на сети. Расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

Внутренние сети водоснабжения.

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

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Запроектированы следующие внутренние сети водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод для жилых помещений (В1);
- хозяйственно-питьевой водопровод для встроенных помещений (В1.1 домов 1, 3);
- внутренний противопожарный водопровод (В2) для встроенных помещений общественного назначения домов 1, 3;
- водопровод горячей воды (Т3) от двухконтурных газовых котлов.

Ввод водопровода предусмотрен в помещении водомерного узла. Для учета расхода воды предусмотрен общедомовой узел оборудованный крыльчатый счетчиком диаметром 40 мм с импульсным выходом (диаметром 32 мм для домов 2, 4).

Индивидуальные счетчики запроектированы на каждую квартиру и встроенное помещение Ду15.

Система холодного водоснабжения предусмотрена тупиковой с нижней разводкой магистралей и вертикальными стояками, с поквартирной разводкой в полу к санитарным приборам от распределительных коллекторных шкафов расположенных в местах общего пользования. Поэтажное присоединение к стоякам предусмотрено через поэтажные распределительные коллекторы, от которых в каждую квартиру прокладываются трубопроводы из «сшитого» полиэтилена в конструкции пола. На ответвлениях от коллекторов холодного водопровода установлены счетчики для учета расходов холодной воды.

Для ликвидации очага возгорания на ранней стадии в каждой квартире на трубопроводе предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Значение гарантированного напора в наружной сети составляет 10 м вод. ст. и не удовлетворяет потребные напоры в здании.

Для обеспечения необходимого напора во внутренних сетях хоз.-питьевого водопровода проектом предусматривается насосная установка хоз.-питьевого назначения (2раб./1рез.) с характеристиками:  $Q_{общ.} = 9,5$  м<sup>3</sup>/ч;  $H = 55$  м ( $Q_{общ.} = 6,7$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 53$  м, для домов 2, 4).

Во встроенных помещениях домов 1, 3 предусмотрена установка внутреннего противопожарного водопровода с расходом воды 1 струя 2,6 л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками. Краны располагаются в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола. Для обеспечения в сетях внутреннего противопожарного водопровода необходимого напора в помещении насосной пожаротушения в подвале проектом предусматривается насосная установка противопожарного назначения (1раб./1рез.) с характеристиками:  $Q_{общ.} = 9,36$  м<sup>3</sup>/ч;  $H = 8$  м.

Внутренние сети холодного водопровода запроектированы:

- магистральные трубопроводы в подвале, стояки, поэтажные распределительные коллекторы в жилом доме запроектированы из полипропиленовых труб PN20 армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013;

- лучевая разводка водопровода в жилом доме запроектирована из трубопроводов DN20-25 из сшитого полиэтилена PN10 по ГОСТ 32415-2013;

- внутренний противопожарный водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Магистральные сети, стояки и разводка в полу изолируются от предотвращения образования конденсата изоляцией из вспененного полиэтилена. Трубопроводы из сшитого полиэтилена прокладываются в конструкции пола в гофрокожухе либо цилиндрах из вспененного полиэтилена.

Приготовление горячей воды для жилой части здания предусмотрено от индивидуальных двухконтурных газовых котлов, расположенных на кухне каждой квартиры. Приготовление горячей воды в помещениях «КУИ» жилого дома предусмотрено от накопительных электроводонагревателей.

Приготовление горячей воды для встроенных общественных помещений запроектировано от накопительных электроводонагревателей. Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60 °С. Подводящие трубопроводы системы горячего водопровода запроектированы из трубопроводов DN20 из сшитого полиэтилена PN10 по ГОСТ 32415-2013 и прокладываются скрыто в стяжке пола в защитной гофрированной трубе.

Приготовление горячей воды в помещениях «КУИ» жилого дома предусмотрено от накопительных электроводонагревателей.

Полив территории и зеленых насаждений предусмотрен от наружных поливочных кранов.

Расчетный расход воды по дому 1 – 27,132 м<sup>3</sup>/сут;

Расчетный расход воды по дому 2 – 23,04 м<sup>3</sup>/сут;

Расчетный расход воды по дому 3 – 27,132 м<sup>3</sup>/сут;

Расчетный расход воды по дому 4 – 23,04 м<sup>3</sup>/сут;

Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Проект системы водоотведения объекта: «Жилой комплекс «Прованс», Республика Татарстан, Высокогорское сельское поселение, с. Высокая гора, уч. кад. № 16:16:080501:958», разработан на основании задания на проектирование, технических условий, действующих нормативных документов.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в ранее запроектированную внутриквартальную канализацию Ø225 мм. Границами проектирования данного проекта являются первые колодцы на наружных сетях хозяйственно-бытовой канализации, которые проектируются для жилого комплекса «Прованс» отдельным проектом.

Проектируемая сеть хозяйственно-бытовой канализации самотечная и выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 «техническая» по ГОСТ 18599-2001\*, выпуски приняты диаметрами Ø110х5,3 мм. Отвод стоков от встроенных помещений предусмотрен по отдельным выпускам в первые колодцы на дворовой сети.

Канализационные колодцы на наружной сети приняты по ТПП 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

В соответствии с информационным письмом исполнительного комитета Высокогорского сельского поселения от 14.07.2021 г. №296 отведение поверхностного стока с кровли и территории объекта предусматривается вертикальной планировкой по рельефу.

Внутренние сети водоотведения.

Запроектированы следующие внутренние системы канализации:

- система бытовой канализации жилой части (К1);
- канализация хозяйственно-бытовая (К1.1) для встроенных помещений общественного назначения домов 1, 3;
- система внутренних водостоков (К2);
- напорная дренажная канализация (К41н);
- система отвода конденсата от кондиционеров (К42);
- система отвода конденсата от дымоходов (К43).

Хоз.-бытовые стоки, поступающие от санитарных приборов, собираются посредством внутренней системы хоз.-бытовой канализации и по выпускам отводятся в проектируемые наружные сети хоз.-бытовой канализации.

На сетях внутренней бытовой и дренажной канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

При проходе полипропиленовых труб через межэтажные перекрытия, предусмотрена установка противопожарных муфт.

Вентиляция системы канализации предусматривается через канализационные стояки с выводом в сборную вентиляционную шахту, на высоту 0,1 м от обреза шахты.

Система хоз.-бытовой канализации К1 монтируется из канализационных полипропиленовых труб Ø50 мм, Ø110 мм по ГОСТ 32414-2013.

Дренажная напорная канализация (К41н) запроектирована для отвода случайных и аварийных проливов из дренажных прямков погружными насосами во внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации. Сети К41н предусматриваются из полипропиленовых труб PPR PN10 и прокладываются открыто.

Проектом предусматривается система отвода конденсата от кондиционеров на отмостку здания. Сети К42 предусматриваются из полипропиленовых труб PPR PN10 и прокладываются открыто.

Проектом предусматривается система отвода конденсата от дымоходов в наружные сети хозяйственно-бытовой канализации.

Атмосферные и талые воды с поверхности кровель зданий через водосточные воронки отводятся системой внутреннего водостока на отмостку и далее вертикальной планировкой в пониженные по рельефу. Водосточные воронки предусмотрены с электрообогревом. Сети внутреннего водостока на техническом этаже и стояки прокладываются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 по ГОСТ 18599-2001, выпуски – из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Присоединение водосточных воронок выполняется при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Проектом предусматривается гидравлический затвор на каждом выпуске с переключением отвода талых вод в зимний период года в хозяйственно-бытовую канализацию.

Расчетный расход дождевых и талых стоков с кровли ж/д №1 – 30,36 л/с.

Расчетный расход хоз.-бытовых сточных вод ж/д №1 – 27,132 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход дождевых и талых стоков с кровли ж/д №2 – 29,39 л/с.

Расчетный расход хоз.-бытовых сточных вод ж/д №2 – 23,04 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход дождевых и талых стоков с кровли ж/д №3 – 30,36 л/с.

Расчетный расход хоз.-бытовых сточных вод ж/д №3 – 27,132 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход дождевых и талых стоков с кровли ж/д №4 – 29,39 л/с.

Расчетный расход хоз.-бытовых сточных вод ж/д №4 – 23,04 м<sup>3</sup>/сут.

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

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по рассматриваемому

объекту разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование и технических условий. Для проектирования систем отопления и вентиляции температура наружного воздуха принята:

- в зимний период – минус 31 °С.

Средняя температура отопительного периода – минус 4,8 °С;

Продолжительность отопительного периода – 208 сут.

Источником тепла являются двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания, расположенные в кухнях каждой квартиры. В качестве теплоносителя используется горячая вода с параметрами 80-60°С.

Источником теплоснабжения встроенных нежилых помещений зданий №№1,3 являются двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания, расположенные во встроенных теплогенераторных, расположенных на 1-м этаже здания.

#### Отопление

Система отопления двухтрубная горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов в квартирах приняты стальные панельные радиаторы, со встроенным термостатическим клапаном.

Поквартирная разводка трубопроводов выполнена трубами из сшитого полиэтилена по ГОСТ 32415-2013. Прокладка труб из сшитого полиэтилена предусмотрена в стяжке пола, в защитной гофре. На выходе трубопроводов из котла предусмотрена отключающая арматура, трубопровод подпитки с установкой обратного клапана и запорной арматуры.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные на верхних точках системы - в составе котельного оборудования, а также с помощью кранов Маевского, установленных в приборах отопления.

Отопление лестничных клеток, колясочных в подвальных помещениях (водомерном узле, насосных и электрощитовых) осуществляется с помощью электроконвекторов.

Расход тепла на отопление здания №1 – 803330 Вт.

Расход тепла на отопление здания №2 – 756645 Вт.

Расход тепла на отопление здания №3 – 803330 Вт.

Расход тепла на отопление здания №4 – 756645 Вт.

#### Вентиляция

В помещениях здания предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с естественным побуждением движения воздуха. Воздух удаляется из верхней зоны через самостоятельные вытяжные каналы-спутники, объединяющиеся в сборные вентканалы. Вытяжной воздух удаляется из теплого чердака через общую шахту, высотой более 4,5 метра. Вытяжной воздух, из помещений кухонь и санузлов последнего и предпоследнего верхних этажей, удаляется осевыми вентиляторами через вытяжные самостоятельные каналы.

Приток в квартиры поступает через регулируемые фрамуги окон с функцией микропроветривания и оконные приточные клапаны.

От газовых котлов с закрытой камерой сгорания предусмотрены удаление дымовых газов и подача наружного воздуха с помощью стальных

коаксиальных дымоходов заводского исполнения. Сертификат соответствия №С-RU.КБ03.В.00299. Дымоходы располагаются в зоне балконов. Для предотвращения обмерзания дымоходов и выпадения конденсата на их стенках, предусмотрен электрический обогрев нижней части коаксиального дымохода.

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

Подраздел разработан на основании:

- технического задания на проектирование объекта;
- технических условий АО «Уфанет» № К-72СП-2021 от 09.08.2021 г;
- технических условий ООО «Главспецстрой» № 16/07 от 16.07.2021 г.

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей:

- домовой распределительной сети (интернет, телефон, кабельное телевидение);
- эфирного телевидения и радиовещания;
- домофонной связи;
- диспетчеризации лифтов.

Вертикальная прокладка сетей с техподполья по верхний этаж предусмотрена через совмещенные монтажные поэтажные шкафы в гладких ПВХ трубах диаметром 40мм. Кабели в техподполье прокладываются на лотках 50x50x2000мм.

Наружные сети связи.

Проект наружных сетей связи в соответствии с проектными решениями выполняется отдельным проектом и данной экспертизой не рассматривается.

Домовая распределительная сеть (интернет, телефон, кабельное телевидение).

Проектом предусмотрена установка в техподполье жилых домов оптической коробки.

В слаботочных нишах проектом устанавливаются шкафы оптические абонентские. От оптического шкафа до каждой квартиры в защитных Pert трубах 16мм в стяжке пола прокладывается оптический кабель SM1. В коридоре квартиры оптический кабель оконечивается оптическим разъемом SC/APC на высоте 0,3 метра от пола.

Сети эфирного телевидения и радиовещания.

Проектом предусматривается установка на кровле жилых домов антенны Locus Меридиан 12F. Приемная телевизионная антенна обеспечивает прием цифровых телевизионных каналов и радиоканалов в формате DVB-T2.

Усилители SD 1203 устанавливается в шкафу СКПТ на первом этаже жилых домов.

Кабельная сеть рассчитана на диапазон частот 47-862 МГц. Уровень сигнала на последней абонентской точке должен быть не менее 69 дБм. Ответители ТАН устанавливаются в слаботочной нише в абонентской коробке 150x130x35мм.

Распределительная сеть эфирного телевидения в соответствии с проектом выполняется кабелем РК 75-7-320ф-НФ в гладкой ПВХ трубе диам. 40мм,

абонентская - кабелем RG-6U Light в гофрированных трубах ПВХ диаметром 20мм в стяжке пола.

В коридоре квартиры кабель оконечивается разъемом F на высоте 0,3 метра от пола.

Телеантенны заземляются приваркой ее к молниеприемной сетке сталью круглой  $d=8$ мм.

Электропитание усилительного оборудования осуществляется однофазным током 220В 50Гц от системы электропитания жилых домов.

Сигналы радиовещания в соответствии с проектом передаются по эфирным каналам через систему коллективного приема телевидения.

Сети домофона.

В соответствии с проектом устройство аудиодомофонной связи позволяет обеспечить содержание входных дверей закрытыми на замок. Из квартир осуществляется дистанционное управление электромагнитным замком. Электромагнитный замок имеет возможность отпираия магнитным ключом.

Многоабонентный домофон МК 2003.2ТМ4. размещается снаружи у входной двери подъезда, кнопка "выход" -в подъезде, электромагнитный замок -на дверной коробке, блок питания БП-2У- в тамбуре. Квартирные трубки ТКП-05М размещаются в прихожих квартир на высоте 1,5м.

Абонентская проводка в соответствии с проектом выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 2x0,5 скрыто в слое штукатурки. Стояковая проводка выполняется кабелем КСВВнг(А)LS 20x0,5 в гладкой ПВХ трубе диаметром 40 мм.

Диспетчеризация лифтов.

Проект диспетчеризации лифтов выполнен на основании технических условий ООО «Главспецстрой» № 16/07 от 16.07.2021 г.

Для диспетчерского контроля за работой лифтов проектом предусмотрен диспетчерский комплекс Обь в составе:

- моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet -1шт;
- лифтовой блок версии ЛБ 6.0 -4шт;
- модуль грозозащиты ЛБ-ЛШ -4 шт;
- модуль грозозащиты Ethernet -1шт;
- локальная шина (кабель UTP5e4x2x0,5LSZH);
- источник бесперебойного питания ИБП 60В, 0,15А -1шт;
- междумодульный интерфейс ММИ (установлен в диспетчерской);
- устройство бесперебойного питания UPS-525 УА (установлен в диспетчерской);

Комплект системы связи лифта предусмотрен в составе лифта.

Для дистанционного отключения лифта в станции управления устанавливается пускатель.

Автоматизация комплексная.

Автоматизация учета потребления холодной воды.

Учет потребления холодной воды в соответствии с проектом ведется счетчиком ВСХд-40. На водомерном узле с целью измерения параметров и представления данных по потреблению, проектом предусматривается



комплекс устройств: счетчик импульсов-регистратор, счетчики холодной воды, датчики давления, источник вторичного электропитания ИВП15-60.

Связь между счетчиками импульсов и автоматизированным рабочим местом (сервер МУП Водоканал) обеспечивается по GSM каналу.

Автоматизация газооборудования помещения кухонь.

В соответствии с проектом на объекте применена система автономного контроля загазованности серии СГК-Б производства ООО ПКФ "СарГазКом", которая предназначена для непрерывного автоматического контроля и оповещения об опасных концентрациях природного газа и оксида углерода (угарного газа СО) в атмосфере помещений кухонь, управления средствами защиты (запорный клапан типа КЗГЭМ), выдачи светового и звукового сигнала в случае возникновения в контролируемом помещении концентраций газа, соответствующих сигнальным уровням ПОРОГ 1, ПОРОГ 2.

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

Проект газоснабжения проектируемого объекта выполнен на основании технических условий №12-Ю/168-21 от 08.10.2021г., выданных ЭПУ «Казаньгоргаз» ООО "Газпром трансгаз Казань", задания на проектирование, действующих нормативных документов.

Проектом предусматривается газоснабжение жилого комплекса из 4-х жилых домов в с.Высокая гора (с пожарно-технической высотой менее 28 м). В каждом жилом доме запроектировано поквартирное отопление от настенных двухконтурных газовых котлов с закрытой камерой сгорания, на пищеприготовление предусмотрена установка газовых плит. Для теплоснабжения встроенных общественных помещений зданий №№ 1, 3 устанавливаются газовые котлы с закрытой камерой сгорания, расположенные во встроенных теплогенераторных, расположенных на 1-м этаже здания.

Проектом внутреннего газооборудования 115-ти квартир жилого дома предусмотрена установка в кухнях трехкомнатных квартир 4-х горелочных газовых плит - ПГ 4 с системой «газ-контроль», двухконтурных газовых котлов «BAXI LUNA-3 280 Fi», мощностью - 28,0 кВт и счетчиков расхода газа СГУ (G-4, пропускной расход газа - 0,04-6,0 м<sup>3</sup>/ч). В кухнях одно- и двухкомнатных квартир предусмотрена установка 4-х горелочных газовых плит - ПГ 4 с системой «газ-контроль» мощностью – 1,3 кВт, двухконтурных газовых котлов «BAXI ECO Home», мощностью - 24,0 кВт и счетчиков расхода газа СГУ (G-4, пропускной расход газа - 0,04-6,0 м<sup>3</sup>/ч).

Общий расход газа на квартиры (домов 1, 3) - 164,0 м<sup>3</sup>/час.

Общий расход газа на квартиры (домов 2, 4) - 171,5 м<sup>3</sup>/час.

Расход газа на газоснабжение квартир с двухконтурными котлами мощностью 28 кВт (расход газа – 3,18 м<sup>3</sup>/час) составил 44,0 м<sup>3</sup>/час для домов 1, 3 и 10,0 м<sup>3</sup>/час для домов 2, 4.

Расход газа на газоснабжение квартир с двухконтурными котлами мощностью 24 кВт (расход газа – 2,72 м<sup>3</sup>/час) составил - 120,0 м<sup>3</sup>/час для домов 1, 3 и 161,5 м<sup>3</sup>/час для домов 2, 4.

Проектом внутреннего газооборудования теплогенераторных помещений общественного назначения предусмотрена установка двухконтурных газовых

котлов «BAXI LUNA-3 280 Fi» с закрытой камерой горения мощностью - 28 кВт (расход газа – 3,18 м<sup>3</sup>/час), работающих на отопление и ГВС и диафрагменных счетчиков типа ВК-G2,5(T) с температурной коррекцией (пропускной расход газа - 0,025-4,0 м<sup>3</sup>/ч).

Часовой расход газа на отопление помещений общественного назначения жилого дома - 27,0 м<sup>3</sup>/час.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Согласно ТУ №12-Ю/168-21 от 08.10.2021г. ЭПУ «Казаньгоргаз» газоснабжение жилого дома предусмотрено от газопровода низкого давления, выходящего из проектируемого ШРП. После отключающего устройства на газовом стояке у жилого дома (задвижка Ду100) газопровод проложен по фасаду дома над окнами 1-го этажа и по низу балконов 2-го этажа.

Вводные газопроводы Ду25 в теплогенераторные, запроектированы от фасадного газопровода жилого дома Ду50. Надземный газопровод предусмотрено защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ под цвет ограждающих конструкций здания. Запорную арматуру, установленную на фасаде дома предусмотрено защитить от несанкционированного доступа.

Ввода газопроводов в здание выполнены в помещения кухонь. При пересечении стен и перекрытий газопровод предусмотрено заключить в футляр согласно серии 5.905-25.05.

На вводе газопровода в помещение кухни установлен электромагнитный клапан в комплекте с сигнализатором по газу и сигнализатором по оксиду углерода системы САКЗ-МКЗ.

Удаление дымовых газов и приток наружного воздуха к котлам осуществляется через обособленные дымоходы и воздухопроводы.

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

Технологические решения.

В состав встроенных помещений общественного назначения могут включаться помещения предназначенные для: объектов делового, общественного и коммерческого назначения; - объектов социального и коммунально-бытового назначения, за исключением предприятий бытового обслуживания, в которых применяются легковоспламеняющиеся вещества (кроме парикмахерских, косметических салонов и мастерских по ремонту часов общей площадью до 300 м); прачечных и химчисток (кроме приемных пунктов и прачечных самообслуживания производительностью до 75 кг в смену), бань и саун; - объектов торгового назначения, за исключением специализированных объектов торговли по продаже горючих газов (ГГ), легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (ЛВЖ, ГЖ), бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ (за исключением товаров в мелкой расфасовке), пиротехнических изделий, а также веществ и материалов, способных взрываться и воспламеняться при взаимодействии с

водой, кислородом воздуха или друг с другом; магазинов по продаже синтетических ковровых изделий и шин (магазины по продаже синтетических ковровых изделий допускается пристраивать к глухим участкам стен с пределом огнестойкости REI 150); - объектов, необходимых для осуществления производственной и предпринимательской деятельности, за исключением производственных помещений (кроме помещений категорий В и Д для труда инвалидов и людей старшего возраста, в их числе: пунктов выдачи работы на дом, мастерских для сборочных и декоративных работ); - объектов капитального строительства в целях обеспечения удовлетворения бытовых, социальных и духовных потребностей человека; - объектов капитального строительства, предназначенных для оказания гражданам социальной помощи (службы психологической и бесплатной юридической помощи); - объектов профессиональных и отраслевых союзов, творческих союзов и иных общественных объединений граждан по отраслевому или политическому признаку; - объектов капитального строительства для размещения общественных некоммерческих организаций: благотворительных организаций, клубов по интересам; В жилых зданиях класса Ф1.3 не допускается размещать: - объекты складского назначения, в том числе склады оптовой (или мелкооптовой) торговли; - кладовые и складские помещения для хранения бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий; Функциональная модель подвижна во времени и содержит некоторый комплекс досуговых занятий. Все запроектированные помещения предлагают собой полный комплекс услуг, необходимый для организации и обеспечения массового активного отдыха, развлечения, восстановления физических и духовных сил, способствующих формированию культуры досуга человека и в этом смысле не имеет место заданного, преопределенного, узкого профиля деятельности. Помещения общения могут использоваться для проведения собраний и совещаний, в процессе которых осуществляется деловое и неофициальное общение. Также возможно проводить презентации, мастер-классы, тематические мероприятия и творческие встречи. Помещения общественного назначения в составе 10 штук рассчитанные на 33 рабочих мест и 77 посетителей запроектированы на первом этаже многоквартирного жилого дома. В каждом помещении общественного назначения место руководителя предусмотрено в одном из рабочих комнат совместно с сотрудниками. Все помещения общественного назначения запроектированные в жилом доме на 1 этаже предназначены для сдачи в аренду. Помещения общественного назначения запроектированы с самостоятельным входом с улицы, независимым от входа жильцов в подъезд жилого дома. Площадь рабочих кабинетов принята из расчета не менее 4,5 м<sup>2</sup> на одно рабочее место в соответствии с требованиями оснащения его персональным компьютером в соответствии со СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». Для создания комфортных условий работы все помещения общественного назначения оборудованы самостоятельным набором санитарно-бытовых помещений в составе: - санитарный узел совмещенный с помещением уборочного инвентаря; Для

приема пищи проектом выделено место в каждом помещении общественного назначения оборудованное бытовой кухонной мебелью, бытовым холодильником, электрочайником, СВЧ-печью.

#### **4.2.2.11. В части организации строительства**

Жилые дома №1, и №3 представляют собой 4-х секционные, 8-6 этажные здания с техническим подпольем и чердаком. Секции БС-1 и БС-2 являются 8-ти этажными, БС-3 – 7-ти, БС-4 6-ти этажными. Размеры в осях 87,32х22,600.

Жилые дома №2 и №4 представляют собой 4-х секционные, 8-6 этажные здания с техническим подпольем и чердаком. Секции БС-1 – 6-ти этажная, БС-2 – 7-ми этажная, секции БС-3, БС-4 являются 8-ти этажными.

Основные конструктивные решения проектируемых жилых домов:

Фундаменты – свайные, сваи квадратного сечения 30х30 по ГОСТ 19804-2012.

Ростверки из монолитного ж/бетона марки В 25, W 4.

Наружные стены подземной части – блоки стен подвала типа ФБС;

Наружные стены надземной части – трехслойные: внутренний несущий слой – из силикатного кирпича; средний слой – утеплитель; наружный слой – навесная вентилируемая система;

Перекрытия – сборные железобетонные плиты;

Перемышки– сборные, железобетонные;

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные;

Кровля – плоская рулонная.

В административном отношении участок проектирования на в с. Высокая Гора, Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

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

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

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

Заезд на территорию стройплощадки осуществляется со стороны местной автодороги.

На начало строительства, участок проектируемого строительства свободен от застройки.

Транспортные связи и противопожарный проезд осуществляется по существующим поселковым автодорогам.

Необходимость использования дополнительных земельных участков вне предоставленного земельного участка отсутствует.

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

Строительство объекта производится в два периода.

- Подготовительный период строительства;
- Основной период строительства.

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

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

Конкретные схемы строительства по видам работ с учетом принимаемых методов производства работ отражаются в проектах производства работ (ППР), выполняемых подрядными организациями на основании данного проекта организации строительства.

Строительство жилых домов предусматривается в один этап.

Определенный настоящим проектом состав работ предполагает выполнение работ в следующей последовательности (для каждого дома):

- работы подготовительного периода;
- предварительная планировка территории стройплощадки для производства строительно-монтажных работ;
- вынос в натуру осей и отметок зданий и сооружений;
- отрывка котлована до проектных отметок с зачисткой дна котлована вручную и частичная прокладка наружных инженерных коммуникаций (устройство участков вводов в здание);
- установка башенного крана;
- строительство фундаментов и подземной части дома;
- гидроизоляционные работы подземной части здания;
- обратная засыпка пазух котлована грунтом по проекту; 12
- возведение конструкций надземной части дома;
- устройство кровли и окончательная прокладка наружных и внутренних инженерных коммуникаций;
- демонтаж башенного крана;
- отделочные работы, окончательная планировка территории и благоустройство территории.

Для соблюдения нормативных сроков строительства, строительство производить с максимальным совмещением работ.

Основным монтажными механизмами при строительстве жилого дома являются четыре башенных крана типа SMK-10.200 с длиной стрел 40 м и максимальной грузоподъемностью 10 т.

Приведенный грузоподъемный кран не является обязательным к применению и может быть заменен другим (имеющимися в распоряжении подрядной организации) в соответствии с ППРк.

Подготовительные работы

В целом состав подготовительных работ предусматривает организацию строительной площадки, обеспечивающей безопасные условия по

выполнению строительно-монтажных работ основного периода строительства.

В комплекс подготовительных работ входят:

- Устройство временного ограждения строительной площадки;
  - Установка временных бытовых помещений с подключением их по временной схеме к действующим инженерным сетям по техническим условиям на присоединение. Бытовые помещения должны быть оборудованы пожарной сигнализацией и огнетушителями;
  - Установка стендов с первичными средствами пожаротушения (в непосредственной близости от мест производства работ и рядом с бытовым городком) в соответствии с "Правилами противопожарного режима в Российской Федерации", утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479;
  - Установка паспорта объекта на въезде на строительную площадку;
  - Установка стенда пожарной защиты в соответствии с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479;
  - Прокладка временных дорог;
  - Расчистка территории строительной площадки от существующего мусора и зеленых насаждений;
  - Установка контейнеров для сбора бытовых отходов в непосредственной близости от мест производства работ;
  - Прокладка временных сетей энергоснабжения и водоснабжения;
  - Установка пункта мойки колёс (2 шт.) на выезде с территории стройплощадки с системой оборотного водоснабжения, исключаящую фильтрацию в подземные горизонты;
  - Устройство площадок складирования материалов и конструкций с твердым покрытием, оборудовать места хранения грузозахватных приспособлений и тары;
  - Установка стендов со схемами строповок;
  - Выполнить освещение строительной площадки в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 "Нормы освещения строительных площадок" (при работе в темное время суток);
  - Обозначить границы опасных зон, указать безопасные проходы и проезды;
  - Создание геодезической разбивочной основы в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».
- К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода.

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

Описание проектируемого объекта

Жилой комплекс «Прованс» (1 очередь) запроектирован на западной окраине с. Высокая Гора, Высокогорского муниципального района Республики Татарстан, слева от автодороги на с. Пермяки в Высокогорском сельском поселении.

Размещение проектируемого жилого комплекса «Прованс» выполнено согласно градостроительному плану земельного участка ГПЗУ № RU 16516308-6723 подготовленного начальником отдела строительства, архитектуры и ЖКХ Исполнительного комитета Высокогорского муниципального района Республики Татарстан. Площадь земельного участка 33 390 кв.м, кадастровый номер участка 16:16:080501:958.

В соответствии с градостроительным регламентом проектируемый объект капитального строительства относится к основным видам разрешенного использования земельного участка (среднеэтажная жилая застройка 2.5).

Жилой комплекс зданий состоит из 4 отдельно стоящих домов:

-два 6-8-этажных дома с коммерческими помещениями с юго-западной стороны (вдоль существующей дороги)

-два 6-8-этажных дома с северо-восточной стороны.

Территория проектируемого объекта граничит:

с севера - исламский центр, подъезд к кладбищу;

с запада - ЖК «Белая Аллея»;

Территория свободна от застройки. Вдоль границы участка с северной и западной сторон проходит подземный трубопровод водоснабжения.

С севера на расстоянии 87 м от участка строительства расположен земельный участок с кадастровым номером 16:16:080501:911, вид разрешённого использования: для объектов общественно-делового значения, по документу: для размещения объектов дошкольного, начального, общего и среднего (полного)общего образования.

С запада на расстоянии 48 м от участка строительства расположен земельный участок с кадастровым номером 16:16:080507:381, по адресу: с Высокая Гора, ул. Рождественская, з/у 2, вид разрешённого использования: для иных видов использования, характерных для населенных пунктов, по документу: детские сады, иные объекты дошкольного воспитания.

С запада на расстоянии 48 м от участка строительства расположен земельный участок с кадастровым номером 16:16:080507:632, вид разрешённого использования: для объектов жилой застройки, по документу: среднеэтажная жилая застройка,

Ближайший жилой дом от участка строительства расположен на расстоянии 61 м по адресу село Высокая Гора, улица Рождественская, дом 6.

Жилой дом №1 входит в состав проектируемого жилого комплекса «Прованс» (1 очередь), представляет собой жилое здание секционного типа, состоящее из 4 секций с переменной этажностью БС-1, БС-2 - 8 этажей, БС-3 - 7 этажей, БС-4 - 6 этажей.

На первом этаже жилого дома запроектированы помещения общественного назначения с теплогенераторными, универсальные уборные совмещенные с КУИ, для жилого дома запроектированы помещения колясочных, КУИ.

Проектом предусмотрены 1, 2-х, 3-х комнатные квартиры с лоджиями. Всего в доме запроектировано 115 квартир, 194 жилья, площадь помещений общественного назначения - 836.99м<sup>2</sup>.

Помещения общественного назначения в составе 10 штук рассчитанные на 33 рабочих мест запроектированы на первом этаже многоквартирного жилого дома.

Режим работы 9:00 до 18:00 ч, 265 рабочих дней.

В каждом помещении общественного назначения место руководителя предусмотрено в одном из рабочих комнат совместно с сотрудниками.

Все помещения общественного назначения запроектированные в жилом доме на 1 этаже предназначены для сдачи в аренду. Помещения общественного назначения запроектированы с самостоятельным входом с улицы, независимым от входа жильцов в подъезд жилого дома.

Жилой дом №2 входит в состав проектируемого жилого комплекса «Прованс» (1 очередь), представляет собой жилое здание секционного типа, состоящее из 4 секций с переменной этажностью. БС-1 -6 этажей, БС-2 - 7 этажей, БС-3, БС-4 - 8 этажей.

Все этажи дома жилые. На первом этаже запроектированы помещения колясочных, КУИ.

Проектом предусмотрены 1, 2-х, 3-х комнатные квартиры с лоджиями. Всего в доме запроектировано 134 квартиры, 209 жильцов.

Жилой дом №3 входит в состав проектируемого жилого комплекса «Прованс» (1 очередь), представляет собой жилое здание секционного типа, состоящее из 4 секций с переменной этажностью. БС-1, БС-2 - 8 этажей, БС-3 - 7 этажей, БС-4 - 6 этажей.

На первом этаже жилого дома запроектированы помещения общественного назначения с теплогенераторными, универсальные уборные совмещенные с КУИ, для жилого дома запроектированы помещения колясочных, КУИ.

Проектом предусмотрены 1, 2-х, 3-х комнатные квартиры с лоджиями. Всего в доме запроектировано 115 квартир, 194 жильца, площадь помещений общественного назначения -836.97м<sup>2</sup>.

Помещения общественного назначения в составе 10 штук рассчитанные на 33 рабочих мест запроектированы на первом этаже многоквартирного жилого дома.

Режим работы 9:00 до 18:00 ч, 265 рабочих дней.

В каждом помещении общественного назначения место руководителя предусмотрено в одном из рабочих комнат совместно с сотрудниками.

Все помещения общественного назначения запроектированные в жилом доме на 1 этаже предназначены для сдачи в аренду. Помещения общественного назначения запроектированы с самостоятельным входом с улицы, независимым от входа жильцов в подъезд жилого дома.

Жилой дом №4 входит в состав проектируемого жилого комплекса «Прованс» (1 очередь), представляет собой жилое здание секционного типа, состоящее из 4 секций с переменной этажностью. БС-1 -6 этажей, БС-2 - 7 этажей, БС-3, БС-4 - 8 этажей.

Все этажи дома жилые. На первом этаже запроектированы помещения колясочных, КУИ. Проектом предусмотрены 1, 2-х, 3-х комнатные квартиры с лоджиями. Всего в доме запроектировано 134 квартиры, 209 жильцов.



Потребность в местах хранения легкового автотранспорта для жилой части комплекса - 276 машино-мест (314,5 м/мест на 1000 чел.), основанная на ППТ, ограниченной улицами Победы, Тагира Биккинеева и Хайдара Бигичева Высокогорского сельского поселения РТ.

Потребность в местах паркования легкового автотранспорта для встроенных и пристроенных объектов комплекса - 28 машино-мест (1673,96/60), основанная на удельном нормативе табл. Ж СП 42.13320.2016 1 машино-место на 50-60 кв. м общей площади таких объектов (коммерческо-деловые центры, офисные здания и помещения).

В рамках планируемого строительства предусмотрены 207 машиномест (из них 14 м/м для МГН и 14 м/м для МГН с нарушением ОДА) для жилой части и 29 машино-мест (из них 1 м/м для МГН и 2 м/м для МГН с нарушением ОДА) коммерческих помещений, от которых санитарные и бытовые разрывы не нормируются в соответствии с разъяснением 11 к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

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

Объект располагается на селитебной территории. Животный и растительный мир таких мест скуден и представлен в основном синантропными видами животных и видами с высокой степенью резистентности, рудеральными видами растений. Данная территория не является ключевым репродуктивным участком, через неё не проходят основные пути миграции каких-либо видов, здесь отсутствуют гнездовья редких и исчезающих видов птиц, памятники природы и другие, особо охраняемые территории.

Согласно инженерно-экологическим изысканиям на территории изысканий древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

По окончании строительства предусматривается озеленение территории участка жилого дома на площади 9948,92 м<sup>2</sup>. Территория озеленяется - вокруг проектируемого дома, а также площадок для игр и отдыха устраиваются газоны с посадкой деревьев и декоративных кустарников.

Газоном покрывается вся территория свободная от застройки зданий, сооружений, автодорог и площадок с искусственными покрытиями.

Работы по озеленению территории должны выполняться только после расстилки растительного грунта, устройства проездов, оград и уборки строительного мусора.

В проекте разработаны мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова, по охране объектов растительного и животного мира, по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия.

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

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

Двигатели техники на стройплощадке согласно разделу ПОС. Двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов согласно разделу ПОС. Разгрузка щебня, песка. При пересыпке грунта происходит пыление материала. Сварочные аппараты для ручной сварки. Газорезательный и газосварочный аппарат. Аппарат для сварки полиэтиленовых труб. Аппарат для резки полиэтиленовых труб. Грунтовка и окраска металлических частей водопроводных и канализационных коммуникаций, тепловых сетей, ограждений. Окраска стен и потолков производится вододисперсионной краской. При гидроизоляционных работах.

Источники загрязнения атмосферы от стройплощадки неорганизованные, номера источников загрязнения 6501-6502.

В атмосферу выделяется 18 видов загрязняющих веществ общим количеством 25,83993532 т/период.

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

В процессе эксплуатации источниками выделения загрязняющих веществ является движение транспорта, работа котельной.

В атмосферу выделяется 9 видов загрязняющих веществ общим количеством 45,61394363 т/год.

Расчеты рассеивания максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ и расчеты долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ от источников загрязнения на теплый период года показали, что приземные максимальные разовые и долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ на границе существующей и проектируемой жилой застройки, на границе земельного участка ДОУ, ДДУ на границе проектируемых площадок детских, спортивных, отдыха не превышают 1 ПДК без учета и с учетом фоновых концентраций.

Эксплуатация проектируемого объекта оказывает воздействие на атмосферный воздух в пределах допустимых величин и не внесет значительных изменений в экологическую обстановку района.

В проекте разработаны мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях.

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

Источниками шума в период строительства являются строительная техника и грузовой автотранспорт.

Шум от строительной техники не окажет на район строительства негативного воздействия, так как он минимален по количеству и ограничен во времени сроком строительства.

Шумовое воздействие на жилые помещения будут полностью погашаться за счет шумопоглонительной способности строительных конструкций, из

которых состоит дом. В связи с этим нет необходимости в проведении расчетов по определению шумового воздействия в жилых помещениях.

Источниками шума в период эксплуатации является приточно-вытяжная вентиляция, легковой и грузовой автотранспорт.

Уровень звукового воздействия в период эксплуатации на границе существующей и проектируемой жилой застройки ниже ПДУ звукового воздействия 55 дБА и 70 дБА в дневное время, 45 дБА и 60 дБА в ночное время, на границе земельного участка ДООУ, ДДУ ниже ПДУ звукового воздействия 55 дБА и 70 дБА в дневное время, на границе проектируемых площадок детских, спортивных, отдыха, на границе прогулочных площадок проектируемого детского сада, на границе спортивных площадок лицея ниже ПДУ звука 45 дБА и 60 дБА.

В проекте предусмотрены архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от уличного шума, вибрации и другого воздействия.

Санитарно-защитная зона

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) с изменениями №1-№4: п. 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг»:

- по таблице 7.1.1 «Разрыв от сооружений для хранения легкового автотранспорта до объектов застройки» разрыв от открытых стоянок вместимостью до 10 машиномест до фасадов жилых домов составляет 10 м, до территорий школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок для отдыха, игр и спорта, детских, до территории лечебных учреждений стационарного типа, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки) - 25 м, вместимостью 11- 50 машиномест до фасадов жилых домов составляет 15 м, до территорий школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок для отдыха, игр и спорта, детских, до территории лечебных учреждений стационарного типа, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки) - 50 м, вместимостью 51-100 машиномест до фасадов жилых домов составляет 25 м, до территорий школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок для отдыха, игр и спорта, детских, до территории лечебных учреждений стационарного типа, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки) - 50 м, вместимостью 101-300 машиномест до фасадов жилых домов составляет 35 м, до территорий школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок для отдыха, игр и спорта, детских, до территории лечебных учреждений стационарного типа, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки) - 50 м,

- п.5. Разрыв от проездов автотранспорта из гаражей-стоянок, паркингов, автостоянок до нормируемых объектов должен быть не менее 7 метров.

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

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

Для водоснабжения и водоотведения водные объекты не используются. Забор воды на технические нужды из поверхностных водных источников и бурение скважин для забора подземных вод проектом не предусматривается.

Водоснабжение строительства предусмотрено привозной водой в автоцистернах. Для хранения воды на стройплощадке предусмотрена специальная емкость. В качестве питьевой воды на стройплощадке рекомендуется использовать привозную бутилированную воду.

В соответствии с общими санитарными требованиями на стройплощадке имеются: умывальные, душевые, биотуалеты. Отвод сточных вод от душевых помещений и умывальных предусматривается самотечной канализацией с установкой водонепроницаемых септиков. Для сбора жидких бытовых отходов на строительной площадке предусмотрены биотуалеты.

На территории стройплощадки предусмотрен пункт обмыва автотранспортных средств,

который состоит из очистной установки, песколовки, погружного насоса, моечного насоса, одного пистолета, печки для обогрева насосного отсека и технологической схемы организации моечной площадки из дорожных плит.

Источником водоснабжения, в том числе противопожарного, проектируемого жилого дома являются проектируемые ( по отдельному проекту) наружные кольцевые сети водопровода жилого комплекса «Прованс».

Для жилой части здания №1 и №3 проектом предусмотрена однозонная система хозяйственно-питьевого водопровода с коллекторной разводкой.

Для встроенно-пристроенных помещений жилых жомов №1 и №3 общественного назначения на 1 этаже проектом предусмотрена тупиковая система хозяйственно-питьевого водопровода с нижней разводкой.

Проектируемое здание оборудуется следующими системами водоснабжения:

- водопровод хозяйственно-питьевой (В1) жилого дома;
- водопровод хозяйственно-питьевой (В 1.1) для встроенных помещений общественного назначения;
- внутренний противопожарный водопровод (В2) для встроенных помещений общественного назначения;
- система водопровода горячей воды - от поквартирных двухконтурных газовых котлов

Для жилых домов №2 и №4 проектом предусмотрена однозонная система хозяйственно-питьевого водопровода с коллекторной разводкой.

Проектируемое здание оборудуется следующими системами водоснабжения:

- водопровод хозяйственно-питьевой (В1) жилого дома;
- система водопровода горячей воды - от поквартирных двухконтурных газовых котлов

Существующие сети водоотведения рядом с территорией застройки жилого комплекса «Прованс» отсутствуют.

Отдельным проектом для жилого комплекса «Прованс» предусматриваются наружные сети хозяйственно-бытовой канализации.

Проектируемый жилой дом №1 и №3 оборудуется следующими системами:

- канализация хозяйственно-бытовая (К1) жилого дома;
- канализация хозяйственно-бытовая (К 1.1) для встроенных помещений общественного назначения;
- внутренний водосток (К2);
- напорная дренажная канализация (К41н);
- система отвода конденсата от кондиционеров (К42).

Проектируемый жилой дом №2 и №4 оборудуется следующими системами:

- канализация хозяйственно-бытовая (К1) жилого дома;
- внутренний водосток (К2);
- напорная дренажная канализация (К41н);
- система отвода конденсата от кондиционеров (К42).

Дренажная напорная канализация (К41н) запроектирована для отвода случайных и аварийных проливов из дренажных приемков в помещениях «Водомерный узел» и «Насосная».

Для отвода стоков в напорном режиме в дренажных приемках проектом предусматривается установка погружных насосов.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через четыре выпуска на отмостку здания.

Водоотведение с территории жилого комплекса «Прованс» (1 очередь) организовано по рельефу местности согласно письму №296 от 14.07.2021г. Исполнительного комитета Высокогорского сельского поселения Высокогорского муниципального района.

Годовой сток поверхностных вод в период эксплуатации составит 12158,45463 м<sup>3</sup>/год.

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

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

В период строительства возможно образование отходов общей массой 953,3911 тонн.

В процессе эксплуатации возможно образование отходов общей массой 276,2963 тонн/год.

Оборудование мест временного хранения и условия хранения отходов соответствуют требованиям к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления, а также соответствуют экологическим требованиям

Проект включает мероприятия для снижения воздействия отходов на окружающую среду: передача на использование, обезвреживание и переработку отходов; обеспечение организационных мероприятий; организация мест временного накопления отходов на территории стройплощадки; осуществление контроля за правилами хранения отходов и своевременным их вывозом с территории стройплощадки специализированным транспортом; контроль за соблюдением регламента выполнения строительных работ.

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

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

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Плата за негативное воздействие на окружающую среду за период строительства: за выбросы загрязняющих веществ 1705,93 руб.; за размещение отходов 121,76 руб.; в период эксплуатации за выбросы загрязняющих веществ 1789,44 руб./год; за размещение отходов 0,00 руб./год.

#### **4.2.2.13. В части пожарной безопасности**

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

Противопожарные расстояния между строящимися зданиями жилых домов №1, №2, №3, №4 и от них до ближайших соседних существующих зданий и сооружений, предусмотрены в соответствии с требованиями ч.1 ст.69 ФЗ №123 и в соответствии с требованием табл.1 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до зданий соответствует п. 6.11.2 СП 4.13130.2013, и принято не менее 10,0 м.

Источником водоснабжения объекта, является кольцевая сеть водопровода диаметром 200 мм., с гарантированным минимальным напором не менее 10 м на уровне поверхности земли, что соответствует требованиям СП 8.13130.2020. Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение жилых домов №1, №2, №3, №4 принят не менее 20 л/с., что соответствует табл. 2 СП 8.13130.2020. Пожарные гидранты расположены вдоль проезда на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5,0 м. до стен зданий. Расстояние от зданий до пожарных гидрантов не превышает 200 метров по дороге с твердым

покрытием. Время тушения пожара принято 3 часа. Система наружного противопожарного водоснабжения не противоречит ст.68 ФЗ №123, СП 8.13130.2020.

Согласно представленным сведениям расчетное время прибытия первого пожарного подразделения не превышает предельных значений по времени прибытия согласно требованиям ст. 76 ФЗ №123.

К зданиям высотой менее 28,0 метров по п.3.1 СП 1.13130.2020, предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей не менее чем с двух продольных сторон, что соответствует п.8.1 СП 4.13130.2013. Ширина проезда принята не менее 4,2 м., что не противоречит п.8.6 СП 4.13130.2013. Расстояние от края бровки проезжей части проездов до стен зданий предусмотрено в границах 5-8 м, тем самым обеспечивается доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников в любое помещение здания. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов принята исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин (не менее 16 тонн на ось).

Жилой комплекс состоит из 4-х зданий многоквартирных жилых домов №1, №2, №3, №4 переменной этажностью 8-6 этажей. Здания представляют собой прямоугольный объем, состоящий из четырех секций (БС-1, БС-2, БС-3, БС-4), с техническим подпольем для прокладки инженерных коммуникаций и помещений для инженерного оборудования, и чердака. На первых этажах жилых домов №1, №3 предусмотрены встроенные нежилые помещения общественного назначения.

Здания жилых домов №1, №2, №3, №4 приняты II-й степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса пожарной опасности строительных материалов К0, класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3, с встроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже домов №1, №3- Ф 4.3. Отдельно стоящие жилые дома №2, №4 приняты единым пожарным отсеком (каждое здание по отдельности). Жилые дома №1, №3 приняты двумя пожарными отсеками: 1-й отсек- техническое подполье и первый этаж с встроенными нежилыми помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3; 2-й отсек- жилая часть. Площадь этажа в пределах пожарного отсека зданий не превышает предельно-допустимых значений в соответствии с табл. 6.8, п.6.7.1, табл.6.9 СП 2.13130.2020.

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

Здания жилых домов №1, №2, №3, №4 имеют жесткую конструктивную схему с кирпичными продольными и поперечными несущими и самонесущими стенами и перекрытиями из сборных железобетонных панелей. Принятое конструктивное решение обеспечивает общую пространственную устойчивость зданий, геометрическую неизменяемость здания и восприятие внешних силовых воздействий.

Секции жилого дома, в том числе технический этаж и чердак в соответствии с требованиями п.5.2.9 СП 4.13130.2013\* разделены

посекционно противопожарными стенами 2-го типа, заполнение проемов предусмотрено противопожарными дверями 2-го типа. В соответствии с требованиями п.4.2.25 СП 1.13130.2020 двери колясочных, выходящих в лестничные клетки предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60.

Перегородки, отделяющие вне квартирные коридоры предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45; межквартирные перегородки с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0, что не противоречит п.5.2.9 СП 4.13130.2013\*.

В соответствии с требованиями п.5.2.6 СП 4.13130.2013\* ограждающие конструкции помещений электрощитовых предусмотрены с пределами огнестойкости не менее EI 45, двери – с пределами огнестойкости не менее EI 30. В соответствии с требованиями п.12.11 СП 10.13130.2020 помещение пожарных насосных установок отделено от остальной части здания противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием не ниже 2-го типа.

Встроенные нежилые помещения общественного назначения на 1-м этаже домов №1, №3 и техподполья отделены от жилой части в отдельный пожарный отсек, противопожарными стенами 1-го типа и перекрытием 1-го типа без проемов и имеют обособленные выходы непосредственно наружу, что соответствует п.5.2.7 СП 4.13130.2013\*. Выполнение противопожарных стен и перекрытий не противоречит требованиям п.5.4.8, п.5.4.9, п.5.4.17 СП 2.13130.2020.

При разделении здания №1, №3 на пожарные отсеки противопожарными перекрытиями 1-го типа, внутренние стены лестничных клеток имеют предел огнестойкости не менее REI 150; что соответствует пп. ж) п.5.4.16 СП 2.13130.2020.

На первом этаже пожарного отсека класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3 зданий жилых домов №1, №3 размещены помещения теплогенераторных, что не противоречит п. 6.9.5.2 СП 4.13130.2013\*. Помещения теплогенераторных отделены от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа в соответствии с п.6.9.6 СП 4.13130.2013\*. Заполнение проема, выходящего в смежное помещение предусмотрено противопожарными дверями 2-го типа.

Открытые участки газопровода прокладываются по наружной стене зданий по простенку шириной не менее 1,5 м. На подводящем газопроводе к теплогенераторной установлены: отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м; быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной; запорная арматура на отводе к каждому котлу или газогорелочному устройству; в соответствии с п.6.9.15 СП 4.13130.2013\*. В соответствии с п.6.9.16 СП 4.13130.2013\* при использовании жидкого и газообразного топлива в помещении теплогенераторной предусмотрены легкобрасываемые ограждающие конструкции из расчета 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> свободного объема помещения, в котором находятся котлы, топливоподающее оборудование и трубопроводы. В качестве легкобрасываемой конструкции



предусмотрены окна. Выход из помещения теплогенераторной предусмотрен непосредственно наружу в соответствии с п. 6.9.18 СП 4.13130.2013\*.

В соответствии с требованиями п.4.4.10 СП 1.13130.2020 в объеме лестничных клеток размещены пассажирские лифты, опускающиеся не ниже первого этажа, при этом ограждающие конструкции лифтовых шахт предусмотрены из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости.

В лестничной клетке типа Л1 в наружной стене предусмотрены оконные проемы с открывающимися окнами площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>, что не противоречит п.5.4.16 СП 2.13130.2012.

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

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

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

Строительные конструкции зданий не способствуют скрытому распространению огня.

Пределы огнестойкости основных строительных конструкций зданий приняты в соответствии с требованиями ФЗ №123, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013.

Принятый класс конструктивной пожарной опасности соответствует классу пожарной опасности строительных конструкций.

Согласно ч. 2 ст. 137 ФЗ №123, предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принят не менее минимально требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии со ст. 58 ФЗ №123. Фасадная система предусмотрена из материалов класса К0.

Заполнение проемов в противопожарных преградах и в лестничные клетки предусмотрено противопожарными дверями с уплотнениями в приворах с устройствами для самозакрывания.

Из подвального технического этажа зданий в соответствии с требованиями п.п.4.2.12, 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020 предусмотрено два выхода непосредственно наружу через двери шириной не менее 0,8 м и высотой не менее 1,8 м. В соответствии с требованиями п.4.3.2 СП 1.13130.2020 в секциях БС-1, БС-2 жилых домов №1, №3 высота горизонтальных участков путей эвакуации принята равной высоте технического пространства, в секциях БС-3, БС-4 жилых домов №1, №3 с наличием технических помещений, не менее 2 м. Расстояние между выходами не превышает 100 м.

В соответствии с требованиями п.6.1.14 СП 1.13130.2020 помещения общественного назначения жилых домов №1, №3 обеспечены выходами изолированными от жилой части здания. Из общественных помещений расположенных на первом этаже площадью менее 300 м<sup>2</sup> каждое и числе

работающих не более 20 человек в соответствии с требованиями п.п.4.2.18, 4.2.19, 6.1.14 СП 1.13130.2020 предусмотрено по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу через двери шириной не менее 0,8 м и высотой не менее 1,9 м.

Эвакуация из помещений квартир, общей площадью до 500 м<sup>2</sup> и при высоте зданий не более 28 м, осуществляется по путям эвакуации по лестничным клеткам типа Л1 непосредственно наружу. Выходы из квартир предусмотрены через внеквартирный коридор, при этом лестничная клетка отделена от коридора противопожарной перегородкой 1-го типа с заполнением проема дверью 2-го типа. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного выхода имеет не менее одного аварийного выхода в соответствии с п.4.2.4, п.6.1.1 СП 1.13130.2020. В качестве аварийного выхода предусмотрены лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема или не менее 1,6 м между остекленными проемами; лоджии предусмотрены остекленными с естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013\* шириной не менее 0,6 м; на лоджии предусмотрены не менее двух открывающихся окон площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup> каждое, размещенные напротив глухого простенка и напротив двери; верхняя кромка окон размещена на высоте не менее 2,5 м от пола; окна и двери, выходящие на лоджию, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

Ширина маршей лестниц принята не менее 1,05 м. в свету согласно п.6.1.16 СП 1.13130.2020. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Уклон маршей лестниц, ширина проступи и высота ступеней приняты одинаковой величины.

Высота эвакуационных выходов принята не менее 1,9 м. в свету; ширина не менее 0,9 м. в свету; что соответствует СП 1.13130.2020. Высота пути эвакуации по лестничной клетке составляет не менее 2,2 м. в свету в соответствии с п. 4.4.1 СП 1.13130.2020. Ширина выхода из лестничной клетки наружу, принята не менее ширины марша лестницы.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода, ведущий в лестничную клетку Л1, не превышает 12 м, что соответствует п.7.2.1, 7.2.6 и табл. 7.2 СП 54.13330.2012.

Между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей лестничных клеток предусмотрен зазор шириной в свету не менее 75 мм.

В лестничной клетке не предусмотрено размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и, открыто проложенных электрических кабелей, проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также размещение каких-либо помещений.

Высота горизонтальных путей эвакуации принята не менее 2,0 м., ширина не менее 1,4 м. в свету в соответствии с п. 4.3.2, п. 6.1.9 СП 1.13130.2020.

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

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации (за исключением дверей квартир) предусмотрены с открыванием по направлению выхода из здания.

Двери эвакуационных выходов из лестничной клетки наружу предусмотрены без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

В соответствии с требованиями п.п.9.1.1, 9.1.3, 9.2.6 СП 1.13130.2020 и п.6.2.25 СП 59.13330.2016 на площадках лестничной клетки каждого жилого этажа кроме первого предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа; при этом двери выходов с этажей на лестничную клетку предусмотрены противопожарными 2-го типа.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение в соответствии с СП 52.13330.2016.

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

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

Выход на кровлю здания предусмотрен из лестничных клеток жилых домов через противопожарную дверь 2-го типа размером 0,75x1,5 метра согласно п.7.7 СП 4.13130.2013.

На кровле здания предусмотрено ограждение высотой 1,2 метра. В местах перепада кровли предусмотрена пожарная лестница типа П1.

В каждой секции подвального этажа предусмотрено по два окна размером 0,9x1,2 м. в соответствии с п. 7.4.2 СП 54.13330.2016.

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

В соответствии с требованиями п.4.12, таблицы 1, таблицы 3 СП 486.1311500.2020 жилые дома и помещения общественного назначения жилых домов №1, №3 оборудованы системами пожарной сигнализации (СПС). В соответствии с п.6.2.15 СП 484.1311500.2020 для обнаружения пожара применены адресные дымовые пожарные извещатели, устанавливаемые во внеквартирных коридорах, колясочных, а также в помещениях общественного назначения. В прихожих квартир установлены адресные тепловые пожарные извещатели, на путях эвакуации размещены ручные пожарные извещатели. Все извещатели включены в шлейфы, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания.

Для передачи сигнала о пожаре в пожарную охрану на 1-м этаже встроенных помещениях домов 1, 3 предусмотрена установка прибора РСПИ «Стрелец-мониторинг».

Тип пожарных извещателей и приборов, их размещение и автоматизация, требование к питанию электроприемников; принят в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 6.13130.2021.

Согласно СП 3.13130.2009 и СП 486.1311500.2020 в жилой части зданий принята система оповещения о пожаре 1-го типа. Встроенные помещения оборудованы системой оповещения о пожаре 2-го типа.

Согласно и п. 4.1.1 таб. 1 СП 10.13130.2020 оборудование жилых зданий при числе этажей менее 12-ти и высотой менее 30 метров, системой внутреннего противопожарного водоснабжения, не требуется. В соответствии с требованиями п.7.9 и п.2 табл.7.1 СП 10.13130.2020 для этажа встроенных помещений общественного назначения жилых домов №1, №3 предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 1х2,5 л/с.

Водоснабжение предусмотрено от наружного кольцевого водопровода диаметром 200 мм по двум вводами диаметром 110 мм. Для обеспечения необходимого потребного напора на противопожарные нужды в подвальном этаже жилых домов №1, №3 предусмотрена установка подачи воды для пожаротушения. Насосы включаются автоматически, дистанционно и вручную от кнопок, установленных в пожарных шкафах с пожарными кранами, с одновременным открытием затворов с электромагнитным приводом, установленных на обводной линии водомерного узла для пропуска расчетного расхода воды в случае возникновения пожара. Насосная обеспечена выходом в холл, ведущий непосредственно наружу. Пожарные краны в соответствии с требованиями п.6.2.5 СП 10.13130.2020 предусмотрены в помещениях на высоте 1,20±0,15 м над полом. В пожарных шкафах предусмотрена установка огнетушителей. Диаметр внутреннего водопровода и стояков 50 мм. Для подключения противопожарного водопровода к передвижной пожарной технике снаружи здания в соответствии с требованиями п.6.1.26 СП 10.13130.2020 предусмотрены патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм с установкой задвижек и обратных клапанов.

В каждой квартире предусмотрено устройство первичного внутриквартирного пожаротушения НПО «Пульс» в составе: отвод диаметром 15 мм с вентилем, резиновый шланг диаметром 15 мм, длиной 15 м, оборудованный распылителем.

Согласно СП 7.13130.2013 оборудование жилых зданий высотой менее 28,0 м. системой противодымной вентиляцией, не требуется.

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

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

На территории жилого дома предусмотрены условия безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН).

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – не

превышает 2%. При устройстве съездов с тротуаров около здания продольный уклон составляет 1:12. Покрытие пешеходных дорожек выполняется из асфальтобетона. Предусмотрены пониженные бордюры шириной 90 см в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью.

Расчет парковочных мест для жителей дома произведен в соответствии с Республиканскими нормативами градостроительного проектирования (утв. постановлением КМ РТ от 27 декабря 2013 г. N 1071), табл.61: 1,9 м/мест на 100 кв.м общей площади квартир.

Расчет парковочных мест для встроенных помещений общественного назначения - в соответствии с приложением Ж СП 42.13330.2016: 1 м/место на 50 - 60 кв.м общей площади помещений).

По проекту на территории участка жилого комплекса:

- гостевая стоянки для встроенных общественных помещений домов 1 и 3 на 29 м/мест (из них 3 м/место для МГН) не далее 50 м от входов в общественные помещения;

- гостевая парковка для жителей на 62 м/м (дома 1 и 3);

- гостевая парковка для жителей на 8 м/м (между домами 1 и 3);

- гостевая парковка для жителей на 12 м/м (между домами 2 и 4);

- гостевая парковка для жителей на 35 м/м (дома 1 и 2);

- гостевая парковка для жителей на 21 м/м (дом 2);

- парковка для жителей на 34 м/м (дома 2 и 4);

- парковка для жителей на 33 м/м (дома 4 и 3).

В рамках планируемого строительства предусмотрены 207 машино-мест (из них 14 м/м для МГН и 14 м/м для МГН с нарушением ОДА) для жилой части и 29 машино-мест (из них 1 м/м для МГН и 2 м/м для МГН с нарушением ОДА) коммерческих помещений, от которых санитарные и бытовые разрывы не нормируются в соответствии с разъяснением 11 к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Дополнительно на смежных участках:

16:16:080501:544-213 машино-мест;

16:16:080501:546-149 машино-мест.

Парковочная зона, предназначенная для маломобильных групп населения, имеет соответствующее обозначение на покрытии.

Входы в жилой дом и помещения общественного назначения запроектированы с минимальным перепадом высоты (10 мм).

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Двери на путях перемещения маломобильных групп населения, в местах общего пользования, выполнены с порогом не более 0,014 м.

Глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей запроектирована не менее 2,45. Между дверями обеспечено свободное пространство 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства.

В секциях на каждом этаже, в лестнично-лифтовом узле, предусмотрена зона МГН способная разместить одного инвалида и сопровождающего.

Во встроенных общественных помещениях 1 этажа запроектированы универсальные санитарно-бытовые кабины, предназначенные для

пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов, предусмотрена возможность установки стационарных и откидных опорных поручней, поворотных или откидных сидений. Размеры универсальной кабины в плане приняты: не менее ширина - 2,20, глубина - 2,25. В кабине предусмотрено свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски. Двери открываются наружу. Ширина дверных проемов составляет не менее 0,9 м в чистоте.

Конструктивные, объемно-планировочные и иные технические решения приняты в соответствии с нормативными документами, включенными в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; нормативно-техническими актами, обеспечивающими формирование безбарьерной среды.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям действующих норм: СП 59.13330.2016, СП 1.13130.2020. В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здание с учетом требований СП 42.13330.2016.

Согласно заданию на проектирование квартиры и рабочие места для ММГН проектом не предусмотрены.

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

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

Объемно-планировочные решения и ограждающие конструкции здания приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 Расчетные параметры температурно-влажностных режимов помещений в запроектированном здании приняты в соответствии с нормативными требованиями.

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

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитар-но-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88(р)).

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Внеплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепло- водо- энергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливая объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период.

При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

При общих осмотрах следует осуществлять контроль за выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды. Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в рекомендуемом Приложении 4 (ВСН 58-88 (р)).

При общих осмотрах следует осуществлять контроль за выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки согласно обязательному Приложению 4 (ВСН 58-88(р)).

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а так же сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные

сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

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

«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Проектом предусмотрены мероприятия по проведению капитального ремонта здания, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации здания.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

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

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

1. В графической части раздела ПЗУ приведена таблица «Общие данные» (требование ГОСТ 21.1101-2013 СПДС). См. лист 1 графической части 2122-ПЗУ (изм.1.1).

2. В соответствии с Постановлением Правительства № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» п. 12(о) Сводный план сетей приложен к проекту ПЗУ.

3. Площадь застройки для каждого дома приведена отдельно. См. лист 2 графической части 2122-ПЗУ (изм.1.2).

4. Расчет парковочных мест для МГН приведен в соответствие с разделом ОДИ.

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



1. В соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» п.9.10 в наружных стенах техподполья предусмотрены продухи.

2. В соответствии с требованием п.5.3.2; п. 5.5.1 ГОСТ 21.501-2018 СПДС в графической части раздела АР указаны отметки на планах: этажей, лестничных площадок.

#### **4.2.3.3. В части организации строительства**

1. В соответствии с Постановлением Правительства № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» п. 23(х) приведен календарный план строительства. См. графическую часть, лист 2.

В соответствии с Постановлением Правительства № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» п. 23(ц) в графической части раздела ПОС на стройгенплане указаны точка подключения временного электроснабжения, источники временного водоснабжения для производственных и противопожарных нужд.

#### **4.2.3.4. В части пожарной безопасности**

- В составе проектных решений жилые дома №1, №3 приняты двумя пожарными отсеками: 1-й пожарный отсек - техподполье и первый этаж с встроенными нежилыми помещениями; 2-й пожарный отсек - жилая часть;

- В составе проектных решений выход из помещений теплогенераторных в жилых домах №1, №3 предусмотрен непосредственно наружу в соответствии с п. 6.9.18 СП 4.13130.2013\*;

- В соответствии с требованиями п.п.9.1.1, 9.1.3, 9.2.6 СП 1.13130.2020 и п.6.2.25 СП 59.13330.2016 на площадках лестничной клетки каждого жилого этажа кроме первого предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа; при этом двери выходов с этажей на лестничную клетку предусмотрены противопожарными 2-го типа.

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

1. В соответствии с Постановлением Правительства № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» п. 27(г) в графической части раздела ПЗУ приведена схема движения МГН по территории проектируемого участка. См. графическую часть 2122/1-4 -ОДИ лист 6.

2. Расчет парковочных мест для МГН приведен в соответствие с разделом ПЗУ. В текстовую часть раздела ОДИ внесены изменения.

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

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

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

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

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Проектные решения проверены на дату 29.11.2021

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

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

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

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения проверены на дату 29.11.2021

## **VI. Общие выводы**

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

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

Проектная документация объекта: ««Жилой комплекс «Прованс» (1 очередь строительства)», расположенный по адресу: Республика Татарстан, Высокогорское сельское поселение, с. Высокая гора» уч. кад. №16:16:080501:958» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, том числе, экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

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

1) Александрова Лидия Даниловна

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

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.02.2022

2) Сибгатуллин Дамир Камилович

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2022

3) Слободнюк Сергей Александрович

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

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

4) Грачев Дмитрий Павлович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2022

5) Бакулина Елена Юрьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2022

6) Рящиков Александр Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.02.2022

7) Галифанова Наиля Махмудовна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2022

8) Салахов Алмаз Миннахматович

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B8AA8005DADA28F43FEA972C97DC09C

Владелец Сибгатуллин Дамир Камилович

Действителен с 06.07.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E01D840091AC22AA4F463ABFEF76F3DB

Владелец Сибгатуллин Дамир Камилович

Действителен с 14.12.2020 по 16.12.2021  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2096D760032AD0C8C4EFAF4DED56D6B46  
Владелец Александрова Лидия Даниловна

Действителен с 24.05.2021 по 24.05.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29611C100C5AC97A54D9E85589142F985  
Владелец Слободнюк Сергей Александрович

Действителен с 04.02.2021 по 04.02.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AD523001DAAD6CB2484AFC020AA34F8F  
Владелец Грачев Дмитрий Павлович

Действителен с 08.11.2021 по 11.11.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D691A900ACAD319A482CF183218E3ACD  
Владелец Бакулина Елена Юрьевна

Действителен с 23.09.2021 по 21.11.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 21B4A6400FAACEAAC4E4031097B254DAE  
Владелец Рящиков Александр Васильевич

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 282CFE900B1ACCC884BF081DEE659FEC9  
Владелец Галифанова Наиля Махмудовна

Действителен с 15.01.2021 по 15.01.2022  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EAD2E900B1ACAF924C9742AACAC62BD3  
Владелец Салахов Алмаз Миннахматович

Действителен с 15.01.2021 по 15.01.2022





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001095

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611018

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001095

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ

(полное и (в случае, если имеется))

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «НМЭ») ОГРН 1161690127818

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

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

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)







ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001374

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

№ RA.RU.611174

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001374

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «НМЭ») ОГРН 1161690127818

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

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

место нахождения

(адрес юридического лица)

результатов инженерных изысканий

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

25 января 2018 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

25 января 2023 г.

по

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.