

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра 74-2-1-2-025459-2023

Дата присвоения номера: 16.05.2023 11:25:50

Дата утверждения заключения экспертизы: 16.05.2023



ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА  
ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ВОПРОСАМ  
МЕЛЬЧАКОВА З.У.  
«16» мая 2023 г.

КОПИЯ ВЕРНА

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель директора по техническим вопросам  
Мельчакова Земфира Ураловна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями № 1 (стр.), расположенный на пересечении ул. Университетская Набережная и ул. Чичерина в Калининском районе г. Челябинска

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"

**ОГРН:** 1197456044170

**ИНН:** 7447291730

**КПП:** 744701001

**Место нахождения и адрес:** Челябинская область, Г.О. ЧЕЛЯБИНСКИЙ, ВН.Р-Н КАЛИНИНСКИЙ, Г ЧЕЛЯБИНСК, УЛ ЧИЧЕРИНА, Д. 38Б, ПОМЕЩ. 2

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭЛСИ"

**ОГРН:** 1177456027011

**ИНН:** 7460034481

**КПП:** 744801001

**Место нахождения и адрес:** Челябинская область, Г.О. ЧЕЛЯБИНСКИЙ, ВН.Р-Н КУРЧАТОВСКИЙ, Г ЧЕЛЯБИНСК, УЛ КОСАРЕВА, Д. 2, ОФИС 112

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 27.04.2023 № И-ЭЛ-1462, от ООО СЗ «ЭЛСИ»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 27.04.2023 № 120/ЭПРИ-2023, между ООО СЗ «ЭЛСИ» и ООО «ЭПРИ»

### 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. Проектная документация (21 документ(ов) - 21 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Участок под строительство жилых домов, расположенный на пересечении ул. Университетская Набережная и ул. Чичерина в Калининском районе г. Челябинска" от 25.03.2021 № 74-2-1-1-013682-2021
2. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой дом № 3 (стр.), расположенный на пересечении ул. Университетская Набережная и ул. Чичерина в Калининском районе г. Челябинска" от 14.07.2022 № 74-2-1-3-046875-2022

## 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 дом со встроенно-пристроенными помещениями № 1 (стр.), расположенный на пересечении ул. Университетская Набережная и ул. Чичерина в Калининском районе г. Челябинска

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

Челябинская область, Город Челябинск.

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

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:** 01.02.001.006

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	1, 16, 17
Количество этажей, в том числе:	эт.	1, 17, 18
- подземных	эт.	1
Количество блок-секций	шт.	4
Количество жителей	чел.	602
Площадь застройки с учетом крылец и пандусов	м2	2800,00
Количество квартир, в том числе:	шт.	316
- 1-комнатных студий	шт.	2
- 1-комнатных	шт.	64
- 2-комнатных	шт.	218
- 3-комнатных	шт.	32
Жилая площадь квартир	м2	7994,17
Площадь квартир	м2	18079,08
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов с коэффициентом)	м2	18708,445
Площадь лоджий, балконов с коэффициентом	м2	632,365
Общая площадь здания (согласно СП 54.13330.2022), в том числе:	м2	29278,51
- встроено-пристроенной части	м2	1778,48
- ниже 0,000	м2	2025,66
Общая площадь помещений здания	м2	25697,64
Общая площадь надземной части здания	м2	23909,83
Количество кладовых	шт.	100
Общая площадь кладовых	м2	283,91
Площадь мест общего пользования	м2	5566,89
Строительный объем здания (с балконами), в том числе:	м3	95532,31
- ниже отметки 0,000	м3	4925,76
- выше отметки 0,000, в том числе:	м3	90606,55
• балконов	м3	829,31
• встроено-пристроенных помещений	м3	1217,92
Архитектурная высота здания	м	54,415
Количество встроено-пристроенных помещений	шт.	10

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

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

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществляться 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: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Рельеф площадки равнинный, характеризуется уклоном поверхности в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки устьев скважин составляют 216,30-217,25 м.

По отношению к проектируемой площадке река Миасс протекает южнее на расстоянии 365 м, река течет в северо-восточном направлении и характеризуется слабой извилистостью русла.

Исследуемый участок характеризуется резко континентальным климатом с продолжительной холодной зимой, тёплым летом и короткими переходными сезонами.

Среднее количество осадков за год составляет 427 мм. Распределение осадков в течение года неравномерно, определяется циклонической деятельностью и рельефом местности. В тёплый период /апрель - октябрь/ выпадает до 75% годовой суммы осадков. Максимум осадков выпадает в июле, минимум - в феврале. В отдельные годы, в зависимости от атмосферной циркуляции, как минимум, так и максимум могут быть сдвинуты на другие месяцы.

Преобладающими ветрами в зимний период являются юго-западные и западные, а весной и летом возрастает роль ветров северных направлений. Среднегодовая скорость ветра 3 м/сек. В зимний период нередки метели со скоростью ветра от 5-9 м/сек, максимальная скорость зарегистрирована 28 м/сек.

Среднегодовая температура воздуха положительная (+2,0°C). Самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха -15,8°C, самым теплым – июль, среднемесячная температура воздуха +18,4°C. Абсолютный максимум температуры воздуха приходится на июль +40°C, абсолютный минимум – на январь -48°C.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена по п.п.5.5.3 СП 22.1333.2016 и составляет для глинистых грунтов ИГЭ 1,2,4 – 1,75 м; песков гравелистых ИГЭ 3 – 2,24 м.

В геологическом строении исследуемая территория приурочена к зоне развития коренных скальных грунтов гранодиоритов (PZ), покрытых суглинистой корой выветривания (eMz), кора выветривания перекрыта четвертичными аллювиальными песчано-глинистыми отложениями (aQIV). Сверху залегают мощным слоем техногенные насыпные грунты (tQIV).

Геолого-литологическое строение проектируемого участка представлено следующими разновидностями грунтов (сверху вниз):

- ИГЭ 1. Насыпные грунты (tQIV);
- ИГЭ 2. Глины тугопластичные (aQIV);
- ИГЭ 3. Пески гравелистые (aQIV);
- ИГЭ 4. Суглинки тугопластичные (eMz);
- ИГЭ 5. Гранодиориты низкой прочности (PZ);
- ИГЭ 6. Гранодиориты средней прочности (PZ);
- ИГЭ 7. Гранодиориты прочные (PZ).

Подземные воды площадки характеризуются развитием единого водоносного комплекса подземных вод, гидравлически связанного с водами реки Миасс.

Водоносный горизонт четвертичных отложений аллювиального генезиса (ИГЭ 2, 3) и локально техногенных отложений (ИГЭ 1). Воды пластово-поровые, имеют свободную поверхность, аккумулируются в линзах и прослоях песков и глин, характеризуются безнапорным характером и инфильтрационно-естественным питанием с возможной долей техногенной подпитки.

Водоносный горизонт скальных грунтов и коры выветривания (ИГЭ 4, 5, 6, 7) содержит преимущественно трещинные воды, напорно-безнапорные. Локализация подземных вод происходит в многочисленных трещинах. Питание водоносного горизонта инфильтрационно-естественное и, частично, за счет перетоков из смежных водоносных горизонтов.

Разгружаются подземные воды в р. Миасс. Общее направление грунтового потока подземных вод в юго-восточном направлении в сторону реки.

Установившийся уровень подземных вод на период изысканий в феврале 2022 г. зафиксирован по дому № 1 на глубинах 2,90-3,30 м (абсолютные отметки 213,70-214,05 м); на площадке дома № 2 на глубинах 2,60-3,3 м (абсолютные отметки 213,60-214,15 м.; на площадке дома № 3 на глубинах 2,40-3,50 м (абсолютные отметки 212,90-214,00 м). На площадке дома № 1 в скважинах № 1580, 1581 уровень отмечен на глубинах 1,20-1,50 м, что соответствует отметкам 215,35-215,60 м. Такой высокий уровень в этом месте указывает на то, что, по-видимому, здесь происходит техногенная подпитка.

На близлежащей территории в аналогичных грунтовых условиях воды зафиксированы в октябре 2008 г на глубинах 2,40-3,00 м (абсолютные отметки 214,90-216,21 м); на период изысканий в декабре 2017 г. на глубинах 3,80-4,00 м (абсолютные отметки 214,30-214,95 м).

По данным многолетних режимных наблюдений по городской сети, по скважине № 57628, расположенной на прилегающей к исследуемой площадке территории в аналогичных грунтовых условиях, зафиксированы: минимальная глубина уровня подземных вод на 0,64 м (1994 г.) и максимальная — 2,27 м (1996 г.), разница составляет 1,63 м. Возможное поднятие уровней грунтовых вод, составит 1,60 м (по отношению к линии УГВ, показанной на инженерно-геологических разрезах).

Участок проектирования согласно приложению И, СП 11-105-97, часть II «критерии типизации территорий по подтопляемости», по условиям и времени развития процесса классифицируется как подтопленный в естественных условиях), относится к району I-A-2. Сезонно (ежегодно) подтапливаемый.

В пределах исследованного участка строительства встречены грунты со специфическими свойствами: грунты техногенной формации — насыпные грунты ИГЭ 1 (tQIV) и суглинки тугопластичные элювиальные ИГЭ 4 (eMz).

Грунты техногенной формации — насыпные грунты ИГЭ 1 — обладают неравномерной плотностью и сжимаемостью. Грунты по своему происхождению классифицируются как свалки грунтов и отходов производств. В

качестве оснований проектируемого сооружения использовать нельзя.

К специфическим особенностям элювиальных грунтов относится значительная неоднородность значений физико-механических свойств по глубине и в плане.

При строительстве следует применять водозащитные мероприятия, не допускать перерыва в устройстве оснований и последующем возведении фундаментов, предусматривать недобор грунта в котловане.

Проектирование оснований сооружений следует производить с учетом требований главы 6.5, СП 22.1333.2016 «Элювиальные грунты».

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

**Наименование:** ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КООПЕРАТИВ "ГОЛОВНОЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1037403866477

**ИНН:** 7453002087

**КПП:** 745301001

**Место нахождения и адрес:** Челябинская область, Г. ЧЕЛЯБИНСК, ПР-КТ ЛЕНИНА, Д.79

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на проектирование (приложение № 3 к договору на выполнение проектных работ № 41-23 от 31.03.2023 г.) от 31.03.2023 № б/н, утвержденное директором ООО СЗ «ЭЛСИ» Д.А. Макухом

2. Специальные технические условия на проектирование, строительство и эксплуатацию в части обеспечения пожарной безопасности от 28.04.2023 № б/н, разработанные ИП Кульженков Е.В., согласованные директором ООО СЗ «ЭЛСИ» Макухом Д.А.

3. Письмо «О рассмотрении СТУ» от 05.05.2023 № ИВ-229-14465, Главного управления МЧС России по Челябинской области

## **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 29.10.2020 № РФ-74-3-15-1-06-2020-0149, выданный Администрацией города Челябинска

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 07.12.2020 № 777, выданные ООО «Энергоснабжающая сетевая компания»

2. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 16.12.2020 № ЭСК/122, между ООО «Энергоснабжающая сетевая компания» и ООО «Уральская горнодобывающая компания»

3. Дополнительное соглашение к договору № ЭСК/122 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 16.12.2020 г. от 28.09.2022 № б/н, между ООО «Энергоснабжающая сетевая компания» и ООО «Специализированный застройщик «ЭЛСИ»

4. Технические условия (ТУ) подключения (технологического присоединения) объекта Заявителя к централизованным системам водоснабжения и водоотведения от 19.05.2022 № 4-24, выданные МУП «ПОВВ»

5. Технические условия на отведение поверхностных дождевых и талых стоков от 17.12.2020 № 01-01/2874, выданные МБУ «ЭВИС»

6. Технические условия подключения к тепловым сетям от 11.04.2023 № 175, выданные ООО «Теплоэнергосбыт»

7. Технические условия подключения к тепловым сетям от 11.04.2023 № 176, выданные ООО «Теплоэнергосбыт»

8. Технические условия на строительство сетей кабельного телевидения, интернета, телефонии и радиофикации объекта от 22.07.2022 № ЧЛБ-ТУ2022-03, выданные филиалом в г. Челябинск АО «ЭР-Телеком Холдинг»

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

74:36:0616002:3606

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

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭЛСИ"

**ОГРН:** 1177456027011

**ИНН:** 7460034481

**КПП:** 744801001

**Место нахождения и адрес:** Челябинская область, Г.О. ЧЕЛЯБИНСКИЙ, ВН.Р-Н КУРЧАТОВСКИЙ, Г ЧЕЛЯБИНСК, УЛ КОСАРЕВА, Д. 2, ОФИС 112

## III. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	012-22-26 ПЗ.pdf	pdf	252bb05f	012-22-26 ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	012-22-26 ПЗ.pdf.sig	sig	3d856af6	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	012-22-26 ПЗУ.pdf	pdf	7750829c	012-22-26 ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	012-22-26 ПЗУ.pdf.sig	sig	9ad5b5ba	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	012-22-26 АР.pdf	pdf	bca187d9	012-22-26 АР Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	012-22-26 АР.pdf.sig	sig	895dc251	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	012-22-26 КР.pdf	pdf	b3c77a56	012-22-26 КР Раздел 4. Конструктивные решения
	012-22-26 КР.pdf.sig	sig	c8ea8c22	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	012-22-26 ИОС1.pdf	pdf	28c28cdb	012-22-26 ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	012-22-26 ИОС1.pdf.sig	sig	1283f0b1	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	012-22-26 ИОС2 Изм.1.pdf	pdf	d43eed63	012-22-26 ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	012-22-26 ИОС2 Изм.1.pdf.sig	sig	a5110f06	
<b>Система водоотведения</b>				
1	012-22-26 ИОС3.pdf	pdf	bc9ff590	012-22-26 ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	012-22-26 ИОС3.pdf.sig	sig	9bc7f8f5	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	012-22-26 ИОС4.1.pdf	pdf	de38aaee	012-22-26 ИОС4.1 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Текстовая часть
	012-22-26 ИОС4.1.pdf.sig	sig	5449a6e3	
2	012-22-26 ИОС4.2.pdf	pdf	1c9d50e8	012-22-26 ИОС4.2 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в осях 2-1
	012-22-26 ИОС4.2.pdf.sig	sig	38c6341f	
3	012-22-26 ИОС4.3.pdf	pdf	0bf51e40	012-22-26 ИОС4.3 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 3.
	012-22-26 ИОС4.3.pdf.sig	sig	be7c1b96	

4	012-22-26 ИОС4.4.pdf	pdf	cd2d30cc	Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в осях 7-5 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 4. Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в осях 7-1
	012-22-26 ИОС4.4.pdf.sig	sig	84fad62d	
<b>Сети связи</b>				
1	012-22-26 ИОС5.1 Изм.1.pdf	pdf	b15d24ed	012-22-26 ИОС5.1 Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Система телефонизации и радиофикации
	012-22-26 ИОС5.1 Изм.1.pdf.sig	sig	4fa95840	
2	012-22-26 ИОС5.2.pdf	pdf	43be8bb5	012-22-26 ИОС5.2 Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Система телевидения
	012-22-26 ИОС5.2.pdf.sig	sig	57514239	
3	012-22-26 ИОС5.3.pdf	pdf	27c14fcc	012-22-26 ИОС5.3 Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Система управления дымоудалением и эвакуацией, система оповещения о пожаре
	012-22-26 ИОС5.3.pdf.sig	sig	9a3bb4c4	
4	012-22-26 ИОС5.4.pdf	pdf	fc87a022	012-22-26 ИОС5.4 Подраздел 5. Сети связи. Часть 4. Пожарная сигнализация встроенных помещений
	012-22-26 ИОС5.4.pdf.sig	sig	b4cd351c	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	012-22-26 ПОС.pdf	pdf	bbadadc6	012-22-26 ПОС Раздел 7. Проект организации строительства
	012-22-26 ПОС.pdf.sig	sig	d6023017	
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	012-22-26 ООС.pdf	pdf	a8bde6a9	012-22-26 ООС Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	012-22-26 ООС.pdf.sig	sig	5fbcc2fb	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	012-22-26 ПБ.pdf	pdf	f129a19e	012-22-26 ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	012-22-26 ПБ.pdf.sig	sig	4c48b614	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	012-22-26 -ТБЭ.pdf	pdf	9681f3d8	012-22-26 ТБЭ Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	012-22-26 -ТБЭ.pdf.sig	sig	b06699e4	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	012-22-26 ОДИ.pdf	pdf	43753c10	012-22-26 ОДИ Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	012-22-26 ОДИ.pdf.sig	sig	67dd6fb9	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации</b>				
1	012-22-26 ИМ.pdf	pdf	8940c89f	012-22-26 ИМ Раздел 13. Инженерные мероприятия по предотвращению территорий от затопления и подтопления
	012-22-26 ИМ.pdf.sig	sig	193dfd73	

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

#### 3.1.2.1. В части организации строительства

Раздел «Пояснительная записка».

В разделе представлены информация о решении застройщика о разработке проектной документации; об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации на строительство объекта капитального строительства; сведения о функциональном назначении объекта; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

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 зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

К пояснительной записке приложены копии документов, являющихся исходными данными и условиями для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, оформленные в установленном порядке.

#### 3.1.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел разработан на основании технического задания, градостроительного плана земельного участка № РФ-74-3-15-1-06-2020-0149, с учетом существующей застройки и топографической съемки.

Земельный участок расположен в общественно-деловой территориальной зоне Б.1 (многофункциональные общественно-деловые зоны). Градостроительный регламент установлен.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры народов РФ) – отсутствуют.

Площадка, отведенная под строительство многоквартирного жилого дома, расположена на пересечении ул. Университетская Набережная и ул. Чичерина в Калининском районе г. Челябинска. Кадастровый номер земельного участка № 74:36:6002:3606, площадь участка 17887 м<sup>2</sup>.

Территория строительства свободна от застройки и представляет собой пустырь, отсыпанный техногенным насыпным грунтом. Непосредственно в юго-восточной части проектируемых зданий проложен подземный электрокабель, охранная зона которого не попадает под площадку строительства. Вокруг площадки имеются подземные и наземные коммуникации. С востока и северо-востока от участка изысканий расположен микрорайон с высотными жилыми домами.

В границах участка, на части участка, проектными решениями предусмотрено размещение многоквартирного жилого дома переменной этажности (жилой дом №1 (стр.)) с одноэтажным пристроем со встроенно-пристроенными помещениями, площадок общего пользования, различного назначения (детская игровая площадка, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой, площадка для хозяйственных целей). Площадки размещения машино-мест предусмотрены, в том числе на смежной территории. При зонировании территории участка предусмотрено перспективное строительство.

Проектными решениями предусмотрено обеспечение жилого здания необходимым набором транспортных и пешеходных коммуникаций. Транспортное и пешеходное обслуживание объекта капитального строительства осуществляется со стороны ул. Университетская Набережная. Проезды, гостевые парковки, а также тротуары предусмотрены с асфальтобетонным покрытием и покрытием из бетонной тротуарной плитки.

Схема инженерной подготовки территории разработана в соответствии с планировочным решением застройки и природными условиями. Вертикальная планировка решена частично в насыпи, частично в выемке. Организация рельефа участка выполнена методом проектных отметок, в соответствии с отметками сложившегося рельефа, с учетом высотного положения существующих дорог и существующей застройки. Водоотвод с территории проектирования решен поверхностным стоком, по лоткам внутриквартальных проездов, со сбросом в проектируемую ливневую канализацию.

Комплекс работ по благоустройству площадки подлежащей застройке и прилегающей территории включает: строительство проездов, пешеходных связей, озеленение территории, устройство площадок общего пользования различного назначения с установкой малых архитектурных форм, освещение территории.

Свободная территория участка, не подлежащая застройке и устройству твердых покрытий озеленяется путем разбивки газонов, посадкой деревьев/кустарников.

Технико-экономические показатели:

- площадь участка в границах ГПЗУ № РФ-74-3-15-1-06-2020-0149 – 17887,00 м<sup>2</sup>.
- площадь благоустройства – 10840,00 м<sup>2</sup>;
- площадь застройки участка – 2800,00 м<sup>2</sup>;
- площадь покрытий в границах земельного участка – 6066,00 м<sup>2</sup>;
- площадь озеленения – 1384,00 м<sup>2</sup>.

### 3.1.2.3. В части объемно-планировочных решений

Раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения».

Проектируемый жилой дом из двух 17-ти этажных секций и двух 16-ти этажных секций одной секции с габаритами в осях 51,6×15,0 м и одноэтажным пристроем со встроенно-пристроенными помещениями. Габариты здания в осях 73,16×61,90 м.

Секция рядовая в осях «2-1, Б-А» длиной 28,80 м с набором квартир 2-2-2-2-1 с электрощитовой и ИТП в подвальном этаже.

Секция рядовая в осях «2-1, Г-Б» длиной 28,80 м с набором квартир 3-2-2-2-1 с электрощитовой, насосной станцией и пожарной станцией в подвальном этаже.

Секция рядовая в осях «7-5, Б-А» длиной 28,80 м со встроенно-пристроенными помещениями на 1 этаже с набором квартир 2-2-2-2-1 с электрощитовой и ИТП в подвальном этаже.

Секция рядовая в осях «7-5, Г-Б» длиной 28,80 м со встроенно-пристроенными помещениями на 1 этаже с набором квартир 3-2-2-2-1 с электрощитовой, насосной станцией, пожарной станцией и ИТП для пристроя в подвальном этаже.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф1.3, нежилых помещений с гибким функциональным назначением на 1 этаже по п. 3.1.15 СП 118.13330.2022 (возможное размещение - Ф3.1, Ф3.2, Ф4.3).

Жилой дом запроектирован с подземным этажом высотой 3,17 м в осях 2-1 и 7-5. Пристрой бесподвальный. Помещения для инженерного оборудования расположены в подземном этаже (электрощитовые, ИТП, насосной станцией, пожарной станцией), каждое из них имеет выход в коридор через лифтовой холл, являющийся тамбур-

плюзом с подпором, отделенный от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

В подвальном этаже в каждой секции предусмотрены два блока хозяйственных кладовых с общей площадью блока не более 250 кв.м.

В подземном этаже размещены инженерные коммуникации, электрощитовая жилого дома, электрощитовая нежилых помещений, помещение сетей связи, ИТП с насосным и водомерным узлом жилого дома, ИТП нежилых помещений, венткамера нежилых помещений, форкамера, приточная противодымная венткамера.

В каждой секции жилого дома располагается незадымляемая лестница типа Н2 (ширина марша между поручнем и стеной - 1075 мм; ширина площадки - не менее ширины лестничного марша; уклон лестницы - 1:2; высота ограждения - 0,9 м.

Остановки лифтов запроектированы на уровне пола каждого жилого этажа, пожаробезопасная зона для маломобильных групп населения предусмотрена в лифтовом холле. Квартиры на всех этажах имеют выход в межквартирный коридор, который отделён от лифтового холла противопожарной дверью.

Высота жилого этажа от пола до пола -3,00 м.

Остекление холодных балконных балконов и лоджий: холодное балконное остекление из алюминиевых полых профилей, выполняющее функцию защитных ограждений балконов (лоджий) с безопасным остеклением экрана по СТО 82934070-001-2018. Надежность и безопасность конструкций подтверждена протоколами испытаний на статическую и ударную нагрузки по методике СТО 82934070-001-2018.

Кровля плоская. Водосток внутренний, организованный.

Общее количество квартир – 316.

Оконные конструкции - стеклопакеты двухкамерные с наружным стеклом и внутренним энергосберегающим стеклом. Приведенное сопротивление теплопередаче конструкций не менее 0,73 м<sup>2</sup>С/Вт.

Остекление балконов - холодное балконное остекление из алюминиевых полых профилей, выполняющее функцию защитных ограждений балконов (лоджий) с безопасным остеклением экрана по СТО 82934070-001-2018. Надежность и безопасность конструкций подтверждена протоколами испытаний на статическую и ударную нагрузки по методике СТО 82934070-001-2018.

Наружные стены - сборные железобетонные однослойные стеновые панели с утеплителем под систему штукатурного фасада.

### 3.1.2.4. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные решения».

Несущая система жилого дома представляет собой крупнопанельное здание на монолитном стилобате.

Подвал и первый этаж (только в осях «7-5») – каркасный из монолитного железобетона.

Конструктивная система крупнопанельной части здания – перекрестно-стеновая с поперечными и продольными несущими стенами.

Горизонтальные стыки панелей приняты, запроектированы и рассчитаны как платформенные (опирание сборных плит перекрытия) и контактные (опирание самонесущих стен друг на друга и опирание на плиту над первым этажом). Вертикальные стыки стеновых панелей выполнены сваркой закладных деталей в панелях. Проектом предусматривается увеличение марки растворной смеси в горизонтальных стыках при монтаже в осенне-зимний период.

На основании расчета конструкции приняты следующими:

- наружные стеновые панели по ГОСТ 11024-2012- сборные железобетонные однослойные несущие толщиной 160, 180 мм.

- класс бетона наружных панелей принят В22.5, В30, В40.

- внутренние несущие стеновые панели по ГОСТ 12504-2015 - сборные железобетонные однослойные толщиной 160, 180 мм.

- класс бетона внутренних стеновых панелей принят В22.5, В30, В40.

- плиты перекрытий сплошные по ГОСТ 12767-2016, сборные железобетонные, толщиной 160 мм из бетона класса В20, В35 с опиранием по трем, двум и четырем сторонам.

В качестве основных несущих элементов подвала и первого этажа приняты:

- колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 400х500 мм, 400х600 мм, угловая 800х800х300 мм.

- пилоны монолитные железобетонные 300х900, 300х1200 мм.

- в осях «7-5» перекрытие над подвалом – монолитное 250 мм толщиной, перекрытие над первым этажом — монолитное толщиной 500 мм.

В осях «2-1» перекрытие над подвалом – монолитное толщиной 500 мм.

- монолитные стены/диафрагмы ядра жесткости – монолитные железобетонные толщиной 180 мм, 200мм, 250 мм и 300 мм.

Проектом предусмотрены самонесущие лифтовые шахты – сборные железобетонные толщиной 140 мм и представляют собой многоярусную пространственную тонкостенную конструкцию, составленную из плоских

панелей, соединенных между собой соединительными деталями.

Фундаменты забивные железобетонные сваи-стойки сечение 350x350 мм ударостойкие, длиной 8,0 м, с ненапрягаемой арматурой по серии 1.011.1-10 вып.1. Сваи-стойки забиваются в лидерные скважины.

Расчетная нагрузка на сваю 75 тс.

По сваям выполняется монолитная фундаментная плита высотой 990 мм из бетона класса В25, W6, F150. Связь свай с монолитной плитой осуществляется путем запуска ствола сваи в полость ростверка на 50 мм и оголения арматуры сваи на 550 мм. Плита армируется отдельными стержнями из горячекатанной арматуры класса А500.

Под фундаментной плитой устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10.

Под ростверком выполнен пластовый дренаж.

От агрессивного воздействия грунтовых вод предусмотрена гидроизоляция фундаментов: поверхности строительных конструкций, соприкасающихся с грунтом, подлежат оклеечной гидроизоляции (2 слоя рулонной битумно-полимерной наплавленной на полиэфирной основе, с теплостойкостью 85°C, гибкостью на брусе не выше минус 20°C, верхний слой с крупнозернистой посыпкой) с защитой мембранной из полиэтилена высокой плотности по грунтовке битумным праймером.

В качестве утеплителя цоколя и подвальной части приняты плиты пенополистирольные экструдированные, с коэффициентом теплопроводности не более 0,042 Вт/м°C, плотностью не более 40 кг/м<sup>3</sup>, толщиной 50 мм.

Кровля мягкая рулонная из гидроизоляционных материалов обеспечивает гидроизоляцию здания, прослойка из отсева щебня для формирования уклона кровли. В качестве утеплителя приняты плиты пенополистирольные экструдированные, с коэффициентом теплопроводности не более 0,042 Вт/м°C, плотностью не более 40 кг/м<sup>3</sup>, толщиной 200 мм. Водосток внутренний организованный.

Межквартирные перегородки – стеновые панели по ГОСТ 12504-2015, сборные железобетонные однослойные, толщиной 160 мм.

Перегородки межкомнатные – система поэлементной сборки на одинарном металлическом каркасе с обшивкой из листов ГВЛВ – 10 мм с двух сторон в два слоя и звукоизоляцией из минераловатной плиты.

Перегородки в подвале – кладка из кирпича марки КР-р-пу 250x120x88/1,4НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100.

Кладку коллекторов общеобменной вентиляции, шахт дымоудаления выполнять из кирпича марки КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100.

### **3.1.2.5. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

Подраздел «Система электроснабжения».

Проект электроснабжения жилого дома разработан на основании технических условий на присоединение к электрическим сетям № 777 от 07.12.2020 г., выданных ООО «Энергоснабжающая сетевая компания» и дополнительное соглашение от 28.09.2022 г. к договору № ЭСК/122 от 16.12.2020 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям. между ООО «ЭСК» и ООО «СЗ «ЭЛСИ».

Основным и резервным источником электроснабжения проектируемого жилого дома является ПС 110/10 кВ Паклинская, ТП-2652.

Подключение объекта к сети ~380/220В выполняется от проектируемой сетевой организацией ТП 6/0,4кВ до каждого ВРУ объекта взаиморезервирующими кабельными линиями с разных секций РУ-0,4 кВ по отдельному проекту на линейный объект.

Для обеспечения электроэнергией потребителей многоквартирного жилого дома в здании предусматривается две электрощитовые (для жилой части и для нежилых помещений), в которых установлены вводные устройства и распределительные щиты, обеспечивающие эл. энергией потребителей I и II категорий.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными ручными переключателями.

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР.

Принятая схема электроснабжения обеспечивает бесперебойность электроснабжения проектируемого объекта по I и II категории.

К электроприёмникам проектируемого жилого дома относятся

- электрооборудование квартир;
- светильники рабочего и аварийного освещения;
- хозяйственные и пожарные насосы;
- вентиляторы системы противодымной защиты;
- щиты автоматики ИТП;
- лифтовое оборудование;
- приборы пожарной сигнализации;
- слаботочное оборудование;
- электроприемники нежилых помещений.

Расчётная нагрузка здания составляет 576,0 кВт.

Электроприёмники жилого дома согласно СП 256.1325800.2016 относятся ко II категории надёжности электроснабжения, кроме аварийного освещения, лифтов, ИТП, систем диспетчеризации, противопожарного оборудования, которые относятся к электроприёмникам I категории.

Питание электроприёмников системы противопожарной защиты и связанных с безопасностью систем выполнено от панели питания электрооборудования системы противопожарной защиты в соответствии с требованиями СП 6.13130.2021.

Требования потребителей к качеству электроэнергии не превышают нормативных показателей по ГОСТ 32144-2013. Максимальное отклонение напряжения в нормальном режиме при проектных сечениях жил кабелей не превышает 3,0%.

Компенсация реактивной энергии для данного объекта согласно СП 256.1325800.2016 не предусматривается. Релейная защита, управление, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения жилых домов, согласно заданию на проектирование, не разрабатываются.

Приборы учёта электроэнергии в здании устанавливаются на вводных устройствах, этажных щитах, на линиях общедомовых электроприёмников. Приборы учёта электроэнергии квартир предусмотрены в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 19.06.2020 г. № 890.

Питающие, групповые и распределительные выполняются кабелем АВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-LS. Для прокладки сети эвакуационного освещения и противопожарного оборудования предусмотрены кабели марки ВВГнг(A)-FRLS.

Сечения жил кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке с проверкой на допустимую потерю напряжения и по условию срабатывания защиты при к.з.

Система токоведущих проводников электрических сетей секции здания 3-фазная - пятипроводная, 1-фазная - трёхпроводная. Система заземления электроустановки здания по проекту - TN-C-S. Все открытые проводящие части электрооборудования подлежат заземлению через третий, пятый нулевой защитный провод сети. В здании предусматривается устройство главной системы уравнивания потенциалов, включающей в себя электрическое соединение с шинами РЕ ВРУ (выполняющими функцию главной заземляющей шины) всех проводников РЕ и PEN вводных и отходящих от ВРУ линий, заземляющего устройства, труб инженерных коммуникаций на вводе в здание, а также соединение между собой шин РЕ ВРУ с обособленными вводами. Соединения главной системы уравнивания потенциалов выполняются по классу 2 ГОСТ 10434-82 на сварке или на болтовых соединениях.

В ванных комнатах квартир предусмотрены устройства дополнительных систем уравнивания потенциалов, электрически соединяющих между собой все сторонние и открытые проводящие части с нулевыми защитными проводниками электрооборудования находящихся в ванных комнатах.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122 2003. В соответствии с инструкцией по молниезащите уровень надёжности защиты от ПУМ составляет 0,9. Запроектирована установка пассивной молниеприёмной сетки из стали оцинкованной круглой 10 мм<sup>2</sup>, которая укладывается по кровле с шагом 12x12 м. Молниеприёмную сетку на кровле предусмотрено присоединить к заземляющему устройству здания при помощи вертикальных токоотводов. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприёмной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприёмниками, также присоединёнными к молниеприёмной сетке. В качестве токоотводов используются металлическая арматура монолитных ж/б колонн. Арматура колонн соединена с арматурой свайного фундамента, являющийся естественным заземлителем.

В проектируемом здании предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение.

На путях эвакуации из здания проектом предусмотрены светильники эвакуационного освещения. В качестве третьего независимого источника питания для светильников аварийного освещения предусматривается использование встроенных аккумуляторных батарей.

Резервное и ремонтное освещение предусматривается в помещениях электрощитовых, ИТП. Рабочее предусматривается во всех помещениях.

Освещённость помещений выбрана в соответствии с указаниями СП 52.13330.2016.

Электроосвещение помещений проектируемого здания предусмотрено светильниками со светодиодными лампами и светодиодными светильниками, типы светильников указаны на чертежах электроосвещения.

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

Подраздел «Система водоснабжения».

Наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом в соответствии с техническим заданием.

Водоснабжение объекта предусматривается согласно ТУ № 4-24 от 19.05.2022 г., выданных МУП ПОВВ г.Челябинска от проектируемой кольцевой сети водопровода Ø 200 мм. Водоснабжение двух 16 — этажных секций и 1-этажного пристроя осуществляется двумя вводами Ø110 мм с устройством на вводе водомерного узла со счетчиком с условным проходом 50 мм. Водоснабжение двух 17 — этажных секций также осуществляется двумя вводами Ø110 мм с устройством на вводе водомерного узла со счетчиком с условным проходом 50 мм. Для пропуска расчетного расхода на внутреннее пожаротушение на обводных линиях узлов учета установлены задвижки с электроприводом.

Полив прилегающей территории осуществляется поливочными кранами. На ответвлении поливочного крана установлен прибор учета.

Система водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд жилого дома и встроенных помещений. Система пожаротушения предусмотрена раздельной с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Внутреннее пожаротушение 16,17-ти этажного жилого дома предусматривается двумя струями по 2,6 л/сек. Для встроенных помещений 1, 2 этажа и пристроя предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом две струи по 2,6 л/сек. Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом две струи по 2,6 л/сек для внеквартирных хозяйственных кладовых в подвале жилого дома. Каждая ячейка оборудована не менее чем одним спринклерным оросителем, присоединенным к системе внутреннего противопожарного водопровода. Согласно СТУ, интенсивность орошения принята не менее 0,08 л/(с•м<sup>2</sup>). На внутренних сетях противопожарного водопровода предусмотрены по два выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Гарантированный напор в сетях водоснабжения составляет 22,0 м в. ст.

Требуемый напор в сетях хозяйственно-питьевого водопровода для дома в осях 2-1 обеспечивается насосной установкой повышения давления с тремя насосами с частотными преобразователями (2 рабочих, 1 резервный) НУ-В-3-СДМ 5-12-Ч-7 фирма «БРАНТ» с параметрами Q=10,8 м<sup>3</sup>/ч, H=63 м, N=2,2 кВт (одного насоса).

Требуемый напор в сетях хозяйственно-питьевого водопровода для дома в осях 6-5 обеспечивается насосной установкой повышения давления с тремя насосами с частотными преобразователями (2 рабочих, 1 резервный) НУ-В-3-СДМ 5-12-Ч-7 фирма «БРАНТ» с параметрами Q=12,0 м<sup>3</sup>/ч, H=62 м, N=2,2 кВт (одного насоса).

Требуемый напор в системе внутреннего пожаротушения обеспечивается двумя противопожарными насосными установками с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) НУ-АПК-2-СДМ 20-5-Р-11/7 фирма «БРАНТ» с параметрами Q=24,1 м<sup>3</sup>/ч, H=46,5 м, N=5,5 кВт (одного насоса). Одна насосная установка для двух 16-этажных секций и 1-этажного пристроя, вторая - для двух 17-этажных секций. Для снижения избыточного давления у пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой в подвале и с 1 по 7 этажи. Включение пожарных насосов и открытие электрифицированных задвижек на обводных линиях на водомерном узле предусматривается в автоматическом, ручном и дистанционном режимах.

Кольцевая сеть противопожарного водопровода каждой зоны разделена на ремонтные участки запорными устройствами с контролем положения «Открыто-Закрыто».

Разводка к сан.приборам принимается из труб «сшитый» полиэтилен «Уропог» или эквивалент. Поквартирная разводка выполнена «скрыто» в полу от технического помещения, до подъездов в квартиру.

На ответвлениях от стояков холодного и горячего водоснабжения предусматривается установка водосчетчиков диаметром 15 мм. Поквартирные приборы учета расположены в техническом помещении каждого этажа. Предусмотрены счетчики на холодной и горячей воде на ответвлениях во встроенные помещения и пристрой. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения устраивается отдельный кран Ø15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

В жилом доме предусмотрены три ИТП: для дома в осях 2-1, для дома в осях 6- 6 и для пристроя. Для учета водопотребления горячей воды жилого дома в каждом тепловом пункте установлен водомер на трубопроводе подачи холодной воды к теплообменнику. Система ГВС предусмотрена с насосной циркуляцией.

Гидравлическая увязка осуществляется путем установки ручных балансировочных вентилей, установленных на циркуляционном трубопроводе системы. В верхних точках трубопроводов устанавливаются автоматические воздухоотводчики. В ванных комнатах для поддержания заданной температуры воздуха установлены электрические полотенцесушители.

Расчетный расход воды на хозяйственно –питьевые нужды для жилого дома в осях 2-1 составляет: 57,04 м<sup>3</sup>/сут; 7,13 м<sup>3</sup>/час; 3,0 л/с.

Расчетный расход воды на хозяйственно –питьевые нужды для жилого дома в осях 6-5 с пристроем составляет: 58,65 м<sup>3</sup>/сут; 8,03 м<sup>3</sup>/час; 3,34 л/с.

Расчетный расход горячей воды для жилого дома в осях 2-1 составляет: 22,18 м<sup>3</sup>/сут; 4,2 м<sup>3</sup>/час; 1,79 л/с.

Расчетный расход горячей воды для жилого дома в осях 6-5 с пристроем составляет: 21,74 м<sup>3</sup>/сут; 3,98 м<sup>3</sup>/час; 1,81 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения предусматриваются:

- ввод водопровода в жилой дом запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100SDR17-110x6,6 питьевых по ГОСТ 18599-2001;

- противопожарный водопровод - из труб ГОСТ 10704-91;

- магистральные трубопроводы, стояки холодной и горячей воды - из труб PP-R армированных стекловолокном RUBIS SDR 7,4;

- поквартирная разводка - «сшитый» полиэтилен «Уропог» или аналог.

Проектом предусматривается окраска стальных труб масляной краской за два раза. Для предотвращения конденсации влаги стояки и магистральные трубопроводы водопровода изолируются. В качестве изолирующего материала используется вспененный каучук фирмы «Энергофлекс» или аналог. Для компенсации линейных расширений на стояках ХГВС предусмотрены «П-образные» компенсаторы.

Качество воды из системы хозяйственно-питьевого водопровода соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

При строительстве систем питьевого водоснабжения использовать материалы, разрешенные органами санитарно-эпидемиологического надзора. Сети систем питьевого водоснабжения должны быть испытаны на прочность и герметичность в соответствии с проектной документацией перед пуском в эксплуатацию.

Перед приемкой в эксплуатацию системы питьевого водоснабжения подлежат промывке (очистке) и дезинфекции разрешенными реагентами в соответствии с технологическими регламентами.

Проектируемый жилой дом не относится к объектам, для которых необходимо резервирование воды. Согласно ТУ, требуемый объем водопотребления не превышает разрешаемый объем отбора питьевой воды.

Баланс водопотребления и водоотведения соблюден.

Для соответствия проектируемого здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство поквартирных узлов учета потребления холодной и горячей воды;
- устройство водосчетчиков с импульсным выходом, установленных на вводе в здание жилого дома и перед теплообменником в ИТП;
- тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков систем водоснабжения;
- для поддержания температуры в сетях в период отсутствия водоразбора предусмотрена циркуляция воды в системе горячего водоснабжения.

### 3.1.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоотведения».

Водоотведение объекта предусматривается в ранее запроектированную внутриквартальную самотечную сеть канализации, согласно техническим условиям МУП ПОВВ г.Челябинска № 4-24 от 19.05.2022 г. Отвод дождевых и талых вод выполнен системой внутренних водостоков с выпуском в сеть ливневой канализации согласно ТУ № 01-01/2874 от 17.12.2020 г. Сбор и отвод дождевых и талых вод с прилегающей территории жилого дома выполняется через дождеприемные решетки. Расчетный расход дождевых стоков с территории проектирования составляет 73,9 л/с.

Проектирование наружных инженерных сетей выполняется по отдельным договорам о технологическом присоединении.

Проектом предусматриваются отдельные выпуски от жилой части и от встроенных помещений.

В помещениях насосной станции, водомерного узла и ИТП запроектированы приемки для сбора случайных проливов и на случай аварийной ситуации. В приемках установлены дренажные насосы с поплавковым выключателем. Включение насоса осуществляется автоматически от уровня заполнения в приемке.

Для вентиляции наружных сетей стояки канализации жилья выведены на кровлю вне зоны аэродинамической тени.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков для жилого дома в осях 2-1 составляет:

57,04 м<sup>3</sup>/сут; 7,13 м<sup>3</sup>/час; 4,60 л/с.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков для жилого дома в осях 6-5 с пристроем составляет: 58,65 м<sup>3</sup>/сут; 8,03 м<sup>3</sup>/час; 4,94 л/с.

Внутренние сети бытовой канализации приняты:

- магистрали в подвале - из полипропиленовых по ГОСТ 32414-2013;
- выпуски - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001;
- стояки и отводные линии от приборов- из труб полипропиленовых с улучшенной шумоизоляцией по ГОСТ 32414-2013;

Канализационные напорные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных черных труб Ø50 мм по ГОСТ 3262-75.

На стояках канализации под перекрытием каждого этажа предусмотрена установка противопожарных муфт.

Для защиты подземной части проектируемого жилого дома № 1 предусмотрен пластовый дренаж под всем зданием со сбором дренажных вод в трубчатую дренажную систему и выпуском в проектируемую сеть дождевой канализации через дренажную насосную станцию ДНС. Проект сети дождевой канализации выполняется по отдельному договору.

Отвод дождевых и талых вод с кровли каждой секции осуществляется через воронки по стояку в систему дождевой канализации. Расход дождевой воды с кровли одной секции составит 6,28 л/сек. Внутренние сети ливневой канализации выполнены из труб стальных электросварных прямошовных Ø100мм по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием внутренней и наружной поверхности. Под потолком последнего этажа подвесные линии прокладываются в теплоизоляции прошивными матами из минеральной ваты с обкладкой из стекловолокна по ГОСТ 21880-2011. Выпуски водостока выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Монтаж трубопроводов канализации и санитарных приборов производится согласно СП 73.13330.2016, СП 40-102-2000.

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

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Подраздел разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания на проектирование, технических условий № 175 от 11.04.2023 г., выданных ООО «Теплоэнергосбыт», технических условий № 176 от 11.04.2023 г., выданных ООО «Теплоэнергосбыт», письма ООО Специализированный застройщик «ЭЛСИ» № И-ЭЛ-1439 от 02.05.2023 г., специальных технических условий, согласованных в установленном порядке.

Климатические параметры приняты по СП 131.13330.2020.

Источник теплоснабжения – комплекс котельных по ул. Университетская Набережная, 119-121, Центральный район, г. Челябинск.

Точка подключения – наружная ограждающая конструкция объекта.

Теплоноситель – вода с параметрами:

- температурный график – 105/70°C;

- давление – 7,5/5,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Тепловая нагрузка – 2,437235 Гкал/час.

В жилом доме предусмотрено два ИТП:

- ИТП-1 расположен в секции «2-1», предусмотрен для жилой части дома в осях «А-Б» и «Б-Г» и для встроенных помещений дома в осях «2-1»;

- ИТП-2 расположен в секции «6-5» и предусмотрен для отопления жилой части дома в осях «А-Б» и «Б-Г» и для встроенно-пристроенных помещений в осях «7-5».

Предусмотрено помещение в техподполье для узла управления встроенных и пристроенных помещений в осях «1-6».

Приборы коммерческого учета тепла установлены в помещениях ИТП. Узлы учета тепла, потребляемого каждой квартирой, организуются в каждом поэтажном шкафу с беспрепятственным доступом обслуживающего персонала. Также предусмотрены узлы учета тепла для нежилых помещений, установленные в подвале индивидуально на ответвлении к каждому нежилому помещению.

Отопление

Системы отопления здания подключена по независимой схеме через пластинчатые теплообменники, установленный в ИТП-1, ИТП-2 и в помещении узла управления. Расчетная температура в системе отопления 90/65°C.

Для жилой части здания принята поквартирная двухтрубная тупиковая система отопления. Вертикальные стояки и распределительные поквартирные коллекторы расположены в технических помещениях лестнично-лифтового узла. Коллекторы приняты заводского изготовления. В качестве отопительных приборов жилой части приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением со встроенными терморегуляторами. Стояки и магистральные трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных труб с антикоррозионным и теплоизоляционным покрытием. Компенсация температурных удлинений стояков запроектирована с помощью П-образных компенсаторов, расстановки неподвижных опор. Разводка от коллекторов до отопительных приборов выполнена трубами из сшитого полиэтилена, проложенными в конструкции пола, в защитной гофрированной трубе, либо тепловой изоляции, в зависимости от места прокладки.

Для каждого встроенно-пристроенного помещения предусмотрена своя система отопления. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковым подключением.

Для отопления лестничных клеток предусмотрен отдельный стояк. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковым подключением. Стояки и магистральные трубопроводы системы отопления лестничных клеток предусмотрены из стальных труб с антикоррозионным покрытием.

Размещение отопительных приборов предусмотрено в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Отопительные приборы в квартирах располагаются под окнами у наружных стен и на стене рядом с оконным проемом. Отопительные приборы лестничной клетки и лестнично-лифтового холла расположены на высоте 2,2 м от уровня пола площадки.

Выпуск воздуха осуществляется через воздушники, установленные у отопительных приборов и краны для выпуска воздуха в верхних точках системы отопления. Спуск воды предусмотрен через спускные устройства, установленные в нижних точках системы в дренажный трубопровод из стальных оцинкованных труб.

Для балансировки систем устанавливается автоматический регулятор перепада давления на каждом этаже в жилой части (в техническом помещении) у распределительного коллектора. Для балансировки квартир между собой предусмотрены ручные балансировочные клапаны. Отопительные приборы в жилой части и офисной части балансируются между собой с помощью нижнего терморегулирующего вентиля. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется с помощью клапана с термостатическим элементом. Отопительные приборы технического этажа, лестничных клеток, лифтового холла, входной группы балансируются с помощью балансировочных клапанов и терморегулирующих клапанов, установленных на подводках к отопительным приборам.

Трубопроводы систем отопления в местах пересечения перекрытий внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров предусмотрена также из негорючих материалов, обеспечивает требуемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Теплоснабжение

В проекте предусмотрены распределительные коллекторы вентиляции встроенно-пристроенных помещений, расположенные в подвале. Расчетная температура в системе теплоснабжения калориферов 95/70°C. Стояки и

магистральные трубопроводы системы теплоснабжения калориферов выполнены из стальных труб с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

#### Общеобменная вентиляция

Согласно расчету, массовая концентрация вредных веществ от строительных и отделочных материалов, а также от материалов, используемых для изготовления мебели, не превышает предельно допустимых концентраций (ПДК).

Для жилой части предусмотрена система вентиляции с механическим удалением и с естественным притоком воздуха. Для системы естественной приточной вентиляции принят расход воздуха, равный количеству удаляемого воздуха из квартиры. Приток воздуха в жилые помещения обеспечивается через приточные оконные клапаны. Для вытяжной механической вентиляции выполнены центральные системы вытяжной механической вентиляции. Для удаления воздуха предусмотрены вентиляционные установки «наружного» исполнения, устанавливаемые на кровле машинного помещения. В состав вентиляционной установки входят: секция фильтра класса очистки G3; промежуточная секция для выравнивания потока воздуха перед вентилятором; секция вентилятора; секция шумоглушителей. На двигатель вентилятора установлен частотный преобразователь для изменения частоты вращения двигателя и возможности управлять производительностью и напором вентилятора. Системы вытяжной вентиляции для жилой части предусмотрены с резервными электродвигателями. Вертикальные магистральные коллекторы вытяжных систем вентиляции жилой части прокладываются в выгороженной кирпичной шахте в общеквартирном коридоре в пределах типовых этажей. Ограждающие строительные конструкции кирпичной шахты имеют нормируемый предел огнестойкости EI45. В местах присоединения поэтажного воздухопровода к магистральному коллектору и на воздухопроводах каждой квартиры, установлены клапаны противопожарные нормально открытые с требуемым пределом огнестойкости. Вертикальные магистральные коллекторы, а также горизонтальные ответвления от коллекторов, прокладываемые в пределах кирпичной шахты на типовых этажах, выполнены из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм, класса герметичности «В». Разводка в межквартирном коридоре на типовых этажах, а также в пределах технического помещения на кровле жилого здания, выполнена из воздухопроводов из оцинкованной стали, внутри квартир – из пластиковых воздухопроводов. Воздуховоды общеобменной вытяжной вентиляции, проходящие открыто по кровле машинного помещения, покрываются теплоизоляционным материалом с защитным кровельным слоем из оцинкованной стали. Для возможности регулирования и пусконаладочных работ предусмотрены дроссель-клапаны. Проектом предусмотрены мероприятия по защите от шума и вибрации.

Для вентиляции велосипедных в подвале выполнена вытяжная механическая система с установкой канального вентилятора в обслуживаемом помещении. Приточная вентиляция – естественная, с забором воздуха из приемка подвала. Для вентиляции КУИ в подвале выполнена естественная приточная вентиляция с забором воздуха из приемка подвала, вытяжная – механическая. В подвале предусмотрена вытяжная механическая вентиляция, для удаления воздуха предусмотрен канальный вентилятор в обслуживаемом помещении. Приточная вентиляция – естественная, через приемки с окнами. Вентиляция помещений насосной, ИТП – смешанная, приточная естественная, с установкой противопожарного клапана в стене помещения и забором воздуха из приемка подвала, вытяжная – механическая, с установкой канального вентилятора в помещении и выбросом воздуха на кровлю здания. Вентиляция электрощитовой – естественная вытяжная с установкой противопожарного нормально открытого клапана в стене помещения и выбросом воздуха на кровлю здания, естественная приточная с забором воздуха из приемка подвала. Для вне квартирных хозяйственных кладовых предусмотрен естественный приток воздуха с забором из приемка подвала. Удаление воздуха – с механическим побуждением, с установкой вентилятора в обслуживаемом помещении и выбросом воздуха на кровлю здания. Вытяжные воздухопроводы вентиляции технических и вспомогательных помещений жилого дома располагаются в общей кирпичной шахте с воздухопроводами систем вентиляции встроенно-пристроенных помещений. При пересечении ограждающих строительных конструкций общей кирпичной шахты с нормируемым пределом огнестойкости EI45 на воздухопроводах технических и вспомогательных помещений жилого дома устанавливаются противопожарные нормально открытые клапаны. Транзитные участки воздухопроводов за пределами обслуживаемого помещения, а также участки воздухопроводов от противопожарного нормально открытого клапана до места пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости покрываются огнезащитным покрытием с требуемым пределом огнестойкости. Воздуховоды вытяжных систем предусмотрены из тонколистовой стали. Транзитные воздухопроводы с нормируемым пределом огнестойкости выполняются из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм, класс герметичности «В» и покрываются огнезащитой с нормируемым пределом огнестойкости.

Для вентиляции встроенно-пристроенных помещений принят двукратный воздухообмен. Предусмотрена возможность подключения 2-ух вытяжных систем вентиляции с механическим побуждением для каждого помещения (из них одна – вытяжная из санитарных узлов, и одна – вытяжная общеобменная). Приточные системы выполняются силами арендаторов (собственников помещений). Воздуховоды вытяжных систем вентиляции прокладываются в общей кирпичной шахте с воздухопроводами вентиляции технических и вспомогательных помещений жилого дома. Воздуховоды вытяжных систем вентиляции встроенно-пристроенных помещений предусмотрено заглушить на выходе из кирпичной шахты. Транзитные участки воздухопроводов за пределами обслуживаемого помещения покрываются огнезащитным покрытием с требуемым пределом огнестойкости. Разводка воздухопроводов от места подключения до обслуживаемого помещения выполняется с установкой противопожарного нормально открытого клапана с требуемым пределом огнестойкости при пересечении строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости, покрытием огнезащитным материалом транзитных участков воздухопроводов от места подключения до противопожарного нормально открытого клапана. Вытяжные установки, а также воздухопроводы из оцинкованной стали могут располагаться за подвесным потолком в обслуживаемом помещении. Выброс воздуха вытяжных систем вентиляции осуществляется на кровлю здания через наружные решетки шахты. Над входами во встроенно-пристроенные помещения установлены электрические воздушные завесы. Воздуховоды вытяжных систем

предусмотрены из тонколистовой стали. Транзитные воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполняются из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм, класс герметичности «В».

#### Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрено:

- дымоудаление из поэтажных межквартирных коридоров и коридоров в подвальном этаже;
- компенсация удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров и коридоров подвального этажа;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подвальный этаж здания;
- подпор воздуха в лифтовые холлы (зоны безопасности МГН) типовых этажей;
- подпор воздуха в лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подпор воздуха в лифтовые шахты с режимом «пожарная опасность»;
- подпор воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

При возникновении пожара проектом предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных систем вентиляции и включение в работу систем противодымной защиты здания.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции здания предусмотрены радиальные вентиляторы с выбросом воздуха вверх и пределом огнестойкости 2,0ч/400°C. Вентиляторы установлены на кровле, перед вентиляторами предусмотрены противопожарные нормально закрытые клапаны.

Шахты систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции предусмотрены в строительном исполнении из кирпичной кладки. Ограждающие строительные конструкции вертикальной кирпичной шахты имеют предел огнестойкости не менее EI45 / EI30 для вытяжной и приточной противодымной вентиляции соответственно. В качестве дымоприемных устройств и устройств подачи воздуха запроектированы нормально закрытые клапаны с требуемым пределом огнестойкости.

Для систем подпора воздуха в лифтовые шахты и лестничные клетки типа Н2 предусмотрены осевые вентиляторы «наружного» исполнения, устанавливаемые на кровле без укрытия. Для систем подпора воздуха в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходе из лифтов в подвальный этаж предусмотрены канальные вентиляторы, устанавливаемые в обслуживаемых помещениях (лифтовых холлах).

Для системы подпора воздуха в лифтовые холлы (зоны безопасности) на типовых этажах, при выходе из незадымляемой лестничной клетки типа Н2, предусмотрена подача наружного воздуха через нормально закрытые противопожарные клапаны. Шахты систем подпора воздуха в лифтовые холлы (зоны безопасности) на типовых этажах предусмотрена в строительном исполнении из кирпичной кладки. Ограждающие строительные конструкции вертикальной кирпичной кладки имеют требуемый предел огнестойкости. Для подачи наружного воздуха в шахту предусмотрен канальный вентилятор, установленный в техническом помещении на кровле здания. Для подогрева воздуха, подаваемого в зону безопасности на типовых этажах, предусмотрен электрический калорифер. Согласно специальным техническим условиям, вентиляция в лифтовом холле рассчитывается при закрытых дверях.

Воздуховоды противодымных систем выполнены из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм, класс герметичности «В».

#### Энергетическая эффективность

Проектом предусмотрены требования действующих нормативных документов по повышению теплозащиты ограждающих конструкций здания с установкой приборов контроля, учета и автоматического регулирования воды и тепла. В проекте предусмотрены:

- наружные ограждающие конструкции жилого дома имеют показатели сопротивления теплопередачи не ниже нормируемых;
- энергоэффективное оборудование, снижающее расход тепловой энергии, потребляемой зданием;
- автоматические балансировочные клапаны, термостатические радиаторные клапаны с автоматическим поддержанием температуры воздуха в помещении, насосное оборудование с частотными преобразователями;
- погодозависимая автоматика;
- тепловая изоляция трубопроводов;
- приборы контроля и коммерческого учета тепла в ИТП и дополнительно индивидуальные приборы учета для каждого потребителя.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию – 0,152 Вт/(м<sup>3</sup>·°C).

### **3.1.2.9. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

Подраздел «Сети связи».

Сети связи проектируемого многоквартирного жилого дома в представленной проектной документации запроектированы в соответствии с ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

Подключение объекта осуществляется к сетям общего пользования по техническим условиям филиала в г. Челябинск АО «ЭР-Телеком Холдинг» № ЧЛБ-ТУ2022-03 от 22.07.2022 г.

Проектной документацией предусмотрено оснащение проектируемого жилого дома следующими системами:

- телефонизация;
- система централизованного приема телевизионных программ;
- система радиофикации;
- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления людьми при пожаре;
- автоматизация системы противодымной защиты

### 3.1.2.10. В части организации строительства

Раздел «Проект организации строительства».

В представленном разделе приведена информация, необходимая для разработки мероприятий по организации строительства многоквартирного жилого дома.

Площадка строительства находится в районе со сложившейся транспортной инфраструктурой и доступностью. Обеспечение строительными конструкциями и материалами в основном будет осуществляться с предприятий стройматериалов и стройиндустрии г. Челябинск. Доступ на строительную площадку осуществляется с прилегающей улицы с асфальтобетонным покрытием.

Для выполнения работ предусмотрена местная рабочая сила, доставка рабочих до места строительства предусмотрена общественным транспортом или на транспорте подрядной организации. Применение вахтового метода строительства не требуется.

При проведении работ предусматривается учет стесненности. Подлежащие сносу строения на площадке проектирования отсутствуют. Площадка строительства свободна от застройки.

Производство земляных работ, в том числе работ благоустройству территории, в охранных зонах существующих инженерных сетей производится с письменного согласия собственников сетей в соответствии с требованиями законодательства РФ и в порядке, предусмотренном п. 8.4 СП 48.13330.2019.

Строительство разбито на периоды – подготовительный и основной. Каждый период содержит определенный перечень строительных, строительного-монтажных и специальных работ.

В работы подготовительного периода включено ограждение строительного участка, установка мойки для колес и ходовой части строительной техники; установка мобильных зданий строительного городка с подводом временных сетей; организация мероприятий по противопожарной защите.

К основным работам по строительству объекта предусмотрено приступить после завершения цикла работ подготовительного периода.

Разработка рабочих чертежей для строительства специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, проектом не предусматривается. Тяжеловесного негабаритного оборудования нет.

Для временного хранения материалов, конструкций, технологического оборудования на строительной площадке организуются приобъектные склады, объем хранения на которых должен обеспечивать непрерывность строительного-монтажных работ. Типы складов и площадок складирования: открытые спланированные с подсыпкой из дренажного слоя площадки для хранения штучных материалов, не поддающихся влиянию температур и влажности (железобетонные конструкции, металлоконструкции, щебень, песок, кирпич и др.); закрытые склады для хранения негорючих красок, цемента, спецодежды, инструмента и др. материалов. Хранение на строительной площадке горючих и легковоспламеняющихся материалов не предусмотрено.

На всех стадиях строительства и проектирования осуществляется контроль за качеством строительных сооружений. Производственный контроль качества включает в себя входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования; операционный контроль отдельных строительных процессов; приемочный контроль строительного-монтажных работ.

Геодезический контроль предусмотрено выполнять в объеме и с необходимой точностью, обеспечивающий размещение возводимого объекта в соответствии с проектом генерального плана строительства, соответствие геометрических параметров, заложенных в проектной документации, требованиям сводов правил и государственных стандартов Российской Федерации.

Производство работ выполняется в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Рабочие обеспечиваются необходимыми средствами индивидуальной защиты: спецодежды, обуви, защитных касок и других; а также необходимыми техническими средствами: подмостями, люльками, монтажными столиками, вышками, переходными мостиками и другими. Работники подрядной организации должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, в состав которого включены разделы пожарной безопасности. Для обеспечения безопасной работы на строительной площадке в темное время суток предусмотрено устройство освещения территории.

В разделе также приведен перечень мероприятий и технических решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, по охране окружающей среды в период строительства.

Продолжительность выполнения работ составляет 36 месяцев, в том числе подготовительный период - 8 месяцев.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

### 3.1.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды».

В разделе рассмотрено воздействие объекта в период строительства и эксплуатации на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, растительный и животный мир, учтены физические факторы воздействия.

Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров, недра.

Проектируемый объект располагается на отведенной под строительство территории. Работы предусмотрены в границах отвода.

Почвенно-растительный слой грунта на участке строительства отсутствует.

Для предотвращения загрязнения и захламления земель в период строительства в проекте предусмотрены мероприятия.

По окончании строительства предусматривается благоустройство и озеленение территории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

В разделе дана характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта, расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферы.

При проведении строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ являются следующие производственные процессы:

- работа строительной и автомобильной техники;
- проведение сварочных работ;
- проведение окрасочных работ;
- пересыпка пылящих материалов.

Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными.

Продолжительность воздействия будет ограничена периодом производства работ.

В период строительства объекта в атмосферу будет поступать 12 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс – 0,02151 г/с, валовый выброс – 11,9342 т/период строительства.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации с учетом фона в расчетных точках на границе жилой зоны составляют не более 0,69 долей ПДК и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта составляет 10,3 руб.

В период эксплуатации объекта загрязнение атмосферы будет осуществляться выбросами при работе двигателей автотранспорта, въезжающего на территории парковок общей вместимостью 11 машиномест и выезжающего с них, и автотранспорта доставки товаров.

Источник выбросов загрязняющих веществ является неорганизованным (3 источника), при этом в атмосферу будет поступать 7 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс – 0,12 г/с, валовый выброс – 0,2616 т/год.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации с учетом фона в расчетных точках на границе жилой зоны составляют не более 0,58 долей ПДК и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

Оценка воздействия физических факторов.

В период строительства объекта шумовое воздействие возможно при использовании строительной техники и автотранспорта. Строительство ведется только в дневное время суток.

Эквивалентные уровни звука в жилой зоне составляют не более 50,24 дБА, максимальные – не более 55,29 дБА и не превышают действующих норм.

В период эксплуатации объекта шумовое воздействие возможно от работы двигателей автотранспорта.

Эквивалентные уровни звука в жилой зоне составляют не более 18,27 дБА, максимальные – не более 24,27 дБА и не превышают действующих норм.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон поверхностных водных объектов. Ближайшими к проектируемому объекту поверхностными водными объектами являются водоем без названия, расположенный на расстоянии 156 м юго-восточнее (размер водоохранной зоны не установлен), и р. Миасс, расположенная на расстоянии 394 м южнее и имеющая размер водоохранной зоны 200 м.

Водозабор из водных объекта и сброс воды в них в периоды строительства и эксплуатации объекта не предусматривается.

Строительная площадка обеспечивается водой от существующих сетей и/или привозной водой.

Для бытового обслуживания рабочих в период строительства предусматривается установка биотуалета.

Для мойки колес строительной техники предусмотрен автомоечный комплекс с оборотной системой водоснабжения.

Для предотвращения попадания нефтепродуктов в подземные воды предусмотрено применение нефтепоглощающего сорбента.

Использование автомоечного комплекса с оборотной системой водоснабжения и нефтепоглощающих сорбентов для сбора случайных проливов топлива в период строительства объекта являются мероприятиями, обеспечивающим рациональное использование и охрану водных объектов.

В период эксплуатации объекта водоснабжение предусматривается от проектируемой сети водоснабжения, водоотведение – в проектируемую сеть канализации.

Поверхностный сток с территории объекта отводится в проектируемую сеть ливневой канализации.

Расход поверхностного стока – 3008,0 м<sup>3</sup>/год.

Организация асфальтированных дорог и отвод стоков в сети канализации являются мероприятиями, обеспечивающими охрану водных объектов.

Оценка воздействия отходов производства и потребления.

В разделе представлена качественно-количественная характеристика отходов, образующихся в период строительства объекта.

В период строительства объекта образуются отходы 3, 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период строительства, составляет 93,685 т.

Плата за размещение отходов, образующихся в период строительства объекта, составляет 29929,80 руб.

В период эксплуатации объекта образуются отходы 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период эксплуатации, составляет 359,339 т/год.

Образующиеся отходы временно размещаются в специальных контейнерах (емкостях) и/или на специально оборудованных площадках. Передача отходов для размещения, использования, обезвреживания, утилизации предусматривается лицензированным организациям.

Оценка воздействия на растительный и животный мир.

На участке строительства отсутствуют зеленые насаждения, редкие и исчезающие виды растительности и животных, места гнездования и пути миграции животных.

По окончании строительства предусматривается озеленение территории объекта.

Воздействие объекта на растительный и животный мир является допустимым и не приведет к ухудшению состояния окружающей природной среды.

Воздействие объекта на окружающую среду в целом в периоды строительства и эксплуатации минимально возможное, допустимое.

### **3.1.2.12. В части пожарной безопасности**

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Проектом предусмотрено строительство 16, 17-этажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями № 1 (стр.), расположенного на пересечении ул. Университетская Набережная и ул. Чичерина в Калининском районе г. Челябинска, состоящего из 4-х блок-секций, с подвальным этажом, без чердака.

Габариты здания в осях – 72,16 м x 61,90 м.

Жилой дом состоит из двух 17-этажных секций и двух 16-этажных секций, а также 1-этажным пристроем в котором размещены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения:

- секция рядовая в осях 2-1/Б-А (длиной 28,80 м с набором квартир 2-2-2-2-1 с электрощитовой и ИТП в подвальном этаже);

- секция рядовая в осях 2-1/Г-Б (длиной 28,80 м с набором квартир 3-2-2-2-1 с электрощитовой, насосной станцией и пожарной насосной в подвальном этаже;

- секция рядовая в осях 7-5/Б-А со встроенно-пристроенными помещениями в 1-ом этаже (длиной 28,80 м с набором квартир 2-2-2-2-1 с электрощитовой и ИТП в подвальном этаже);

- секция рядовая в осях 7-5/Г-Б со встроенно-пристроенными помещениями в 1-ом этаже (длиной 28,80 м с набором квартир 3-2-2-2-1 с электрощитовой, насосной станцией и пожарной насосной и ИТП в подвальном этаже.

Секции предусмотрены с подземным этажом – эксплуатируемый подвал высотой 3,17 м (в осях 2-1), 3,17 (в осях 7-5).

Жилой дом представлен одним пожарным отсеком.

В каждой секции предусмотрены сквозные проходы в соответствии с п. 3.10 СТУ.

В подвале в каждой секции расположены помещения технического назначения, внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов, объединенные в блоки общей площадью не более 270 м<sup>2</sup> каждый.

В каждой секции жилого дома предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2. Выход на лестничную клетку выполнен через тамбур-шлюз 1-го типа (лифтовой холл) с подпором воздуха при пожаре (п. 3.3 СТУ).

В каждой секции предусмотрено 2 лифта грузоподъемностью 1000 кг со скоростью движения 1,6 м/с, один лифт предназначен для транспортирования пожарных подразделений и МГН., в т. ч. для их спасения во время пожара (ч. 15 ст. 89 №123-ФЗ).

В каждой секции подвала, выделенной противопожарными преградами, предусмотрено по два окна размером 0,9x1,2 м с приямками.

Мусоропровод в здании не предусматривается в соответствии с заданием на проектирование.

Степень огнестойкости здания жилого дома - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф 1.3, встроенно-пристроенные помещения общественного назначения – Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 3.4.

Пожарно-техническая высота жилого дома по п. 3.1. СП 1.13130.2020 – 47 м (не более 50 м по СТУ).

Количество этажей – 17, 18, пристрой - 1.

Количество пожарных отсеков – 1

Строительный объем здания – 95532,31 м<sup>3</sup> (не более 150 тыс. м<sup>3</sup> по СТУ).

Площадь квартир на этаже секции – не более 500 м<sup>2</sup>.

В соответствии п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 прокатегорированы по взрывопожарной и пожарной опасности следующие помещения в соответствии с СП 12.13130.2009, размещенные в жилом доме: электрощитовая, хозяйственные кладовые – В4; насосные, КУИ, ИТП, техническое помещение, технический коридор подвала, предназначенный для прокладки инженерных коммуникаций – Д. Помещения категорий А, Б, В1 – В3, Г в жилом доме отсутствуют.

Выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта предусмотрено в соответствии с требованиями пожарной безопасности, изложенных в действующих нормативно правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности (ст. 4 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - № 123-ФЗ)).

Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты предусмотрена проектом системой обеспечения пожарной безопасности, включающая: систему предотвращения пожаров; систему противопожарной защиты; комплекс организационно-технических мероприятий (ст. 5 № 123-ФЗ).

В соответствии со ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», предусмотрено обеспечение пожарной безопасности объекта защиты при выполнении в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных № 123-ФЗ и выполнение требований пожарной безопасности, содержащиеся в специальных технических условиях (далее – СТУ), отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, согласованных в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

На проектирование, строительство и эксплуатацию в части обеспечения пожарной безопасности объекта защиты разработаны в установленном порядке специальные технические условия (СТУ). Разработчик ИП Кульженков Е. В. СТУ согласованы Главным управлением МЧС России по Челябинской области от 05.05.2023 г. № ИВ-229-14465 (протокол нормативно-технического совета от 05 мая 2023 года № 7).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к отсутствию аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15 метров.

В проектной документации реализованы мероприятия по обеспечению пожарной безопасности для объекта защиты, предусмотренные в СТУ.

В соответствии п. 2 СТУ, при отсутствии аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрено выделение межквартирных коридоров на этажах, расположенных на высоте более 15 м, ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в квартиры, не имеющие аварийных выходов, противопожарных дверей 2-го типа (EI 30). Межквартирные несущие стены и перегородки выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60. Отделка ограждающих конструкций общих коридоров: стен, потолков и покрытия полов предусмотрена из негорючих материалов.

В соответствии СТУ проектируемый объект предусмотрено оборудовать комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности и СТУ.

Жилая часть и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения оборудованы:

- системой пожарной сигнализации (СПС) адресно-аналогово типа;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) не ниже 2-го типа;
- внутренним и наружным противопожарным водопроводом с расходом воды не менее 2 струи по 2,5 л/с;
- системой противодымной защиты;
- электроснабжением систем противопожарной защиты по 1-й категории надежности.

Блоки кладовых оборудованы:

- СПС;
- СОУЭ 2-го типа;
- системой противодымной защиты;
- внутренним противопожарным водопроводом с расходом не менее: 1 струя по 2,5 л/с;
- электроснабжением систем противопожарной защиты по 1-й категории надежности.

Предусмотрена защита кладовых путем установки в каждой ячейке не менее одного спринклерного оросителя, присоединенного к системе внутреннего противопожарного водопровода. Интенсивность орошения принята не менее 0,08 л/(с•м<sup>2</sup>). Площадь каждого из блоков кладовых предусмотрена не более 270 м<sup>2</sup>. Предусмотрены сигнализаторы потока жидкости, формирующие сигнал в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В соответствии с п. 3.9 СТУ, вентиляционные каналы системы противодымной приточно-вытяжной вентиляции жилого дома, в том числе длиной более 50 м (но не более 60 м), допускается предусмотреть без применения внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций при сохранении неизменности формы и площади проходного сечения (с относительным отклонением последней не более 3%) с исключением локальных выступов в местах пересечения межэтажных перекрытий и выполнении вентиляционных каналов герметичными. Расход

наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы, в том числе пожаробезопасные зоны) рассчитан при закрытых дверях.

Удаление продуктов горения из блоков кладовых запроектировано через примыкающие коридоры.

Расстояние по вертикали между дымоприемным устройством и отверстием для компенсации удаляемых продуктов допускается принимать менее 1,5 м.

Допускается увеличить длину вертикального вентиляционного коллектора до 60 м при размещении вентиляторов систем приточной противодымной вентиляции, предназначенных для создания избыточного давления в защищаемых помещениях.

Расход наружного воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 рассчитан при открытой двери на пути эвакуации из лифтового холла на этаже пожара в лестничную клетку. Двери из здания наружу, а также из лифтовых холлов на остальных этажах закрыты. Эффективность работы системы подтверждается расчетом, при этом наличие системы противодымной защиты при расчете пожарного рисков не учитывалось.

Требования, не указанные в СТУ, выполнены в проектной документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и нормативными документами в области пожарной безопасности.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, принятые решения по путям эвакуации подтверждена расчетом пожарного риска, выполненным в соответствии с «Методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (далее – «Методика...»), утвержденной приказом МЧС России № 382 от 30.06.2009 г., с учетом изменений в соответствии с приказами № 749 от 12.12.2011 г. и № 632 от 02.12.2015 г. (при этом Кпз - коэффициент, учитывающий соответствие системы противопожарной защиты принят равным – 0).

Представлен Отчет по оценке пожарного риска.

В расчете пожарного риска учтены следующие отступления от нормативных документов по пожарной безопасности в соответствии п. 3.3 СТУ:

- уменьшена ширина выхода из лестничной клетки до 0,8 м, в т.ч. выходов из подвала;
- уменьшена ширина межквартирных коридоров на участке длиной не более 5,0 м до 1,1 м, что не соответствует требованиям п. 6.1.9 СП 1.13130.2020;
- уменьшена ширина эвакуационных выходов из нежилых встроенно-пристроенных помещений 1-го этажа до 0,9 м (для помещений с расчетным количеством более 50 человек);
- входные двери квартир приняты с ненормируемым пределом огнестойкости при прокладке сборных вытяжных коробов с подключением поквартирных ответвлений в межквартирных коридорах без устройства спутников при условии установки противопожарных нормально открытых противопожарных клапанов в местах пересечения воздухопроводами ограждающих конструкций квартир со стороны межквартирного коридора и в месте присоединения к сборному вытяжному коробу;
- число подъемов в одномаршевой лестнице, ведущей в подвал более 18, но не более 20.

Расчет по оценке пожарного риска выполнен с целью подтверждения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности, согласно ч. 1 ст. 6 № 123-ФЗ, ст. 79 № 123-ФЗ.

Расчет по оценке пожарного риска выполнен в соответствии с правилами расчетов по оценке пожарного риска, утвержденные Постановлением правительства РФ от 22.07.2020 г. № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска».

Расчетные значение индивидуального пожарного риска в здании не превышает нормативного значения одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке в соответствии ст. 79 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», чем подтверждается условие соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности.

Ответственность за достоверность исходных данных и проведенных расчетов несет исполнитель.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями п. 4.3 таблицы 1 СП 4.13130.2013.

Проектные решения по определению подъездов и проездов для пожарной техники к проектируемому жилому дому предусмотрены в соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013 и СТУ. Расстояние от внутреннего края подъезда предусмотрено до наружных стен или других ограждающих конструкций жилой части здания (п. 3.1 СТУ).

Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты для здания II степени огнестойкости в соответствии табл. 21 № 123-ФЗ. Классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены для здания класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии табл. 22 № 123-ФЗ. Стены наружные с внешней стороны приняты классом пожарной опасности К0.

Предел огнестойкости по признаку R конструкций, являющихся опорой для других конструкций, предусмотрен не менее предела огнестойкости опираемой конструкции.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, конструкций, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, предусмотрены не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

На стадии строительства предусмотрена необходимость представления документации, подтверждающей пределы огнестойкости и классы пожарной опасности применяемых строительных конструкций.

Объемно-планировочные решения и системы обеспечения пожарной безопасности в жилом доме предусмотрены в соответствии с требованиями ст. ст. 80 – 88, ст. 134, ст. 137, ст. 138, ст. 140 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 1.13130.2020 и СТУ.

Наружные стены предусмотрены в соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2020 и СТУ. Участки наружных стен, имеющие светопрозрачные участки (оконные проемы и т.п.) с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусмотрен EI 45.

В соответствии с п. 3.2 СТУ, допускается не выполнять наружный слой стекла закаленным при площади ненормируемых по огнестойкости оконных (дверных) проемов жилых помещений более 25% площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости.

Подвальный этаж отделен от первого этажа противопожарным перекрытием 3-го типа (REI 45).

В соответствии с п. 5.2.9 СП 4.13130.2013, подвальный этаж посекционно разделен противопожарными перегородками 1-го типа. Предел огнестойкости не менее EI 45. В дверных проемах указанных противопожарных перегородок установлены противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 согласно п. 6.1.15 СП 1.13130.2020.

Размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов предусмотрено в соответствии с требованиями п. п. 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 3.10 СТУ и п. 5.2.11 СП 4.13130.2013.

Площадь каждого из блоков хозяйственных кладовых предусмотрена не более 270 м<sup>2</sup> (п. 3.5 СТУ).

Блоки кладовых выделены противопожарными перегородками 1-го типа от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров для прокладки коммуникаций, и противопожарным перекрытием 3-го типа.

В каждой секции предусмотрено не более двух блоков кладовых.

В соответствии с п. 3.2 СТУ, для выделения кладовых различных владельцев друг от друга предусмотрены сплошные перегородки высотой не менее 1,8 м от уровня пола с заполнением в верхней части до плиты перекрытия или покрытия металлической сеткой. Площадь открытых проемов в верхней части внеквартирных кладовых над дверными проемами предусмотрена не менее 0,2 м<sup>2</sup>.

Площадь каждой кладовой не превышает 10 м<sup>2</sup>.

Технические помещения в подвальном этаже выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей 2-го типа (EI 30).

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0 (при размещении этажей на высоте менее 15 м).

Ограждение лоджий, балконов, кровли, предусмотрено из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м.

Предусмотрены требования к лестничной клетке типа Н2 в соответствии с требованиями СТУ, п. 5.4.16 СП 2.13130.2020 и п. 4.4.12 СП 1.13130.2020. Стены лестничной клетки Н2 в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

Лестничная клетка типа Н2 имеют световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> м в наружных стенах на каждом этаже (п. 4.4.12 СП 1.13130.2020).

Остекленные проемы в лестничные клетки типа Н2 предусмотрены не открывающимися (допускается в конструкции данных окон наличие устройств, обеспечивающих их открывание только в период обслуживания, мытья и ремонта).

Дверные блоки выходов из лестничных клеток, ведущих из помещений подвала, в уровне 1-го этажа предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 15 в соответствии с п. 5.4.16 подпункт «е» СП 2.13130.2020.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 без световых проемов на первом этаже, оборудованы аварийным и эвакуационным освещением (п. 5.5 СТУ).

Наружные стены предусмотрены в соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2012. Участки наружных стен, имеющие светопрозрачные участки (оконные проемы и т.п.) с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусмотрен EI 45.

Лифты, а также лифт для перевозки пожарных подразделений предусмотрен в соответствии с требованиями ч. 15 ст. 89, ст. 140 № 123-ФЗ, ГОСТ 34305-2017, ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 53770-2010.

Лифт для транспортировки пожарных подразделений размещен в выгороженной шахте, ограждающие конструкции которой имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120), дверные проемы в ограждениях данной лифтовой шахты выполнены с пределом огнестойкости EI 60. Перед лифтом в блок-секциях на каждом этаже предусмотрен лифтовой холл (тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, являющейся также пожаробезопасной зоной для МГН (М4) на 2-17 этажах) с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS 60 (или EIWS 60) и оборудованный дымовыми пожарными извещателями СПС. Пожаробезопасная зона для МГН предусмотрена в соответствии с требованиями подраздела 9.2 СП 1.13130.2020 и выделена строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 90 (п. 9.2.2 СП 1.13130.2020).

Ограждающие конструкции лифтовых шахт (кроме лифта с режимом перевозки пожарных подразделений), а также каналы и шахты для прокладки коммуникаций выполнены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт на всех этажах защищены противопожарными дверями не ниже 1-го типа (EI 60).

Двери машинного помещения лифта для перевозки пожарных подразделений имеют предел огнестойкости не менее EI 60 (противопожарные 1-го типа), а стены выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 120, для машинных помещений остальных лифтов предусмотрены двери с пределом огнестойкости не менее EI 30 (противопожарные 2-го типа), а стены не менее REI 45.

Пассажирские лифты имеют режим работы, обозначающий пожарную опасность, включающуюся по сигналу от автоматической пожарной сигнализации, и обеспечивающий независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Входы в лифты в подвальной этаже предусмотрены через тамбур-шлюз 1-го типа (лифтовой холл) с подпором воздуха при пожаре.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций, а узлы пересечения воздуховодами соответствуют требованиям СП 7.13130.2013. Пределы огнестойкости узлов пересечения (проходок) определяются в соответствии с ГОСТ 30247.1, ГОСТ Р 53299, ГОСТ Р 53306, ГОСТ Р 53310, а при установке противопожарных нормально открытых клапанов в соответствии с ГОСТ Р 53301 (п. 5.2.4 СП 2.13130.2020).

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, расположенные на 1-ом и 2-ом этаже, отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, без проемов. Имеют самостоятельные эвакуационные выходы, обособленные от жилой части здания в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020. Имеют эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м (п. 7.3 е) СП 7.13130.2013). Данные помещения оборудуются адресной системой пожарной сигнализации (СПС) и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа (СОУЭ), а также оборудуются внутренним противопожарным водопроводом в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 (2 x 2,6 л/с). В каждом блоке помещений установлены ПК-с, из расчета обеспечения возможности орошения каждой точки помещения двумя струями в соответствии с п. 6.1.13 СП 10.13130.2020.

Для офисных помещений (Ф 4.3) на 2-ом этаже предусмотрено естественное проветривания при пожаре в соответствии с требованиями п. 7.2 ж) и п. 8.5 СП 7.13130.2013.

Площадь встроенно-пристроенных блоков помещений общественного назначения – не превышает 500 м<sup>2</sup> (выделены на части противопожарными перегородками 1-го типа с площадью - менее 500 м<sup>2</sup>).

В соответствии п. 3.3 СТУ, из встроенно-пристроенных помещений в уровне первого этажа (Ф3.1, Ф3.2, Ф4.3) предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу, каждый из которых, предусмотрен обособленным от жилой части. Высота эвакуационных выходов предусмотрена не менее 1,9 м, ширина в свету - не менее 0,9 м (п. 3.3 СТУ).

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии требованиями ст. 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020 и СТУ, кроме отступлений от нормативных документов по пожарной безопасности, учтенных в расчете пожарного риска.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м<sup>2</sup>.

С каждого этажа жилых секций предусмотрен один эвакуационный выход на лестничную клетку типа Н2.

С 1-го этажа из квартир предусмотрен эвакуационный выход наружу через межквартирный коридор.

Аварийные выходы из квартир не предусмотрены, в качестве дополнительных противопожарных мероприятий предусмотрено выполнение условий, в соответствии с п. 2 СТУ (установка противопожарных дверей 1-го типа в квартирах, расположенных на высоте более 15 м).

В соответствии п. 3.3 СТУ, в секциях жилого дома предусмотрена незадымляемая лестничная клетку типа Н2, при этом в здании предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений. Эвакуационные выходы из квартир на лестничную клетку типа Н2 предусмотрены через лифтовой холл (тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре). Двери лестничной клетки, шахт лифтов и лифтового холла предусмотрены противопожарными 1-го типа (EI 60). Прихожие квартир оборудованы датчиками адресной пожарной сигнализации, а все помещения квартир (кроме ванных комнат и санузлов) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Выход из лестничной клетки типа Н2 предусмотрен непосредственно наружу.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода на лестничную клетку типа Н2 не превышает 25 м (п. 6.1.8 СП 1.13130.2020), при наличии дымоудаления в межквартирном коридоре.

Минимальная ширина лестничных маршей в лестничной клетке типа Н2 выполнена в свету не менее 1,05 м (1,2 м из офиса на 2-ом этаже). Ширина площадок – не менее ширины лестничного марша. Отсутствуют лестницы с разной высотой и глубиной ступеней. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. В лестничных клетках отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхностей проступей и площадок лестниц. В объеме лестничной клетки отсутствуют встроенные помещения. Максимальный уклон лестничных маршей принят 1:1,75 (в офисе – 1:2).

Высота пути эвакуации в лестничных клетках предусмотрена не менее 2,2 м (п. 4.4.1 СП 1.13130.2020).

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м в соответствии п. 4.2.18 СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов из помещений в свету предусмотрена не менее 1,9 м. В помещениях без постоянного пребывания людей допускается предусматривать эвакуационные выходы высотой не менее 1,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18 СП 1.13130.2020.

Ширина эвакуационных выходов в свету предусмотрена – не менее 0,8 м. Из технических помещений без постоянных рабочих мест, туалетных и душевых кабин, санузлов, а также из помещений кладовых, допускается предусматривать эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м в соответствии с требованиями п. 4.2.19 СП 1.13130.2020.

Двери эвакуационных выходов на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с требованиями п. 4.2.22 СП 1.13130.2020, кроме не нормируемых.

Ширина межквартирного коридора жилых этажей предусмотрена не менее 1,4 м (п. 6.1.9 СП 1.13130.2020), кроме отступлений от нормативных документов по пожарной безопасности, учтенных в расчете пожарного риска в соответствии с п. 5.6 СТУ (уменьшена на участке длиной не более 5 м до 1,1 м).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в жилой части предусмотрена в свету – не менее 2 м, ширина в свету – не менее 1,2 м в соответствии с требованиями п. 4.3.2, п. 9.3.4 СП 1.13130.2020.

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах не более 50 мм в соответствии с требованиями п. 4.3.5 СП 1.13130.2020.

В коридорах на путях эвакуации отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м. Шкафы для коммуникаций и пожарных кранов предусмотрены встроенными с учетом требований п. 4.3.7 СП 1.13130.2020.

Для технического подвального этажа предусмотрены эвакуационные выходы, обособленные от выходов из здания, ведущие непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. п. 4.2.11, 4.2.12 СП 1.13130.2020 и СТУ.

В соответствии с п. 3.3 СТУ, для эвакуации людей из хозяйственных кладовых предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов. Между кладовыми предусмотрены проходы, свободные от горючей нагрузки, шириной не менее 1 м и высотой не менее 2,0 м. Один из выходов предусмотрен через коридор в лестничную клетку, ведущую наружу, либо по коридору через тамбур-шлюз (лифтовой холл) в лестничную клетку, ведущую наружу; второй – через смежный блок кладовых по коридору смежной секции в лестничную клетку, ведущую наружу, либо по коридору через тамбур-шлюз (лифтовой холл) в лестничную клетку, ведущую наружу. Ширина маршей лестниц предусмотрена не менее 1 м, ширина выходов в лестничную клетку – не менее 0,9 м. В каждой секции предусмотрено не более двух блоков кладовых. Блоки кладовых выделены противопожарными перегородками 1-го типа.

В соответствии с п. 5.2 СТУ, эвакуационные выходы из кладовых, а также выходы из технических помещений и технического коридора подвала предусмотрены по коридору через общие лестничные клетки с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами, либо по коридору через тамбур-шлюз (лифтовой холл) в лестничную клетку, ведущую наружу. При этом смежные площадки и марши, разделяющие разные объемы лестничной клетки, имеют предел огнестойкости не менее REI 60.

На путях эвакуации предусмотрена отделка стен, потолков и покрытия полов в соответствии с п. 134, табл. 28 № 123-ФЗ, для зальных помещений – в соответствии с п. 134, табл. 29 № 123-ФЗ.

Ширина тамбуров и тамбур-шлюзов, расположенных на путях эвакуации, приняты более ширины дверных проёмов не менее, чем на 0,5 м, а глубина – более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м (п. 4.3.11 СП 1.13130.2020). При выходе в тамбур или тамбур-шлюз двух и более дверей не допускается взаимное пересечение траекторий открывания этих дверей.

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (п. 4.2.21 СП 1.13130.2020).

Для этажей 2-17 в каждой секции предусмотрены пожаробезопасные зоны 1-го типа для МГН (М4) в соответствии с п. 90 № 123-ФЗ и раздела 9 СП 1.13130.2020. Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовом холле с лифтом для перевозки пожарных подразделений.

Пожаробезопасная зона для МГН (М4) выделена строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 90 (п. 9.2.2 СП 1.13130.2020). Двери лифтовых холлов предусмотрены противопожарными 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS 60 (или EIWS 60).

Подпор воздуха при пожаре в помещении пожаробезопасной зоны предусмотрен в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Расход наружного воздуха, подаваемого непосредственно в защищаемое помещение пожаробезопасной зоны, в том числе при его открытых дверях и с подогревом при закрытых дверях, а также величину избыточного давления в таком помещении при закрытых дверях предусмотрены согласно установленным требованиям СП 7.13130.2013 и п. 3.9 СТУ.

Каждая безопасная зона для МГН оснащена аварийным освещением, устройством двусторонней речевой и/или видеосвязи с диспетчерской, помещением пожарного поста или помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Максимальное расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до эвакуационного выхода с этажа здания (в том числе в пожаробезопасную зону) определено в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности для здания класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3.

При наличии устройств, обеспечивающих самозакрывание дверей, размещенных на путях эвакуации МГН, указанные устройства обеспечивают беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при

приложении соответствующего усилия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.

Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4, не имеют порогов высотой более 1,4 см.

Эвакуация МГН группы М4 за пределы здания с 1-го этажа организована непосредственно наружу (п. 9.2.4 СП 1.13130.2020).

Электроустановки, в т.ч. низковольтные электроустановки систем противопожарной защиты, предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 82 № 123-ФЗ, ПУЭ и СП 6.13130.2021.

Объект защиты оборудуется электроснабжением систем противопожарной защиты по 1-й категории надежности.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение в соответствии с требованиями п. 4.3.12 СП 1.13130.2020 и СТУ.

На объекте защиты предусмотрено выполнение требований к конструкциям и оборудованию вентиляционных и отопительных систем в соответствии с ст. 56, ст. 138 № 123-ФЗ, СТУ, СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2016.

Предусмотрена система пожарной сигнализации (СПС) в жилом доме в соответствии с п. п. 4.1, 4.4, 4.8, табл. 1 (п. 6.1, примеч. 3) СП 486.1311500.2020 и в соответствии с положениями п. п. 6.2.15, 6.2.16 СП 484.1311500.2020, а также п. п. 3.3, 3.5 СТУ. Автоматические пожарные извещатели установлены в прихожих квартирах, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. В межквартирных коридорах, лифтовых холлов установлены ручные и автоматические дымовые пожарные извещатели.

Жилая часть и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения оборудованы системой пожарной сигнализацией адресно-аналогово типа.

Блок кладовых оборудован системой автоматической пожарной сигнализации.

В встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения и блоках хозяйственных кладовых предусмотрена система пожарной сигнализации в соответствии с СП 486.1311500.2020 и в соответствии с положениями СП 484.1311500.2020 и п. 3.6 СТУ.

Предусмотрена защита автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями жилых помещений квартир (п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020).

В жилом доме предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2-го типа в соответствии с требованиями СП 3.13130.20209 и п. 3.7 СТУ, в т.ч. в встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения на 1-ом и 2-ом этажах, а также предусмотрена СОУЭ 2-го типа для блоков хозяйственных кладовых.

Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, устанавливаются в незадымляемой лестничной клетке типа Н2 (п. 5.4 СП 3.13130.2009).

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) в соответствии с требованиями СТУ и СП 10.13130.2020, с установкой пожарных кранов (ПКс) на каждом этаже жилой части, а также во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения на 1-ом и 2-ом этажах и в подвальной этаже жилого дома (для хозяйственных кладовых).

Каждая точка помещений орошается двумя струями в соответствии с п. 6.2.2 СП 10.13130.2020.

Количество ПК-с для проектируемого объекта, одновременно используемых при тушении пожара, а также минимальный расход воды на пожаротушение определен в соответствии с таблицей 7.1 СП 10.13130.2020 (п. 7.6 СП 10.13130.2020). Расход внутреннего противопожарного водопровода рассчитан по количеству ПК-с, одновременно используемых при тушении пожара, с учетом потерь давления между диктующим и последующими, одновременно используемыми при тушении пожара ПК-с.

Количество ПКс – принято – 2 (для хозяйственных кладовых – 1 по п. 3.4 СТУ).

Минимальный расход диктующего ПКс принят 2,5 л/с.

Расход воды диктующего ПК в зависимости от высоты компактной части струи (высоты помещения), диаметра клапана пожарного крана и диаметра выходного отверстия пожарного ствола определен по таблице 7.3 (п. 7.7 СП 10.13130.2020). Принят 2 x 2,6 л/с.

Основные гидравлические параметры ПК-с в зависимости от конструктивных особенностей входящих в него технических средств приняты в соответствии с таблицей 7.3 (п. 7.14 СП 10.13130.2020).

Пожарный запорный клапан принят DN 50, диаметр выходного отверстия пожарного ствола принят 16 мм, расход диктующего пожарного ствола принят 2,6 л/с. Давление, МПа, у диктующего клапана ПК-с с рукавами длиной 20 м – 0,1 МПа.

Высота или радиус действия компактной части струи принят не менее 6 м - в жилых зданиях высотой до 50 м (п. 7.15, п. 7.16 СП 10.13130.202).

При определении мест размещения и количества ПК, пожарных стояков (опусков) предусмотрено в соответствии с требованиями п. 6.2.2 СП 10.13130.2020:

- для здания жилого дома с коридорами длиной свыше 10 м при расчетном количестве ПК - два, каждую точку помещения предусмотрено орошать из двух ПК - по одному ПК, установленному на разных стояках (опусках);

- в здании жилого дома при расчетном количестве ПК не менее двух с коридорами длиной более 10 м, на стояках (опусках) допускается установить спаренные ПК-с.

В соответствии с п. 3.5 СТУ, предусмотрена защита хозяйственных кладовых путем установки в каждой ячейке не менее одного спринклерного оросителя, присоединенного к системе внутреннего противопожарного водопровода. Интенсивность орошения принята не менее 0,08 л/(с\*м<sup>2</sup>). Площадь каждого из блоков кладовых предусмотрена не

более 270 м<sup>2</sup>. Предусмотрены сигнализаторы потока жидкости, формирующие сигнал в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Пожарные насосные расположена в отапливаемом помещении подвального этажа, выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа, и имеют выходы наружу в соответствии п. 12.10, п. 2.11 СП 10.13130.2020.

Насосная станция имеет не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства в соответствии с требованиями п. 12.17, п. 12.18 СП 10.13130.2020.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрена установка отдельного крана диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

В здании предусмотрены системы противодымной вентиляции в соответствии с требованиями ст. 56, ст. 85, ст. 138 № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2016 и п. п. 3.3, 3.9, 3.10 СТУ.

Предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения:

- для межквартирных коридоров жилых этажей с 1 по 17,
- для коридоров в подвальном этаже.

Предусмотрены следующие системы приточной противодымной вентиляции:

- компенсация удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров и коридоров подвала, посредством подачи наружного воздуха в нижнюю часть этих коридоров в соответствии с п. 8.8 СП 7.13130.2013;
- подпор воздуха в тамбур-шлюз 1-го типа (лифтовой холл) при входе в лифты в подвальном этаже здания, а также в лифтовые холлы (тамбур-шлюзы) на этажах секций, перед входом на лестничную клетку типа Н2;
- подпор воздуха при пожаре в помещении лифтовых холлов, являющимися пожаробезопасными зонами 1-го типа для МГН (М4) в соответствии с требованиями п. 9.2.2 СП 1.13130.2020;
- подпор воздуха в лифтовую шахту с режимом «перевозка пожарных подразделений» отдельной системой;
- подпор воздуха в лифтовые шахты пассажирских лифтов с режимом «пожарная опасность» (п. 6.7 СТУ);
- подпор воздуха в лестничную клетку типа Н2.

Автоматические приводы исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляется при срабатывании автоматических установок пожарной сигнализации.

При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в здании при пожаре осуществляется отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха (ч. 9 ст. 85 № 123-ФЗ).

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений при ликвидации пожара предусмотрены мероприятия в соответствии с требованиями ст. 90 № 123-ФЗ, разделов 7 и 8 СП 4.13130.2013, СП 8.13130.2020 и п. 3.1, п. 3.4, п. 3.10 СТУ:

- наружное пожаротушение предусмотрено с расчетным расходом воды не менее 30 л/с от пожарных гидрантов (ПГ), расположенных на проектируемой кольцевой водопроводной сети диаметром 200 мм;
- расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети по проекту обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов при с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием;
- пожарные гидранты предусмотрено установить вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий (п. 8.8 СП 8.13130.2020);
- предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей по всей длине с двух продольных сторон жилого дома, без тупиков. Ширина проездов принята не менее 6,0 м;
- расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен или других ограждающих конструкций жилой части здания составляет 8 - 10 метров (п. 3.1 СТУ);
- расстояние от внутреннего края проезда до пристроенных помещений предусмотрено 5-8 метров. Подъезд к пристроенной части предусмотрен с одной по всей длине с одной стороны;
- планировочные решения проездов, подъездов приняты исходя из габаритных размеров мобильных средств пожаротушения, а также высоты объекта защиты для обеспечения возможности разворачивания и требуемого вылета стрелы пожарной автолестницы и пожарного автоподъемника;
- на территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередачи, рядовая посадка деревьев и иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников;
- конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники предусмотрена с учетом нагрузки от пожарных машин;
- в соответствии п. 3.10 СТУ, предусмотрен сквозной проход в каждой секции на противоположную сторону здания для прокладки пожарных рукавов через лифтовой холл и тепловые тамбуры или через лифтовой холл, межквартирный коридор и тепловые тамбуры в уровне первого этажа. Ширина этих проходов предусмотрена не менее 1,2 м с конфигурацией, исключающей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке;

- в каждой блок-секции жилого дома предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений и МГН в соответствии ч. 15 ст. 89, ст. 140 № 123-ФЗ, ГОСТ 34305-2017, ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 53770-2010;

- предусмотрен выход на кровлю в каждой секции непосредственно из лестничной клетки по лестничному маршу с площадкой через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м. Указанные марши и площадка выполнены из негорючих материалов и имеет уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра;

- в техническом подвальном этаже предусмотрен проход высотой не менее 1,8 м и шириной 1,2 м (на отдельных участках протяженностью не более 2 метров допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 метра, а ширину - до 0,9 метра). Проходы к техническим помещениям и хозяйственным кладовым предусмотрены высотой не менее 2 м;

- в каждой секции технического подвального этажа предусмотрено не менее 2-х окон с размерами не менее 0,9 x 1,2 м с прямыми, для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаления дыма с помощью дымососа (выход через прямик оборудован лестницей в прямике);

- в соответствии с п. 3.10 СТУ, при отсутствии в каждой секции подвального этажа (блока кладовых), выделенном противопожарными преградами, окон размерами не менее 0,9 x 1,2 м, предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции с компенсацией для коридоров блоков хозяйственных кладовых;

- между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров для прокладки пожарных рукавов при пожаре;

- предусмотрено ограждение на кровле высотой 1,2 м;

- в местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к объекту защиты по проекту соответствует нормативному времени – не более 10 минут в соответствии с требованием ст. 76 № 123-ФЗ. Объект расположен в районе выезда пожарной части №11, расположенной по адресу: г. Челябинск, пр. Победы 400. Расстояние от ПЧ-11 до участка проектирования не более 3 км по дорогам с твердым покрытием.

Предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта в период строительства и эксплуатации объекта. Предусмотрено выполнение «Правил противопожарного режима в РФ», утвержденные Постановлением правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479.

### 3.1.2.13. В части организации строительства

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации проектируемого объекта капитального строительства:

- приведены требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или нарушения санитарно-эпидемиологических требований к среде обитания человека;

- представлены сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (или) о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения;

- приведены сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения;

- разработаны организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания, строения или сооружения в процессе их эксплуатации;

- представлены сведения о сроках эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков;

- представлены сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и о составе указанных работ;

- прописаны меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений;

- приведен перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

- представлены сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

### 3.1.2.14. В части объемно-планировочных решений

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства».

В границах земельного участка предусмотрено не менее 10% гостевых машино-мест для инвалидов от расчетного количества.

Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены не далее 100 м от входа в жилое здание и не более 50 м до главного входа в нежилое помещение 1 этажа.

Для МГН, прибывших на автомобильном транспорте в жилые и нежилые помещения предусмотрено: 3 м/места размером 6,0 м x 3,6 м для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске, 1 машино-место стандартных размеров, согласно (п. 5.2.1 СП 59.13330.2020).

Пешеходные дорожки и тротуары приняты с ровным, твёрдым, нескользким покрытием. Проектом предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части.

Ширина тротуаров не менее 2,0 м. Уклоны тротуаров не превышают 40 % (продольный) и 20 % (поперечный) (п. 5.1.7 СП 59.13330.2020). Высота бордюра по краям пешеходных путей принята не более 50 мм.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусмотрены бордюрные пандусы, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не более 5 мм ширина зоны понижения 1,35 м.

Входы в жилую и нежилую части здания запроектированы без перепада отметок между площадкой входа и тротуаром. Второстепенный эвакуационный выход из нежилого помещения имеет пандус, выполняемый элементами благоустройства с уклоном не более 1:25. Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м.

Пороги и перепады высот при входах приняты высотой не более 0,014 м (п. 6.2.4 СП 59.13330.2020).

Глубина и ширина тамбуров в жилом здании не менее 2,45 м x 1,6 м (п. 6.1.8 СП 59.13330.2020).

В здании ширина дверей не менее 0,9 м, высота порогов не более 0,014 м. Пути движения в межквартирных коридорах 1,6 м, имеются заужения на непотяженных участках до 1,4 м. С учетом п. 4.10 СП 54.13330.2022 доступность квартир (габариты коридора по п. 6.2.1 СП 59.13330.2020) не предусматривается.

Доступность МГН на этажи каждого здания осуществляется грузопассажирским лифтом с размерами кабины 1,1x2,1 м.

На первом этаже расположено нежилое помещение с гибким функциональным назначением, рассчитанное на пребывание 30 человек. Санузел встроенного помещения предусмотрен размером не менее 1,65 x 2,2 м, с возможностью устройства доступной кабины МГН.

Остекленные двери на входах в каждое здание выполнены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах этих дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка.

Напротив выходов из лифта предусмотрено цифровое обозначение этажа, размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

С первого этажа МГН эвакуируются непосредственно наружу.

На жилых этажах здания с размещением предусматривается один эвакуационный выход в незадымляемую лестничную клетку типа Н1. Двери выходов из этажных коридоров в лестнично-лифтовой узел приняты противопожарными.

Эвакуация из квартир МГН групп мобильности М1, М2, М3, передвигающихся самостоятельно, предусматривается по лестничной клетке жилого дома. На жилых этажах в лестничной клетке, предусмотрены в пожаробезопасные зоны 4-го типа, в которых инвалиды находятся до спасения их пожарными подразделениями, размерами 0,8x1,2 м с обеспечением нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов.

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

Раздел «Инженерные мероприятия по предотвращению территорий от затопления и подтопления».

В проектной документации предусмотрены мероприятия по инженерной защите объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями (подтопление, ливневые дожди, ветровые нагрузки, выпадение снега, грозовые разряды, коррозия строительных конструкций).

При проектировании объекта учтены природно-климатические особенности в соответствии СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» и СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены мероприятия в соответствии СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления» на основании инженерно – геологических изысканий.

В проектной документации даны сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте.

Проектом предусмотрены для защиты от подтопления следующие мероприятия:

- искусственным повышением рельефа территории до незатопляемых планировочных отметок от 217,86 до 216,00 согласно п. 6.1 СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления»;

- локальная защита подземных частей здания от подтопления грунтовыми водами (п. 10.1.5 СП 116.13330.2012) с помощью устройства пластового дренажа с собирающей пристенной дренажной системой. сброс дренажных вод в проектируемую дождевую канализацию через дренажную насосную станцию;

- устройство дождевой канализации (п. 10.3.7 СП 116.13330.2012) для улучшения отведения поверхностных вод с территории проектирования с подключением в сеть внутренних водостоков. Сброс дождевых вод в коллектор 2,5x3,0 м по ул. Чичерина согласно ТУ МБУ «ЭВИС» № 01-01\2874 от 17.12.2020 г.

От агрессивного воздействия грунтовых вод предусмотрена гидроизоляция фундаментов. Поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать мастикой Техномаст за 2 раза (ТУ 5775-018-17925162-2004). Горизонтальная гидроизоляция стен техподполья предусмотрена цементным раствором состава 1:2 толщиной 20мм на отм -2,810.

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

#### **3.1.3.1. В части организации строительства**

Раздел «Пояснительная записка».

1. К разделу приложены исходные данные и приведены корректные ссылки.

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

1. Исключены разночтения в наименовании и показателях проектируемого объекта по тексту раздела.
2. В технико-экономических показателях выделены показатели площадей за границами отведенного участка.
3. На плане нанесены зоны с особыми условиями использования территории и охранные зоны инженерных сетей (п.5. ГПЗУ, п.12 ПП РФ от 16.02.2008).
4. На сводном плане указаны точки подключения сетей инженерно-технического обеспечения, нанести сети водоотведения, наружное освещение.
5. В графической части указано расположение и расшифровка площадок.

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

Раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения».

1. Указаны габариты входных площадок и пандусов для всех входов в здание в соответствии с п. 4.9 СП 54.13330.2022.
2. Обосновано отсутствие загрузочных помещений – не требуется для встроенных помещений до 150 м.кв. по п.4.18 СП 54.13330.2022.
3. На фасадах здания предусмотрены потенциально выделенные места для размещения индивидуальных наружных блоков системы кондиционирования. п.4.25 СП 54.13330.2022.
4. Указана ширина площадок перед лифтами с учетом зоны безопасности для МГН в соответствии с п.5.13 СП 54.13330.2022.
5. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м в соответствии с п.6.4.5 СП 54.13330.2022. Высота ограждения кровли принята не менее 1,2м в соответствии с п.6.4.11 СП 54.13330.2022.
6. При расположении нижнего уровня светопрозрачного заполнения оконного блока на высоте менее 0,9 м от уровня чистого пола предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности с учетом требований ГОСТ Р 56926, п.6.4.9 СП 54.13330.2022.
7. Конструктивные решения элементов многоквартирного жилого здания (в том числе расположение пустот, способы герметизации мест пропуска трубопроводов через конструкции, устройство вентиляционных отверстий, размещение тепловой изоляции и т.п.) предусматривают защиту от проникновения грызунов в соответствии с п. 6.4.18 СП 54.13330.2022.
8. Предоставлен расчет инсоляции в соответствии с п.7.10 СП 54.13330.2022.
9. Указаны габариты тамбуров в жилой и нежилой части, кабин лифта.
10. Выделены саузлы и КУИ в нежилых помещениях.

#### **3.1.3.4. В части конструктивных решений**

Раздел «Конструктивные решения».

1. Представлен расчет фундаментов и каркаса здания.
2. Габариты входных тамбуров выполнены согласно п. 6.1.8 СП59.13330.2020.
3. В узле цоколя предусмотрена горизонтальная гидроизоляция.

#### **3.1.3.5. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

Подраздел «Система электроснабжения».

1. К разделу приложены технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям.
2. В текстовой части приведена общая расчетная нагрузка на все здание.
3. Проектом предусмотрена молниезащита здания в соответствии с требованиями п. 9.15 СП 54.13330.2022, СО 153-34.21.122-2003, РД 34.21.122-87.

4. Провод марки ПуВнг(А)-LS прокладывается в каналах (дополнено) образованных ПВХ трубами, открытая прокладка, без защитной оболочки данного провода в проекте отсутствует.

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

Подраздел «Система водоснабжения».

1. Система внутреннего пожаротушения оснащена запорными устройствами с контролем положения «Открыто-Закрыто».
2. Предусмотрен ручной пуск пожарных насосов из помещения насосной.

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

Подраздел «Система водоотведения».

Изменения и дополнения не вносились.

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

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

1. Уточнена информация о технических условиях.
2. В качестве покровного слоя для тепловой изоляции воздуховодов, прокладываемых по улице, предусмотрено использование оцинкованной стали.
3. Для технических помещений подвального этажа предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции.

### **3.1.3.9. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

Подраздел «Сети связи».

1. К разделу приложены технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям, на основании которых разработан проект.
2. Проектом предусмотрена система двусторонней связи пожаробезопасных зон согласно п. 6.5.8 СП 59.13330.2020.

### **3.1.3.10. В части организации строительства**

Раздел «Проект организации строительства».

1. Представлено обоснование использования территории на период строительства за границами земельного участка.
2. В пункте 7) раздела приведена оценка и вывод по стесненности согласно приказу от 04.08.2020 г. № 421/пр, приведен расчет опасных зон.
3. В графической части показана зона с особыми условиями использования территории в графической части.

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

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды».

1. В п. 1.1 (л. 6), приложении К количество машиномест на парковке (ист. № 6002) приведена в соответствие с данными раздела шифр 012-22-26 ПЗУ (л. 6).
2. В п. 1.2 (л. 7) представлена информация о расстоянии до водоема без названия.
3. Обоснованы представленные в п. 1.3 (л. 13) площадь торгового зала продовольственного магазина и количество сотрудников в помещениях общественного назначения. Откорректированы расчеты нормативов образования отходов, таблицы.
4. В п. 1.3 (л. 13), п. 1.8 (л. 20), п. 2.6 (л. 25) количество отходов, образующихся в период эксплуатации объекта, приведено в соответствие с данными приложения Т.
5. В приложениях Г, Д, Е и Ц валовые выбросы загрязняющих веществ от проведения сварочных работ приведены в соответствие с данными расчета (приложение В) (. Откорректированы общее количество валовых выбросов загрязняющих веществ в приложении Г, текстовой части п. 1.1 (л. 5), расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.
6. В приложении Ц расчеты платы за негативное воздействие в период строительства объекта выполнен с учетом коэффициента на 2023 г. Откорректированы расчеты.

### **3.1.3.12. В части пожарной безопасности**

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

1. На схеме эвакуации показаны эвакуационные выходы из технического коридора подвала (пом. 6) в каждой секции, предназначенного для прокладки инженерных коммуникаций.
2. Дверные блоки выходов из лестничных клеток в каждой секции, ведущих из помещений подвала, в уровне 1-го этажа предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 15 в соответствии с п. 5.4.16

подпункт «е» СП 2.13130.2020.

3. При организации эвакуационных выходов из подвала через общие лестничные клетки с обособленным выходом наружу, смежные площадки и марши, разделяющие разные объемы лестничной клетки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 60.

4. В соответствии п. 1.8 СТУ, при отсутствии аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрена установка оросителей над дверными проемами квартир со стороны межквартирного коридора, присоединенными к внутреннему противопожарному водопроводу (с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/(с х м2). Пуск насосов ВПВ предусмотрен от сигнализаторов давления, а интенсивность орошения обеспечивается с учетом работы нормативного количества пожарных кранов.

5. Для этажей 2-16 в каждой секции предусмотрены пожаробезопасные зоны 1-го типа для МГН (М4) в соответствии ст. 90 № 123-ФЗ и раздела 9 СП 1.13130.2020. Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовом холле с лифтом для перевозки пожарных подразделений. Эвакуация МГН группы М4 за пределы здания с 1-го этажа организована непосредственно наружу (п. 9.2.4 СП 1.13130.2020).

### **3.1.3.13. В части организации строительства**

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Изменения и дополнения не вносились.

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства».

Изменения и дополнения не вносились.

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

Раздел «Инженерные мероприятия по предотвращению территорий от затопления и подтопления».

Изменения и дополнения не вносились.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

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

Проектная документация по объекту: «Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями № 1 (стр.), расположенный на пересечении ул. Университетская Набережная и ул. Чичерина в Калининском районе г. Челябинска», шифр 012-22, год выпуска – 2023 с внесенными изменениями по результатам проведения экспертизы соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика (технического заказчика) на проектирование, требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации), - 29.10.2020 г.

## **V. Общие выводы**

Проектная документация по объекту: «Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями № 1 (стр.), расположенный на пересечении ул. Университетская Набережная и ул. Чичерина в Калининском районе г. Челябинска» с внесенными по результатам проведения экспертизы изменениями соответствует техническим регламентам, требованиям Постановления Правительства от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, заданию на проектирование.

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

### 1) Мельчакова Земфира Ураловна

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-12-14976  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2027

### 2) Вахрушева Марина Владимировна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-5-13387  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

### 3) Малкова Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-27-11589  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2028

### 4) Малкова Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-7-11163  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2028

### 5) Мельчакова Земфира Ураловна

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-5593  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.04.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.04.2024

### 6) Жданова Екатерина Сергеевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-13-13048  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

### 7) Кузнецов Егор Игоревич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-14-14700  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

### 8) Фесенко Елена Юрьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-8-14703  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

### 9) Петраков Вячеслав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-8063  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.02.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.02.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

## ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8F59147ABBCD0000000C38  
1D0002  
Владелец Мельчакова Земфира Ураловна  
Действителен с 11.11.2022 по 11.11.2023

## ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 67529E00E4AF25A341B5591568  
E49624  
Владелец Вахрушева Марина  
Владимировна  
Действителен с 14.04.2023 по 14.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8F8D4F7D499100000000C38  
1D0002  
Владелец Малкова Екатерина  
Анатольевна  
Действителен с 15.11.2022 по 15.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4795C9900D5AE34A74B75AD1A  
19057674  
Владелец Жданова Екатерина Сергеевна  
Действителен с 17.07.2022 по 17.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 423E4D500D9AEFA9548574F5F  
84AFB0C9  
Владелец Кузнецов Егор Игоревич  
Действителен с 21.07.2022 по 31.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8F5923E2FCCE00000000C38  
1D0002  
Владелец Фесенко Елена Юрьевна  
Действителен с 11.11.2022 по 11.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8F5914A69CB600000000C38  
1D0002  
Владелец Петраков Вячеслав  
Михайлович  
Действителен с 11.11.2022 по 11.11.2023

ООО «ЭПРИ»

Пронумеровано, прошнуровано и  
скреплено печатью 33

ЭПРИ лист (-а, -ов)

Заместитель директора по  
техническим вопросам

/ Мельчакова З.У./





РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001753

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611756

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001753

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ**

(полное и (в случае, если имеется)

**И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ» (ООО «ЭПРИ»)** ОГРН 1197456044170

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 454128, Челябинская область, город Челябинск, улица Университетская набережная, д. 62, пом. 7  
(адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 ноября 2019 г. по 11 ноября 2024 г.

ЗАМЕСТИТЕЛЕМ ДИРЕКТОРА

ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ВОПРОСАМ  
МЕЛЕНЧЕНКОВА З.У.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

Н.В. Скрышник

КОМИ ВЕРНА

« 10 » мая 2023 г.

