



# ООО «ГлавПроектЭкспертиза»

ИНН/КПП 9202000747/184101001 ОГРН 1149204016840

426032, г.Ижевск, ул. К.Маркса, д. 1а

e-mail: [info@glavproexp.ru](mailto:info@glavproexp.ru)

<http://www.glavproexp.ru>

тел. + 7 (3412) 24 95 37

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор

ООО «Главпроектэкспертиза»

\_\_\_\_\_ Пастернак Кирилл Евгеньевич

" 22 " июля 2021г.

## Положительное заключение негосударственной экспертизы

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Объект экспертизы

**Проектная документация и результаты инженерных изысканий**

Наименование объекта экспертизы

**«Многоквартирный жилой дом "Семья. Дом на Парковой",  
расположенный на земельном участке с кадастровым номером  
18:26:020919:48 по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Парковая, 5А»**

Вид работ

**Строительство**

Ижевск

2021

## **1. Общие положения**

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

Общество с ограниченной ответственностью «Главпроектэкспертиза»

ИНН 9202000747

КПП 184101001

ОГРН 1149204016840

Юридический адрес: Россия, Удмуртская Республика, Ижевск, улица Карла Маркса, 1А.

Фактический адрес: Россия, Удмуртская Республика, Ижевск, улица Карла Маркса, 1А.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и негосударственной экспертизы инженерных изысканий RA.RU.611130.

Электронная почта: [info@glavproexp.ru](mailto:info@glavproexp.ru)

### **1.2 Сведения о заявителе, застройщике.**

**Заявитель, Застройщик:**

ООО «Специализированный Застройщик «Холмы-2» (ООО «СЗ «Холмы-2»)

ИНН 1831157316

КПП 184001001

ОГРН 1121831008628

Юридический адрес: 426039, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Буммашевская, 7а, офис 24

Фактический адрес: 426039, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Буммашевская, 7а, офис 24

Телефон: 8(3412) 44-05-63

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

- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №6-Э-20 от 31.07.2020 г. между ООО «Главпроектэкспертиза» и ООО «Холмы-2»

- Заявление без № от 31.07.2020 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

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

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

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

Проектная документация на объект капитального строительства (состав представленной на экспертизу проектной документации приведен в п. 4.2.1 данного заключения).

Задание на проектирование (реквизиты документа приведены в п. 2.8 данного заключения).

Выписки из реестров членов саморегулируемых организаций в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий, членами которых являются исполнители работ по подготовке проектной документации.

Инженерные изыскания.

#### **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.**

Нет данных

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

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

Тип объекта капитального строительства: согласно п. 2 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 – нелинейный объект.

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация на строительство объекта капитального строительства: **«Многоквартирный жилой дом "Семья. Дом на Парковой", расположенный на земельном участке с кадастровым номером 18:26:020919:48 по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Парковая, 5А»**

Состав проектной документации, переданной на негосударственную экспертизу, отвечает требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

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

Объект: «Многоквартирный жилой дом "Семья. Дом на Парковой", расположенный на земельном участке с кадастровым номером 18:26:020919:48 по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Парковая, 5А»

Адрес: Удмуртская Республика, городской округ город Ижевск, город Ижевск, улица Парковая, земельный участок 5А.

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства: Удмуртская Республика – 18.

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

Функциональное назначение здания - жилой дом.

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

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка (в границах благоустройства)	м <sup>2</sup>	6500,0
2	Площадь участка	м <sup>2</sup>	5955,0
3	Этажность	этаж	17
4	Количество этажей	этаж	18
5	Высота здания (пожарная): секции №1 секции №2	м м	49,59 46,95
6	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	1423,28
7	Площадь жилого дома	м <sup>2</sup>	23286,16
8	Строительный объем жилого дома	м <sup>3</sup>	68750
9	- ниже нуля	м <sup>3</sup>	4290
10	- выше нуля	м <sup>3</sup>	64460
11	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	9056,21
12	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	15425,23
13	Общая площадь квартир (с понижающим коэф. лоджий и балконов)	м <sup>2</sup>	15933,40
14	Общая площадь квартир (без понижающих коэф. лоджий и балконов)	м <sup>2</sup>	16506,41
15	Общая площадь офисов	м <sup>2</sup>	313,83
16	Полезная площадь офисов	м <sup>2</sup>	313,83
17	Расчетная площадь офисов	м <sup>2</sup>	313,83
18	Площадь велосипедных	м <sup>2</sup>	287,58
19	Площадь общедомовых помещений жилого дома	м <sup>2</sup>	3547,11
20	Количество квартир, из них:	шт.	338

21	- 1-комнатных студий с кухней-нишей	шт.	33
22	- 1-комнатных	шт.	68
23	- 2-комнатных с кухней-нишей	шт.	101
24	- 2-комнатных свободной планировки с антресолюю	шт.	3
25	- 2-комнатных	шт.	65
26	- 3-комнатных с кухней-нишей	шт.	51
27	- 3-комнатных	шт.	17
28	Количество велосипедных	шт.	67
29	Количество работающих в офисах:	чел.	35
30	-в том числе в офисе №1	чел.	7
31	-в том числе в офисе №2	чел.	8
32	-в том числе в офисе №3	чел.	4
33	-в том числе в офисе №4	чел.	5
34	-в том числе в офисе №5	чел.	6
35	-в том числе в офисе №6	чел.	5
36	Количество работающих в жилом доме (консьерж)	чел.	6
37	Количество жильцов	чел.	531
38	Количество парковочных мест на придомовой территории, их них:	м/м	60
39	- гостевая парковка жильцов дома	м/м	54
40	- гостевая парковка офисных помещений	м/м	6
41	Уровень ответственности здания		нормальный
42	Степень огнестойкости		II
43	Класс функциональной пожарной опасности здания		Ф 1.3
44	Класс конструктивной пожарной опасности		С0
45	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности		не категоризируется
46	Класс энергосбережения		A Очень высокий
46	Класс энергетической эффективности		D Нормальный
48	Продолжительность строительства	мес.	36

## **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 объекта капитального строительства**

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

**2.4 Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)**

Климатический подрайон - I В;  
Ветровой район –I;  
Снеговой район – V;  
Сейсмичность – менее 6 баллов.

**2.5 Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции капитального ремонта) объекта капитального строительства**

- Не требуется.

**2.6 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

Общество с ограниченной ответственностью “Группа Инженерного Проектирования” (ООО “Группа Инженерного Проектирования”)

ИНН 1831190867

КПП 183101001

ОГРН 1181832015397

Юридический адрес: 426054, Россия, Удмуртская Республика, город Ижевск, Просторная улица, дом 23

Фактический адрес: 426054, Россия, Удмуртская Республика, город Ижевск, Просторная улица, дом 23

**2.7 Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования.**

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

**2.8 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

Задание на проектирование объекта «Многоквартирный жилой дом "Семья. Дом на Парковой", расположенный на земельном участке с кадастровым номером 18:26:020919:48 по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Парковая, 5А» от 15.04.2020г;

Изменение №1 к заданию на проектирование от 20.06.2020г;

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

Градостроительный план земельного участка №RU18303000-14518 от 02.07.2020г.

**2.10 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

- Технические условия подключения к сетям водоснабжения и канализации №247 от 02.07.2021, выданные МУП г. Ижевска "Ижводоканал";
- Технические условия на подключение к системе централизованного теплоснабжения № 51400-38-08-0493 от 19.11.2020 г. Филиал «Удмуртский» ПАО «Т-плюс»;
- Технические условия на вынос из пятна застройки существующих теплотрасс отопления и ГВС № 51400-09-16-001 от 28.01.2021 г. ООО «Удмуртские коммунальные системы»;
- Письмо ООО «РТС» исх. № 64 от 31 мая 2021 г.;
- Письмо о согласовании схемы выноса существующих теплотрасс отопления и ГВС от ЦТП ул. Парковая, 5 (ТУ № 51404-09-16-001 от 28.01.2021) исх. №51404-09-0022 от 03.03.2021 г ООО «Удмуртские коммунальные системы»;
- Договор № ТП-121020 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям с ООО «Горэлектросеть» и ТУ для присоединения к электрическим сетям (Приложение № 2 к договору № ТП-121020);
- Технические условия МКУ г. Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» № 12584/07-04 от 03.12.2020 г.;
- Согласование МКУ г. Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» №114 от 23.04.21;
- Технические условия № П 07-01/00623и от 08.10.2020 Филиала ПАО «МТС» УР На присоединение к сети связи с полным набором телекоммуникационных услуг (телевидение, интернет, телефония);
- Технические условия исх.69-10/20 от 12.10.2020 г. ООО «ОТИС Лифт» Приволжский филиал на диспетчеризацию лифтов;
- Письмо Ижевские электрические сети филиала «Удмуртэнерго ПАО «МРСК Центра и Приволжья» №МР7-УдЭ/Р11/03/1247 от 02.07.2021 О согласовании строительства объекта.

**2.11 Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом (при наличии);**

18:26:020919:48

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

**Застройщик:**

Общество с ограниченной ответственностью

**«Специализированный Застройщик «Холмы-2» (ООО «СЗ «Холмы-2»)**

ИНН 1831157316

КПП 184001001

ОГРН 1121831008628

Юридический адрес: 426039, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Буммашевская, 7а, офис 24

Фактический адрес: 426039, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Буммашевская, 7а, офис 24

Телефон: 8(3412) 44-05-63

**Технический заказчик:**

отсутствует

**2.13 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации Проектировщиков «Национальное проектное объединение». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-200-23052018.

**3 Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

**3.1 Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

1) Комплекс полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям для разработки проектной и рабочей документации по объекту: 103/20-ИГДИ «Многоквартирный жилой дом «Семья по ул. Ленина». Полевые работы выполнены геодезистом Иргибаяевым Р.С в июне-июле 2020 года.

2) Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации выполнены по объекту: 70-186/20-ИГИ «Многоквартирный жилой дом "Семья. Дом на Парковой", расположенный на земельном участке с кадастровым номером 18:26:020919:48 по адресу: Удмуртская Республика,

городской округ город Ижевск, город Ижевск, улица Парковая, земельный участок 5А» выполнены в 2020 году.

### **3.2 Сведения о видах инженерных изысканий**

На негосударственную экспертизу представлены результаты инженерно-геодезических изысканий, инженерно-геологических изысканий.

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

Российская Федерация, Удмуртская Республика, город Ижевск, ул. Парковая, земельный участок с кадастровым №18:26:020919:48

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

#### **Застройщик:**

ООО «Специализированный Застройщик «Холмы-2» (ООО «СЗ «Холмы-2»)

ИНН 1831157316

КПП 184001001

ОГРН 1121831008628

Юридический адрес: 426039, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Буммашевская, 7а, офис 24

Фактический адрес: 426039, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Буммашевская, 7а, офис 24

Телефон: 8(3412) 44-05-63

#### **Технический заказчик:**

Отсутствует

### **3.5 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

#### **Инженерно-геологические изыскания:**

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная фирма «Трест Геопроектстрой» (ООО НПФ «Трест Геопроектстрой»)

ОГРН: 1081840000296.

ИНН: 1834042793.

КПП: 184001001.

Адрес юридический: 426030, Россия, Удмуртская Республика, город Ижевск, Транзитный проезд, дом 9а

Адрес фактический: 426030, Россия, Удмуртская Республика, город Ижевск, Транзитный проезд, дом 9а

Право производства инженерных изысканий подтверждено Выпиской из реестра членов саморегулируемой организации НП «АИИС» № 4621/2020 от 30.06.2020г.

Регистрационный номер в реестре членов: 466, дата регистрации 16.12.2009г.

**Инженерно-геодезические изыскания:**

Общество с ограниченной ответственностью «Прогресс-Строй» (ООО «Прогресс-Строй»)

ОГРН: 1051800753905.

ИНН: 1832041353.

КПП: 184001001.

Адрес юридический: 426067, Россия, Удмуртская Республика, город Ижевск, им. Татьяны Барамзиной улица, дом 5, квартира 90

Адрес фактический: 426067, Россия, Удмуртская Республика, город Ижевск, им. Татьяны Барамзиной улица, дом 5, квартира 90

Право производства инженерных изысканий подтверждено Выпиской из реестра членов саморегулируемой организации СРО-И-013-25122009 Ассоциация «СРО «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»

**3.6 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий утверждено директором ООО «Холмы-2» С.А. Морилковым и согласовано директором ООО НПФ «Трест Геопроектстрой» В.А. Крутиковым 17.06.2020 г.

Техническое задание производство инженерных изысканий согласовано Директором ООО «Прогресс-Строй» Хисамеевым Р.Ш. 19.06.2020 г. и утверждено Директором ООО «Холмы-2» Морилковым С.А. 19.06.2020 г.

**3.7 Сведения о программе инженерных изысканий**

**Инженерно-геологические изыскания:**

Программа инженерно-геологических изысканий утверждена директором ООО НПФ «Трест Геопроектстрой» В.А. Крутиковым и согласована директором ООО «Холмы 2» С.А. Морилковым 17.06.2020 г.

**Инженерно-геодезические изыскания:**

Программа инженерно-геодезических изысканий согласована Директором ООО «Холмы-2» Морилковым С.А. 19.06.2020 г. и утверждена Директором ООО «Прогресс-Строй» Хисамеевым Р.Ш. 19.06.2020 г.

### **3.8 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Нет данных

## **4 Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1 Описание результатов инженерных изысканий**

- 1) Инженерно-геологических изысканий
- 2) Инженерно-геодезических изысканий

#### **4.1.1 Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

<b>№ тома</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
1	70-18/М/20-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации	ООО НПФ «Трест Геопроектстрой»
2	103/20-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	ООО «Прогресс-Строй»

##### **4.1.1.1 Инженерно-геодезические условия**

В административном отношении исследуемая площадка находится в Индустриальном районе города Ижевска в восточной части, кадастровый квартал 18:26:020919.

Площадка инженерно-геодезических изысканий расположена в квартале ограниченном улицами Мичурина, Фронтонная, Парковая.

Современный рельеф территории подвергся сильному антропогенному воздействию и представляет собой городской квартал, со сложной ситуацией, густой сетью подземных и наземных коммуникаций, большим количеством газонов и пешеходных дорожек с асфальтобетонным покрытием, подпорные стенки и т.п. Рельеф непосредственно на участке предполагаемого строительства многоквартирного жилого дома местами изменён и находится в стадии планировки, имеются разрушенные фундаменты, строительный мусор. Граница изысканий с северной, восточной и западной стороны проходит по

фасадам многоквартирных жилых домов разной этажности и здания гостиницы «Иж отеля».

#### **4.1.1.2 Инженерно-геологические условия**

В административном отношении район изысканий находится в УР, г. Ижевск, ул. Парковая, земельный участок с кадастровым №18:26:020919:48.

В орографическом отношении территория г. Ижевска приурочена к Центрально-Удмуртской низине, расчленяющей «верхнее плато», сформировавшееся в северной части Удмуртской Республики, и «нижнее плато», представленное Можгинской и Сарапульской возвышенностями.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен на левом коренном пологом склоне реки Карлутка. Современный рельеф равнинный, техногенный, находится в стадии планировки, имеет абсолютные отметки от 147,32-154,30 м, перепад рельефа на участке исследований 7,0 м. Общий уклон от исследуемой площадки в западном направлении, крутизной до 5°, в сторону поймы реки Карлутка. (250-300м).

Климат района – умеренно-континентальный с коротким теплым летом и достаточно продолжительной и холодной зимой. В течение года в среднем 162 дня с отрицательными температурами и 203 с положительными.

Зима начинается с конца ноября и длится до начала марта. В самый холодный месяц (январь) средняя температура обычно не поднимается выше – 14.6°C. Абсолютный минимум отмечен 31 декабря 1978 г., когда температура воздуха опустилась до – 47.5°C. Самый теплый месяц года – июль – средняя температура повышается до +18.5°C, а абсолютный температурный суточный рекорд составляет +37.0°C (24 июля 2010 г.).

За год в Ижевске выпадает 508 мм осадков, из которых 18% приходятся на весну, 35% – на лето, 28% – на осень и 19% – на зиму. Самые дождливые месяцы – июнь и август, а самые сухие – февраль, март и апрель.

Район работ, согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», относится к IV строительно-климатическому району. Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный, с теплым летом и довольно холодной зимой.

Средняя нормативная глубина промерзания грунта в Ижевске:

- 1) Для суглинков и глин, м = 1,6м
- 2) Для супесей, песков мелких и пылеватых, м = 1,9м
- 3) Для песков гравелистых, крупных и средней крупности, м = 2,1м
- 4) Для крупнообломочных грунтов, м = 2,3м

Согласно СП 20.13330.2011 вес снежного покрова в данном районе равен 3,2 кПа на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли, относится к V снеговому району; район по давлению ветра I, нормативное значение ветрового давления составляет 0,23 кПа; гололедный район – II, толщина стенки гололеда

5 мм. Нормативная глубина промерзания грунтов определена в соответствии с п. 12.2.3 СП 50-101-2004 и равна для песков мелких – 1,91 м, для суглинков и глин – 1,57 м.

В геологическом строении территории, исследуемая часть геологического разреза до глубины 15,0 м представлена породами среднего отдела пермской системы (элювиальными глинами полутвердыми, глинами твердыми), перекрытыми четвертичными делювиальными суглинками и песками, с поверхности техногенным горизонтом песчаного состава.

С учетом номенклатуры грунтов, их генезиса, физико-механических свойств в пределах изученного разреза участка изысканий согласно ГОСТ 20522-2012 выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ), описание которых приводится ниже. Залегание слоев горизонтальное, слои выдержаны по мощности.

ИГЭ 1 – четвертичные техногенные пески мелкие – tQ;

ИГЭ 2 – четвертичные делювиальные пески мелкие – dQ;

ИГЭ 3 – четвертичные делювиальные суглинки полутвердые – dQ;

ИГЭ 4 – четвертичные делювиальные суглинки тугопластичные – dQ;

ИГЭ 5 – элювиальные среднепермские глины полутвердые – eP2;

ИГЭ 6 – среднепермские глины твердые – P2.

Нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов

№ п/п	Наименование ИГЭ	Нормативные значения характеристик грунтов			Расчетные значения характеристик грунтов							Модуль деформации, МПа
		Плотность грунта, г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление, кПа	Угол внутреннего трения, град.	Для расчетов по деформациям			Для расчетов по несущей способности				
					Плотность грунта, г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление, кПа	Угол внутреннего трения, град.	Плотность грунта, г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление, кПа	Угол внутреннего трения, град.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	ИГЭ 1 – Насыпной грунт: песок мелкий, tQ	1,79	-	-	1,79	-	-	1,78	-	-	-	
2.	ИГЭ 2 – Песок мелкий, dQ	1,92	1	31	1,90	1	30	1,89	1	29	15,5	

№ п/п	Наименование ИГЭ	Нормативные значения характеристик грунтов			Расчетные значения характеристик грунтов						
		Плотность грунта, г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление, кПа	Угол внутреннего трения, град.	Для расчетов по деформациям			Для расчетов по несущей способности			
					Плотность грунта, г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление, кПа	Угол внутреннего трения, град.	Плотность грунта, г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление, кПа	Угол внутреннего трения, град.	Модуль деформации, МПа
3.	ИГЭ 3 - Суглинок полутвердый, dQ	1,92	27	20	1,91	26	19	1,90	25	18	
4.	ИГЭ 4 - Суглинок тугопластичный, dQ	1,88	19	16	1,87	19	16	1,86	18	15	9,0
5.	ИГЭ 5 - Глина полутвердая, eP2	1,98	62	22	1,96	61	21	1,95	60	20	19,0
6.	ИГЭ 6 - Глина твердая, P2.	2,02	90	26	1,99	89	25	1,98	88	24	28,0

Примечание:

1. Значения механических характеристик грунтов приведены по данным испытаний грунтов методом одноплоскостного среза ( $\phi$ ,  $c$ ), 3-го сжатия, статического зондирования грунтов (приложения Г, Д, П); Данные приняты по результатам испытаний грунтов методом одноплоскостного среза ( $\phi$ ,  $c$ ), 3-го сжатия.

2. Грунты ИГЭ № 1 не рекомендуется использовать в качестве грунта основания. В соответствии с п. 9.2.1 СП 11-105-97(ч. III) приведены их нормативные значения физических свойств, а расчетные значения механических характеристик не определялись.

По результатам водных вытяжек определена агрессивность грунтов. Удельное электрическое сопротивление грунта определяют иономером Экотест-120, а также с помощью мультиметра.

Характеристики агрессивности грунтов к строительным конструкциям определяется по ГОСТ 9.602-2016 и СП 28.13330.2017.

В соответствии с табл. 1 ГОСТ 9.602-2016, по показателю удельного электрического сопротивления, грунты ИГЭ 2 характеризуются средней степенью коррозионной агрессивности по отношению к углеродистой и низколегированной стали, грунты ИГЭ 4 характеризуются высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к углеродистой и

низколегированной стали.

К бетонным и железобетонным конструкциям нормальной (W4), пониженной (W6) проницаемости, к бетону особо низкой проницаемости (W8) грунты не агрессивны.

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ 1,3 – слабопучинистые, грунты ИГЭ 2,4 – среднепучинистые в соответствии с приложением М.

Группы грунтов по трудности разработки в зависимости от способа их разработки рекомендуется определять согласно следующим пунктам ГЭСН 81-02-01-2020: ИГЭ 1 – 29б, ИГЭ 2 – 29а, ИГЭ 3 – 35в, ИГЭ 4 – 35б, ИГЭ 5 – 8г, ИГЭ 6 – 8д.

Согласно приложению А СП 47.13330.2012, исследуемая территория относится к II категории сложности инженерно-геологических условий (средней сложности):

Гидрогеологические условия характеризуются развитием одного водоносного горизонта, вскрытого в процессе настоящих изысканий (июнь-июль 2020 г.) на глубинах 1,5-2,4 м от поверхности земли (абс. отметки – 150,82-149,28 м). Установившийся уровень грунтовых вод на глубинах 1,5-2,4 м (абс. отметки – 150,82-149,45 м).

Формирование горизонта грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в русло реки Карлутка, которая протекает вдоль проектируемого объекта на расстоянии 250-300 м. Гидравлическая взаимосвязь осуществляется через следующий водоносный горизонт – ИГЭ № 2,3.

По условиям питания и характеру распространения подземные воды относятся к типу «грунтовых». Водовмещающими грунтами служат пески мелкие, водупором служат пермские глины твердые.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным и межгодовым колебаниям. В периоды весеннего снеготаяния и продолжительных дождей ожидается его поднятие на 0,5 м над отмеченным, в отдельные меженные периоды – понижение на 1,0 м от зафиксированного уровня.

По химическому составу грунтовая вода гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, весьма пресная, умеренно жесткая (жесткость карбонатная). По отношению к бетону нормальной (W4) проницаемости, к бетону пониженной (W6) и особо низкой (W8) проницаемости агрессивными свойствами они не обладают. Коррозионная агрессивность подземных вод к металлическим конструкциям оценивается как средняя.

Исследуемая территория по условиям подтопляемости относится к району - I-A подтопленная в естественных условиях.

Район проектируемого строительства в соответствии с СП 14.13330.2014 не относится к сейсмически опасным.

Исследуемая территория не является карстоопасной для строительства. Развитие карстовых процессов в районе изысканий не зафиксировано (согласно таблице, В.1 СП 116.13330.2012).

Склоновые, суффозионные и другие опасные геологические процессы в пределах исследуемой трассы не развиты.

В соответствии с картой ОСР-2015 территория Удмуртской Республики расположена в пределах зон, характеризующихся сейсмической интенсивностью менее 6 баллов по шкале MSK-64(СП 14.13330.2014, приложение А).

#### **4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий**

##### **4.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания**

Инженерно-геодезические работы выполнены в местной системе координат г. Ижевск Балтийской системе высот 1977 г.

Объемы и виды произведенных работ приведены ниже в таблице.

**Таблица 4.1 - Состав и объем выполненных работ**

<b>Виды работ</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Объем планируемых работ</b>	<b>Объем выполненных работ</b>
Рекогносцировочное обследование участка изысканий	га	5,0	5,0
Обследование исходных пунктов	пункт	5	5
Создание и развитие съемочной геодезической сети с использованием спутникового геодезического оборудования	пункт	2	2
Топографическая съемка масштаба 1:500	га	5,0	5,0
Создание топографических планов масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5м в электронном виде	га	5,0	5,0
Составление технического отчета / программы изысканий	Отчет / прогр.	1/1	1/1
Оформление графических приложений: инженерно-топографические планы	лист	-	1

За исходные пункты съемочной геодезической сети применялись ближайшие к району изысканий пункты Государственной геодезической сети (Лудорвай, Вожойка, Стар.Игерман, Якшур, Чемошур). Ступение сети произведено методом спутниковых геодезических определений.

Использовалась сетевая схема построения GNSS-сети на местности. Координаты пунктов получены в ФГБУ "Центр геодезии, картографии и ИПД".

Перед выполнением работы исходные пункты были обследованы, по результатам обследования составлены: ведомость обследования исходных геодезических пунктов (Приложение К).

Обновление топографического плана осуществлялось:

- путем камерального исправления содержания плана по имеющимся материалам съемки, которое состоит в нанесении на план новых контуров ситуации, удалении отсутствующих и исправлении изображения рельефа;

- путем исправления плана методами наземных съемок.

Пункты СГС располагались на открытых участках для обеспечения наилучшего прохождения спутниковых радиосигналов, закреплялись на месте в виде временных знаков Рп1 и Рп2.

Съемочное геодезическое обоснование на объекте развито с помощью GNSS приемников Spectra Precision ProMark, 120, PrinCe i80 Air методом построения сети. В построении сети использовались координаты пунктов Государственных геодезической сети. Работы проводились в местной системе координат г. Ижевска и Балтийской системе высот 1977 г.

Математическая обработка результатов измерений производилась с использованием программного пакета LandStar 7.3.1.20190126. Уравнивание выполнено в 2 этапа.

Свободное уравнивание методом наименьших квадратов в системе координат WGS-84. Свободное уравнивание используется для оценки качества измерений.

Уравнивание методом наименьших квадратов в местной системе координат и Балтийской системе высот 1977 года, путем фиксирования исходных координат и отметок пунктов ГГС с использованием математической модели геоида EGM 2008 (Global).

Ведомость оценки точности GNSS измерений по результатам уравнивания прилагается (приложение Л). По полученным вычислениям и данным была составлена схема планово-высотного обоснования (103/20-ИГДИ-Г-3), схема съемочного геодезического обоснования (103/20-ИГДИ-Г-4), абрисы пунктов съемочного обоснования и составлен каталог координат и высот геодезических пунктов СГС (приложение М). Приборы перед началом работ исследованы и пригодны к применению. Копии свидетельств о метрологической аттестации измерительных приборов представлены (приложение В).

Топографическая съемка выполнялась согласно заданию в М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.

При проведении рекогносцировочных работы и было выявлено менее 35% изменений ситуации и рельефа, что явилось основанием для проведения обновления инженерно-топографических планов с целью приведения

отображаемой на них информации в соответствии с современным состоянием местности и застройки.

В местах, где произошли значительные изменения рельефа и ситуации, съемка вновь появившихся контуров и изменений в рельефе производилась тахеометрической способом с помощью тахеометра Spectra Precision Focus 6 с пунктов съемочной геодезической сети. На участках, с незначительными изменениями рельефа и ситуации, съемка производилась от твердых контуров и местных предметов с известными координатами и высотами, которыми послужили люки колодцев, углы капитальных зданий.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий были использованы следующие приборы и оборудование:

- Spectra Precision ProMark, 120,;
- PrinCe i80 Air;
- тахеометр Spectra Precision Focus 6;
- трубокабелеискатель Ridgid SR - 20.

Соответствующие свидетельства о проверках оборудования представлены в Приложение В

Перед выполнением работ по съемке и обследованию существующих подземных сооружений произведен сбор и анализ имеющихся материалов, и рекогносцировочное обследование (отыскивание на местности сооружений, определение назначения и участков для поиска прокладок с помощью трубокабелеискателей). Местоположение коммуникаций определено при помощи трубокабелеискателя Ridgid SR - 20.

Съемка существующих подземных коммуникаций и надземных сооружений произведена согласно одновременно с выполнением топографической съемки. Поиск и уточнение на местности выходов подземных сооружений на поверхность земли производилось по внешним признакам. Нанесение выходов подземных и надземных сооружений на план производилось координированием GNSS приемником. Местоположение подземных и надземных коммуникаций наносилось по данным исполнительных съемок эксплуатирующих организаций. Съемка подземных и надземных коммуникаций выполнена на совмещенных планах масштаба 1:500. На топографических планах отображены планово-высотное положение подземных коммуникаций и их технические характеристики.

Полнота плана подземных и надземных сооружений и технические характеристики сетей, нанесенных на план, согласованы с эксплуатирующими их службами.

Камеральные работы выполнены на компьютере камеральной группой отдела изысканий ООО «Прогресс-Строй» в программном продукте компании «Credo-Dialogue» «Топоплан» в августе 2020 г.

Для создания растровых изображений и их дальнейшего использования в качестве подложек топографический план с планшетов был переведен в

цифровой формат с помощью сканирования. Растровые изображения необходимы при создании цифровой модели местности. Дальнейшая камеральная обработка выполнялась в программе CREDO, где была получена цифровая модель местности (ЦММ). В результате выполнения данной ЦММ и экспорта объекта в формат DXF-файл - были получены DWG-файлы, которые и являются выходным материалом. Все рамки и границы объекта свободные. Сводка внутри объекта производилась непосредственно путем совмещения планов по рамкам.

Технический контроль за технологией проведения и окончательная приемка полевых и камеральных топографо-геодезических работ произведены руководителем группы – Хисамеевым Р.Ш. Непосредственно на участке работ проверены полнота и достоверность топографического плана, а также качество топографической съемки. Средняя погрешность в плановом положении на инженерно-топографическом плане изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы не превышала 0,5 мм в масштабе плана.

Средняя погрешность в плановом положении на инженерно-топографических планах изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы не превышало 0,4 мм в масштабе плана.

Средняя погрешность съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не превысила 1/3 от принятой высоты сечения рельефа.

Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ (приложение Г).

По окончании инженерно-геодезических работ произведена окончательная приемка выполненных работ, о чем составлен акт камеральной приемки завершенных инженерно-геодезических работ.

#### **4.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания**

Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной и рабочей документации «Многоквартирный жилой дом "Семья. Дом на Парковой", расположенный на земельном участке с кадастровым номером 18:26:020919:48 по адресу: Удмуртская Республика, городской округ город Ижевск, город Ижевск, улица Парковая, земельный участок 5А» выполнены ООО НПФ «Трест Геопроектстрой» в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-геологических изысканий, программой работ и действующими нормативными документами.

Объемы и виды произведенных работ приведены ниже в таблице.

#### **Состав и объем выполненных работ**

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объемы работ
-------	------------	-------------------	--------------

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объемы работ
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>			
<i>1. Полевые работы</i>			
1	Инженерно-геологическая рекогносцировка	км	0,3
2	Разбивка и планово-высотная привязка выработок и опытных точек	точка	6
3	Механическое колонковое бурение скважин	<u>скважина</u> п.м.	<u>4</u> 90
4	Отбор проб грунтов с ненарушенной структурой	проба	34
5	Отбор проб грунтов с нарушенной структурой	проба	0
6	Испытание грунтов методом статического зондирования	испытание	6
7	Штамповые испытания	испытание	3
8	Отбор проб воды	проба	3
<i>2. Лабораторные работы</i>			
9	Полный комплекс определений физических свойств грунтов	проба	34
10	Химический анализ водной вытяжки грунтов	проба	3
11	Трехосное сжатие	проба	28
12	Сдвиговые испытания	проба	28
13	Химический анализ воды	проба	3
<i>3. Камеральные работы</i>			
14	Обработка результатов буровых и горнопроходческих работ	п.м.	90
15	Составление технического отчета с текстовыми и графическими приложениями	отчет	1

#### **4.1.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы *Инженерно-геологические изыскания:***

Технический отчет оформлен в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020.

Программа производства работ оформлена в соответствии с п.4.16 СП 47.13330.2016.

На титульном листе программы и в техническом задании добавлены печати и подписи.

Все пункты технического задания заполнены.

В раздел «Изученность инженерно-геологических условий» добавлено краткое описание архивной изученности района работ (геологические и гидрогеологические условия, процессы).

Уточнены гидрогеологические условия участка работ, приведен прогноз изменения уровня подземных вод.

В результаты лабораторных исследований добавлена печать лаборатории.

Информация, на что стоит обратить внимание при проектировании и строительстве в соответствии с п. 6.7.1 СП 47.13330.2012, представлена п.8.11 текстовой части отчета.

Список литературы, использованной при написании технического отчета, актуализирован.

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

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

<b>Номер тома</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
	29/20-СП	Состав проектной документации	
1	29/20-ПЗ	<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>	
2	29/20-ПЗУ	<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка</b>	
3	29/20-АР	<b>Раздел 3. Архитектурные решения</b>	
		<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>	
4.1	29/20-КР.ТЧ	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Текстовая часть	
	29/20-КР1	Объемно-планировочные решения.	
4.2	29/20-КР2	Конструктивные решения. Фундамент.	
4.3.1	29/20-КР3.1	Конструктивные решения. Каркас жилого дома. Секция 1.	
4.3.2	29/20-КР3.2	Конструктивные решения. Каркас жилого дома. Секция 2.	
		<b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>	
5.1	29/20-ИОС 1	Подраздел 1. Система электроснабжения.	
5.2	29/20-ИОС 2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.3.1	29/20-ИОС 3.1	Подраздел 3.1. Система водоотведения.	
5.3.2	29/20-ИОС 3.2	Подраздел 3.2. Поверхностные стоки и дренаж	
5.4	29/20-ИОС 4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	29/20-ИОС 5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	29/20-ИОС 6	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не требуется
5.7	29/20-ИОС 7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	29/20-ПОС	<b>Раздел 6. Проект организации строительства</b>	
7	29/20-ПОД	<b>Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>	Не требуется
8	29/20-ООС	<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>	
9	29/20-ПБ	<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>	
10	29/20-ДИ	<b>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>	
10-1	29/20-ЭЭ	<b>Раздел 10-1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов</b>	
11	29/20-СМ	<b>Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства</b>	Не требуется
		<b>Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>	
12.1	29/20-ТБЭ	<b>Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства</b>	
12.2	29/20-ПКР	<b>Раздел 12.2. Сведения о нормативной</b>	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ	
<b>Расчеты</b>			
	29/20-АР.РР1	Расчет продолжительности инсоляции и КЕО	
	29/20-АР.РР2	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций	
	29/20-КР2.РР.1	Расчет фундамента	
	29/20-КР3.1.РР	Расчет монолитного железобетонного каркаса дома .1 секция	
	29/20-КР3.2.РР	Расчет монолитного железобетонного каркаса дома.2 секция	

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

##### **Раздел 1 «Пояснительная записка»**

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

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

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

##### **Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»**

Земельный участок (кадастровый номер 18:26:020919:48) на территории которого планируется производство работ, находится на территории Удмуртской республики в Индустриальном районе г. Ижевска, по ул. Парковая на землях категории «Земли населенных пунктов».

Земельный участок расположен в территориальной зоне ЖД1-1 - Зона многофункциональной жилой и общественно-деловой застройки в сочетании с многоэтажной жилой застройкой.

Границами участков являются: с северной стороны – территория многоквартирного жилого дома; с южной стороны проходит автодорога по ул. Мичурина; с западной – автодорога по ул. Парковая; с восточной – территория гостиницы «ИжОТЕЛЬ».

Проектируемый жилой дом располагается на участке, имеющем кадастровый номер 18:26:020919:48. Ориентация дома меридиональная.

Рельеф участка ровный, с уклоном в юго-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности составляют 143,5 - 159,5 м.

Жилой дом выполнен в соответствии с нормами проектирования. На территории жилого дома запроектированы детские площадки для игр детей, площадки отдыха для взрослого населения, площадки для занятий физкультурой. Так же на участке проектирования располагаются 2 подъезда к проектируемому жилому дому и гостевые автостоянки для автотранспорта, в т. ч. для маломобильных групп населения, площадка под контейнеры для мусора.

Проектируемый объект по санитарной классификации не классифицируется и находится вне санитарно-защитных зон других предприятий.

На основании п. 7.5 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» установлен санитарный разрыв 20 метров от площадки ТБО до окон зданий.

Для гостевых стоянок проектируемых жилых домов и домов со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения на основании п.7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарные разрывы не устанавливаются.

Планировка территории выполнена с учётом единства застройки земельного участка.

Пространство территории жилого дома включает в себя:

- Детскую площадку и площадку для отдыха (максимально удалены от окон жилого дома и размещены с западной стороны от здания);
- Физкультурную площадку, в т. ч. велосипедную дорожку (максимально удалены от окон жилого дома и размещены с западной стороны от здания);
- площадку ТБО (размещается с юго-западной стороны от проектируемого здания на максимальном удалении и имеет подъезд с твердым покрытием). Сбор ТБО предусматривается в металлические контейнеры с целью механизации погрузочно-разгрузочных работ и применения мусоросборных машин с механической выгрузкой отходов;
- гостевую автостоянку на 18 машиномест для жильцов дома (расположена с северной, северо-западной сторон от здания);

- гостевую автостоянку на 8 машиномест для жильцов дома (расположена с юго-западной стороны от здания) из них 3 м/м для МГН;
- гостевую автостоянку на 18 машиномест для жильцов дома (расположена с южной стороны от здания);
- гостевую автостоянку на 16 машиномест (расположена с южной стороны от здания) из них: 10 м/м для жильцов дома и 6 м/м для посетителей и сотрудников офисов;
- свободную от застройки, покрытий и коммуникаций территорию, озелененную в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016.

Площадка для отдыха, физкультурная площадка и детская площадка расположены от окон жилого дома на расстоянии более 14 м.

#### Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	В границах отвода участка 18:26:020919:48	В границах благоустройства
1	Площадь участка	м <sup>2</sup>	5955,0	6500,0
2	Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	1423,28	1423,28
4	Площадь автодорог и тротуаров	м <sup>2</sup>	2675,0	2774,0
6	Площадь отмостки	м <sup>2</sup>	69,0	69,0
7	Площадь детских и спортивных площадок	м <sup>2</sup>	863,0	863,0
8	Площадь использования территории	м <sup>2</sup>	5030,28	5129,28
9	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	924,72	1370,72
10	Процент застройки	%	24	22
10	Процент использования территории	%	84	79
11	Процент озеленения	%	16	21

Вертикальная планировка выполнена в соответствии с инженерными требованиями благоустройства, архитектурно-планировочных решений, сложившегося рельефа местности, а также п.п. 5.1.7 СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Нулевая отметка здания определена с учетом объемно-планировочных решений и существующего рельефа и соответствует абсолютной отметке 154.41.

Сбор поверхностных стоков с территории осуществляется от здания за счет создания продольных и поперечных уклонов по газонам, проездам и тротуарам с дальнейшим выпуском дождевых вод на рельеф, так же предусмотрено устройство ливневой канализации.

Для предотвращения попадания поверхностных стоков на территорию проектируемого жилого дома с автодороги на въездах предусмотрены водоотводные валики.

План организации рельефа выполнен методом проектных «красных» горизонталей с максимальным использованием существующих отметок.

Продольные уклоны проездов и тротуаров на площадке составляют 5 - 80 ‰.

Поперечные уклоны проездов и тротуаров на площадке не более 20 ‰.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м с уклоном не менее 30 ‰.

Основные планировочные решения жилого комплекса, выполнены в соответствии с градостроительной ситуацией, с учетом санитарных, экологических и противопожарных норм, в увязке со сложившейся застройкой, а также с учетом рационального использования земель и природных особенностей района.

К проектируемому зданию запроектированы тротуары шириной 1,5-3,0 м, длина тротуаров в пределах прямой видимости не превышает 25 м. Тротуары расположенные вдоль проездов отделены от них бордюрным камнем. Развязка транспортных и людских потоков выполнена в разных уровнях.

На территорию жилого дома предусмотрено два въезда со стороны ул. Парковая шириной 6,0 м.

В местах пересечения тротуаров и проездов предусмотрено понижение бордюрного камня для организации проезда маломобильных групп населения (МГН) и детских колясок.

Территория земельного участка освещена.

Для обеспечения жителей проектируемого здания парковкой предусмотрены 4 гостевых стоянок автотранспорта на 60 машино-мест.

Недостающая потребность обеспечивается за счёт размещения организованных автостоянок вне территорий жилых домов с учётом нормативных радиусов доступности. Также на расстоянии нормативной доступности от проектируемого объекта находятся существующие гаражи.

На гостевой стоянке АВ-2 выделено 3 м/места для стоянки специальных автотранспортных средств инвалидов, размером 6.0x3.6 метров.

Площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста – 281 м<sup>2</sup>

Площадка для отдыха взрослого населения - 53,1 м<sup>2</sup>

Площадка для занятий физкультурой - 582 м<sup>2</sup>

Площадка для хозяйственных целей – 9,5 м<sup>2</sup>

Площадки для выгула собак рекомендуется размещать на территории парков, лесопарков комплексно для нескольких кварталов, микрорайонов.

Проезды и гостевые стоянки запроектированы с асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем. Тротуары и пешеходные дорожки выполнены из брусчатки. На площадке для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста и физкультурной площадке предусмотрено синтетическое покрытие. На площадке для отдыха взрослого населения предусмотрено покрытие из бетонной газонной решетки.

Проектом предусмотрена расстановка оборудования и малых архитектурных форм на каждой площадке соответственно ее назначению. У каждого подъезда дома, на площадках отдыха, детских и физкультурных дополнительно запроектированы скамьи и урны.

Противопожарное обслуживание предусмотрено вдоль проектируемого здания по тротуару и велосипедной дорожке на нормативном расстоянии 8-10 м от стен жилого дома. В данном случае допускается предусматривать подъезд пожарных автомобилей только с одной стороны.

На территории свободной от застройки и твердого покрытия предусмотрен газон обыкновенный. Рекомендуемый состав травосмеси для газона обыкновенного: овсяница красная – 40 %, райграс пастбищный – 30 %, мятлик луговой – 30 %. Норма расхода травосмеси для газона обыкновенного 20 гр/м<sup>2</sup>, спортивного 50 гр/м<sup>2</sup>.

Сеть автомобильных проездов и тротуаров запроектирована с учетом внешних и внутренних связей с городскими улицами, а также для противопожарного обслуживания зданий и сооружений.

Подъезд автотранспорта и пешеходные подходы осуществляются со стороны ул. Парковая.

Поперечный профиль проездов и тротуаров принят односкатный.

Проезжая часть отделяется от газонов бортовым камнем БР100.30.18.

Тротуары отделяются от газонов бортовым камнем БР100.20.8.

### **Раздел 3. «Архитектурные решения»**

Проектируемый объект капитального строительства – многоэтажный многоквартирный двух подъездный жилой дом. Участок строительства расположен на земельном участке с кадастровым номером 18:26:020919:48, расположенный по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Парковая, 5А.

В административном отношении участок расположен на территории Удмуртской Республики, в Индустриальном районе г. Ижевска, на пересечении Парковой улицы и ул. Мичурина.

Земельный участок относится к зоне Жд1-1 Зона многофункциональной жилой и общественно-деловой застройки в сочетании с многоэтажной жилой застройкой.

Принадлежность к опасным производственным объектам - не принадлежит.

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3

Уровень ответственности – II.

Рельеф площадки строительства с основным уклоном в западном и юго-западном направлении имеет равномерную поверхность с откосами с северной

и западной сторон участка. Общий перепад высот участка составляет 9,6 метров.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 154,41 м.

Здание 17-ти этажное двухсекционное отдельно стоящее. Здание в плане имеет сложную вытянутую конфигурацию, с общими размерами в осях – 72,10x28,10 м. Ориентация здания – меридиональная.

Этажность секции №1 – 17 этажей, из них 17 этажей жилые, с относительной отметкой пола первого этажа 0,000; количество этажей - 18; этажность секции №2 – 17 этажей, из них 17 этажей - жилые, с относительной отметкой пола первого этажа 0,000; количество этажей - 18

Высота цокольного этажа в секции 1 от пола до пола – 3,70 м, в чистоте - 3,455 м.

Высота подвала секции 2 в чистоте 2,405 м.

Высота жилого этажа от пола до пола – 2,8 м, в чистоте – 2,555 м.

Высота от пола до потолка в квартирах с антресолюю – 4,655 м; высота пространства в уровне и под антресолюю в чистоте не менее 2,1 м.

Кровля здания плоская неэксплуатируемая, с внутренним водостоком.

Объемно-планировочная структура здания формируется путем компоновки двух секций в ряд с повторяющимися жилыми поэтажными планами, которые объединяются вертикальными коммуникациями – лестницами и лифтами. Здание имеет монолитно-каркасную систему с несущими монолитными железобетонными пилонами, перекрытиями и балками, жестко связанных между собой. Лестнично-лифтовой узел здания выполнен монолитным железобетонным, который в свою очередь является ядром жесткости.

Здание функционально разделено на две жилые части. Каждая часть автономна и имеет обособленный выход наружу.

Расчетное количество жильцов жилого дома исходя из общей площади 30 м<sup>2</sup>/чел. – 531 человек. Общее количество квартир 338 шт.

В жилом доме запроектированы 1-, 2- и 3-комнатные квартиры стандартного типа, квартиры с кухнями-нишами, квартиры-студии, а также квартиры свободной планировки с антресолюю на 17 этаже 1 секции. В квартирах №№ 144, 145, 148 (с антресолями) внутренние лестницы, ведущие на уровни антресолей - временные и монтируются на время строительства жилого дома. Постоянные внутренние лестницы монтируются силами собственников данных квартир, которые заключают договор со специализированной подрядной организацией. Планировки квартир выполнены с учетом удобства и комфортной эксплуатации. В квартирах запроектированы коридор (прихожая) с глубиной не менее 2,0 м с возможностью установки шкафов, отдельные кухни или кухни-ниши (не менее 5 м<sup>2</sup>), жилые комнаты или жилые зоны, а так же совмещенные или отдельные санузлы.

Квартиры имеют лоджии или балконы. В квартирах на верхних этажах запроектированы французские балконы глубиной не более 500 мм в чистоте с учетом ограждения, с возможностью выхода через панорамное остекление для дальнейшего обслуживания или ремонта.

На 1 этаже жилого дома запроектированы помещения для консьержа и велосипедные.

В цокольном этаже секции 1 запроектированы офисные помещения, каждый из которых имеют обособленные выходы наружу. Цокольный этаж секции 1 и подвал секции 2 не включаются в этажность (согласно СП 54.13330.2016, прил. А, п. А.1.7): верх перекрытия цокольного этажа находится ниже 2,0 м средней планировочной отметки; подвальный этаж не является надземным, т.к. отметка пола ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещения согласно СП 54.13330.2016, п.3.33.

Здание жилого дома запроектировано с пространством для прокладки инженерных сетей и коммуникаций, помещениями велосипедных, техническими помещениями, чердаком в каждой секции для прокладки коммуникаций (высота в чистоте менее 1,8 м, этажом не является). Все технические помещения запроектированы с учетом невозможности свободного доступа жильцам к техническому оборудованию. Входные группы здания запроектированы с учетом климатических условий района строительства и с учетом обеспечения доступности маломобильных групп населения. Параметры входной площадки и тамбуров разработаны в соответствии с СП 59.13330.2016. Входные площадки имеют навесы от расположенных выше перекрытий лоджий. Роль пандусов выполняет спланированный тротуар с уклоном не более 5%. Согласно СП 54.13330.2016 п.9.19, таб. 9.2 основные входные тамбуры запроектированы двойными, выполнены с учетом возможности разворота кресла-коляски. Входные наружные двери в подъездах металлические с армированным остеклением с противоударной полосой  $h=300$ мм от пола; входные наружные двери входа в технический подвал, выхода на крышу металлические, утепленные.

В здании, в каждой секции запроектированы по два лифта. Один из лифтов секции №1 предусмотрен для перевозки пожарных подразделений, в секции №2 один из лифтов предусмотрен для перевозки МГН. Лифты предусмотрены с машинными помещениями, расположенными в верхней части здания и имеют вход в уровне чердака. Высота машинного помещения в месте расположения электрических лебедок в чистоте не менее 2,0 м. Расстояние от чистого пола на последней остановки лифта до верха стяжки пола с установленными лебедками не менее 3,5 м. В перекрытии машинного помещения предусмотрено технологическое отверстие с заполнением противопожарным люком 2-го типа (EI30), с размерами в чистоте не менее 0,8x1,2 м. В зоне повышения пола с установленными лебедками над основным полом предусмотрена стационарная металлическая стремянка с углом наклона

60 градусов и металлическим ограждением не менее 0,9 м по всей зоне повышения.

Проектируемое здание без мусоропровода. Вынос бытовых отходов осуществляется в мусорные контейнеры, расположенные на контейнерной площадке возле придомовой территории.

Эвакуация из квартир первой секции осуществляется по межквартирному коридору шириной не менее 1,6 м через лифтовый холл в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с подпором воздуха при пожаре. Избыточное давление воздуха по всей лестничной клетке рассредоточено по всей её высоте, при этом, подпор воздуха создается на отметке 9-го этажа и в уровне чердака. Для освещения лестничной клетки предусмотрена система аварийного освещения. В лестничной клетке Н2 предусмотрены двери с пределом огнестойкости и газонепроницаемости EI(W)S 30 с остеклением не более 25 %. Двери лифтов приняты противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI30. Двери шахт лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI60. Двери в лифтовом холле противопожарные EI(W)S 30, с остеклением не более 25 %. Все противопожарные двери с устройством самозакрывания и уплотнением в притворах. Эвакуация из квартир второй секции осуществляется по межквартирному коридору шириной не менее 1,6 м через воздушную зону в незадымляемую лестничную клетку типа Н1. Ширина эвакуационных выходов из квартир в свету не менее 0,8 м, из общих коридоров и в лестничных клетках в свету не менее 1,2 м. Расстояние между дверными проемами переходной воздушной зоны не менее 2,0 м, глубина балкона не менее 1,5 м с учетом разворота кресла-коляски. Ширина марша в лестничной клетке 1,2 м, высота ограждения 0,9 м, расстояние в свету между ограждением и стеной 1,2 м. Ограждение марша с перилами, непрерывно на всех этажах лестничной клетки. Ступени имеют одинаковый размер 150x300 мм. В лестничных клетках предусмотрены зоны безопасности для людей МГН с удельной площадью на человека не менее 2,65 м<sup>2</sup> с учетом сопровождающего лица.

Расположение лифтов лестнично-лифтового узла предусмотрено однорядное. При ширине кабины лифта 2,1 м ширина лифтового холла не менее 1,5 м.

Высота ограждений лоджий и балконов 1,2 м. На лоджиях с панорамным остеклением предусмотрено металлическое ограждение высотой 1,2 м.

На лоджиях квартир, расположенных выше 15 м от проезда предусмотрены металлические стремянки с люками размерами не менее 0,6x0,8 м.

Расстояние от дверей наиболее удаленных квартир до выхода в лифтовый холл составляет более 12 м (СП 54.13330.2016, п.7.2.1.), соответственно в межквартирных коридорах обеих секций предусмотрена

автоматическая, механическая приточно-вытяжная противодымная система, состоящая из системы дымоудаления, системы подпора и компенсации воздуха. Проектом принято наибольшее расстояние (как для тупикового коридора по таб. 7.3, СП 54.13330.2016) от дверей квартиры до выхода не более 25 м.

В коридоре 1-го этажа секции 2 предусмотрены двупольные двери с фрамугами, с заполнением в одну из створок и во фрамугу переточными решетками.

Выход на крышу осуществляется из лестничной клетки через дверь с размерами прохода в чистоте не менее 0,8x1,8 м. Высота парапета/ограждения составляет не менее 1,2 м.

Технический подвал для прокладки сетей и инженерных коммуникаций имеет эвакуационный выход с размерами прохода в чистоте не менее 0,8x1,9 м и два окна с размерами не менее 0,9x1,2 м в чистоте.

Эвакуационный выход из помещения ИТП и ПВНС в чистоте 0,8x1,9 м расположен на расстоянии не более 12 м до выхода наружу.

Подъезд для пожарной техники осуществляется по Парковой улице. К жилому зданию запроектированы 3 пожарных подъезда.

Пожарная высота здания секции №1 (от проезда до верха ограждения лоджии) – 49,95 м

Пожарная высота здания секции №2 (от проезда до верха ограждения лоджии) – 46,95 м.

Принятые объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения здания соответствуют его функциональному назначению и приняты в соответствии с технологическими и конструктивными решениями.

Основной задачей архитектурной концепции является создание современного и выразительного архитектурного образа, органично вписывающегося в существующий ландшафт. На формирование объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений влияли градостроительные требования плана земельного участка: предельные параметры застройки, максимальный процент застройки, количества этажей, основные проезды и подходы к зданию с учетом доступности МГН, противопожарные мероприятия, а также с учетом сложившегося рельефа местности и окружающей застройки.

Художественно-эстетический облик фасадов выполнен в современной городской тематике. Выразительность образа достигается путем соединения двух объемов с разными стилистическими направлениями – элементами неоклассицизма с характерными для данного стиля простотой в отделке декоративными элементами, рустовкой стен, поясков, пилястр, обрамлению окон и конструктивизмом, характеризующейся строгостью, геометрией, лаконичностью форм и монолитностью внешнего облика. Динамичность объема здания и фасадов создается различием высот обеих секций друг относительно друга, повторяя рельеф местности, пластикой фасадов – разбегу

стен по разным плоскостям ввиду функциональной организации и компоновки квартир а также конструктивной системы жилого дома, применение выступающих элементов – французских балкончиков, декоративных поясков, пилястр. Динамичность и доминантность первой секции достигается пилястрами на фасаде со стороны проезжей части, подчеркивающие строгость и вертикальность и плавно переходящие в объемно-пространственную декоративную конструкцию на крыше, тем самым зрительно увеличивающая высоту главного объема. Участки окон на фасаде имеют цветовую окантовку, зрительно увеличивая их, которые также создают некую динамику в облике фасадов. Цвета подобраны в контрастных оттенках с учетом сложившейся застройки, тем самым проектируемое здание органично вписывается в окружающую застройку.

Здание является вновь возводимым сооружением капитального строительства, которое имеет современный облик.

Отделка фасадов здания выполнены из минеральной штукатурки по утеплителю, с окраской. Участки стен фасадов выполнены с расшивкой под простую кирпичную кладку. Стенки лоджий и ограждения балконов частично выполнены из облицовочного кирпича или оштукатурены.

Окна жилых комнат приняты различной конфигурации по ширине и высоте. На углах каждой секции запроектированы угловые окна, дающие большой обзор из помещения. Переплеты оконных блоков, витражей приняты темно-серого цвета. При отделке помещений используются цвета светлых тонов.

Принятая в проекте внутренняя отделка помещений жилого здания выполнена в соответствии с требованиями технического задания. Материалы, применяемые для внутренней отделки помещений, должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения о соответствии гигиеническим требованиям (384-ФЗ от 30.12.2009г.)

Внутренняя отделка квартир (предчистовая):

- жилые комнаты, кухни, коридор:  
потолки: без отделки;  
стены: грунтовка, штукатурка;  
полы: полусухая стяжка с фиброармированием на звукоизолирующей подложке;

- санузлы:  
потолки: без отделки;  
стены: грунтовка, штукатурка;  
полы: полусухая стяжка с фиброармированием на звукоизолирующей подложке по гидроизоляции.

Внутренняя отделка общедомовых помещений:

- межквартирный коридор, лестничная клетка, велосипедная, тамбуры:

потолки: шпатлевка, затирка, водоэмульсионная покраска ГОСТ 28196-89;

стены: грунтовка, штукатурка, водоэмульсионная покраска ГОСТ 28196-89;

полы: керамогранит/керамическая плитка с шероховатой поверхностью на клею;

плинтус: керамогранит;

- ПУИ:

потолки: шпатлевка, затирка, водоэмульсионная покраска ГОСТ 28196-89;

стены: штукатурка, акриловая покраска ГОСТ 28196-89;

полы: керамогранит с шероховатой поверхностью;

плинтус: керамогранит;

- помещение консьержа:

потолки: шпатлевка, затирка, водоэмульсионная покраска ГОСТ 28196-89;

стены: штукатурка, водно-дисперсионная покраска ГОСТ 28196-89;

полы: линолеум

плинтус: пластиковый

- тамбуры:

потолки, стены: утепление плитами ППЖ с минеральной штукатуркой по армирующей сетке;

полы: керамогранит с шероховатой поверхностью;

плинтус: керамогранит.

Внутренняя отделка помещений офисов (предчистовая):

- офисное помещение:

потолки: без отделки;

стены: грунтовка, штукатурка;

полы: полусухая стяжка с фиброармированием на теплоизолирующей подложке;

- санузлы:

потолки: без отделки;

стены: грунтовка, штукатурка;

полы: полусухая стяжка с фиброармированием на теплоизолирующей подложке по гидроизоляции;

плинтус: цементно-песчаный раствор.

Внутренняя отделка технических и иных помещений:

- помещение электрощитовой:

потолки, стены: штукатурка, окраска пыленепроницаемой краской;

полы: бетонные с железнением, окраска пыленепроницаемой краской;

плинтус: цементно-песчаный раствор, окраска пыленепроницаемой краской;

- ИТП, ПВНС, машинное помещение лифтов:  
потолки: водоэмульсионная покраска ГОСТ 28196-89;  
стены: штукатурка, затирка, водоэмульсионная покраска ГОСТ 28196-89;

полы: бетонный с железнением;  
плинтус: цементно-песчаный раствор;

- помещения велосипедных:  
потолки: водоэмульсионная покраска ГОСТ 28196-89;  
стены: штукатурка, водоэмульсионная покраска ГОСТ 28196-89;  
полы: керамогранит с шероховатой поверхностью;  
плинтус: керамогранит.

По решению застройщика продаваемые помещения квартир, офисов и велосипедных сдаются в эксплуатацию без чистовой отделки.

Отделка на путях эвакуации отвечает пожарным требованиям и выполнена из материалов с менее высокой пожарной опасностью, чем:

в жилой части:

КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1) – для отделки стен и потолков в лестничной клетке;

КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) – для отделки стен в общем коридоре;

КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) – для покрытия пола в лестничной клетке;

КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2) – для покрытия пола в общем коридоре;

в нежилой части (помещения офисов):

КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) - для отделки стен и потолков в офисах;

КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2) - для покрытия пола в офисах

Для заполнения оконных проемов квартир используются пятикамерные оконные и балконные блоки из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом. Приведенное сопротивление теплопередаче оконных и балконных блоков принято не менее  $0,62 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$ .

Наружные входные двери запроектированы металлические с остеклением по ГОСТ 31173-2016. Входные двери тамбуров 1 этажа выполнены по типу «Татпроф», утепленные, с остеклением. Двери тамбуров деревянные усиленные по ГОСТ 475-2016. Двери, ведущие в незадымляемую зону лестничной клетки типа Н1 – металлические, с остеклением не менее  $1,2 \text{ м}^2$ . Двери в лифтовом холле и лестничной клетке типа Н2 – противопожарные с доводчиками и уплотнением в притворах, газонепроницаемые, остекление не более 25 %. Двери квартир металлические по ГОСТ 31173-2016. Двери в категорируемых помещениях – металлические противопожарные с доводчиками.

Размещение здания на отведенном земельном участке, размещение детских и спортивных площадок, расположение и ориентация жилых помещений выполнены с учетом требований СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические

требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», а также СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Естественное освещение помещений принято исходя из назначения и принятого объемно-планировочного и конструктивного решения.

Для расчета и проверки освещенности инсоляции жилых помещений квартир проектируемого здания, жилых помещений существующих зданий, детских и спортивных площадок, а также помещений офисов произведен расчет инсоляции и КЕО. Согласно расчетам, все расчетные помещения проектируемого здания имеют нормативный период продолжительности инсоляции и достаточный КЕО в нормируемых точках помещений.

Расчеты проводились по программе СИТИС: Солярис – 4.19, которая реализует методику вышеуказанных документов. Соответствие расчета КЕО нормативным документам подтверждено Сертификатами Соответствия ГОССТРОЯ России N0543014.

Объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают защиту жилых помещений от шума, вибрации и другого воздействия за счет отсутствия смежного расположения с помещениями, являющимися источниками такого воздействия.

Лифтовые шахты отделены от жилой части общедомовыми коридорами и смежных помещений лестничной клетки.

Машинное помещение лифтов, лифтовые шахты, шахты дымоудаления не граничат с жилыми помещениями.

Электрощитовые расположены в технических подвалах – под лестничными клетками здания и не имеют смежного расположения с жилыми помещениями по вертикали и горизонтали. Влияния электромагнитного и шумового воздействия на жилые помещения отсутствуют.

Предусмотрены мероприятия по звуко- и теплоизоляции стен лестничной клетки в секции №2 смежных с помещениями квартир.

Входные двери квартир запроектированы с порогом и уплотнением в притворах.

Окна приняты с двухкамерным стеклопакетом, профиля оконных и балконных блоков – пятикамерные. Предусмотрена звукоизоляция и уплотнение зазоров.

При проектировании здания предусмотрены инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия для исключения возможности доступа грызунов в строение, к пище, воде, препятствующие их расселению и обитанию:

- использование устройств и конструкций, обеспечивающих самостоятельное закрывание дверей;
- устройство металлической сетки в местах выхода вентиляционных отверстий, стока воды.

Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий обеспечивается обязательным сертифицированием оборудования по ГОСТ. Экранирование помещения электрощитовых осуществляется по стенам, перекрытиям, полу и дверям. Экран выполнить из металлической стальной стеки Ø3 мм с шагом ячейки 25x25 мм, узлы сетки провариваются. Сетку заземлить на заземлитель электроустановок.

При изготовлении экрана в виде замкнутой камеры вводы и выводы инженерных сетей не должны нарушать экранирующих свойств камеры. Потолок должен иметь гидроизоляцию, чтобы исключить протечку воды. Стены должны быть окрашены светлой краской. Помещение электрощитовой должно быть защищено от пыли и вредных веществ. Отметка пола электрощитовых на 20мм выше отметки пола примыкающего помещения.

Для инженерных систем технических помещений применяется современное оборудование с низкими уровнями шума и специальными шумоглушителями.

Проектом предусматривается свето-ограждение жилого дома. На кровле жилого дома устанавливаются заградительные огни с колпаками из красного поликарбоната. Устройство огней свето-ограждения выполняется в соответствии с Федеральными авиационными правилами "Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов".

На цветовое решение внутренних помещений влияет ряд факторов: назначение помещения, его размеры и конфигурация, освещенность и ориентация, продолжительность пребывания человека в помещении.

Комфортность функциональной организации процесса в интерьере зависит от такого цветового решения, при котором снижается физическая и умственная утомляемость, активизируется психологический настрой и повышается эмоциональный тонус. Цветовое решение интерьеров в помещениях улучшает санитарно-гигиенические условия и ориентацию в пространстве.

Цветовая отделка внутренних помещений предусматривается в светлых тонах. Цветом обеспечивается удобство ориентации в пространстве с помощью цветового выделения функциональных зон путей коммуникационного движения, технологических групп с определенным процессом.

Для обеспечения высокого уровня освещенности потолки выполнены в светлых тонах, так как потолок является не только ограждающей, но и основной отражающей поверхностью.

#### Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
-------	-------------------------	----------	------------

1	Этажность:		
	секции №1	этаж	17
	секции №2	этаж	17
2	Количество этажей:		
	секции №1	этаж	18
	секции №2	этаж	18
3	Высота здания (пожарная):		
	секции №1	м	49,59
	секции №2	м	46,95
4	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1423,28
5	Площадь жилого дома		23286,16
6	Строительный объем, из них:		
	- ниже нуля	м <sup>3</sup>	68750
	- выше нуля		4290
			64460
7	Жилая площадь квартир:		
	секции №1	м <sup>2</sup>	<b>9055,33</b>
	секции №2		4652,06
8	Площадь квартир		
	секции №1	м <sup>2</sup>	<b>15423,07</b>
	секции №2		7667,41
9	Общая площадь квартир (с понижающим коэф.)		
	секции №1	м <sup>2</sup>	<b>15931,34</b>
	секции №2		7890,95
10	Общая площадь квартир (без понижающих коэф.)		
	секции №1	м <sup>2</sup>	<b>16504,35</b>
	секции №2		8135,23
11	Площадь велосипедных	м <sup>2</sup>	8369,12
12	Площадь общедомовых помещений жилого дома	м <sup>2</sup>	288,51
13	Количество квартир, из них:		338
	1-комнатных студий с кухней-нишей		33
	1-комнатных		68
	2-комнатных с кухней-нишей	шт.	101
	2-комнатных свободной планировки с антресолюю		3
	2-комнатных		65
	3-комнатных с кухней-нишей		51
	3-комнатных		17
14	Общая площадь офисов	м <sup>2</sup>	<b>313,41</b>
15	Полезная площадь офисов	м <sup>2</sup>	313,41
16	Расчетная площадь офисов	м <sup>2</sup>	313,41
17	Количество велосипедных	шт.	67
18	Количество работающих в жилом доме (консьерж)	чел.	6
19	Количество жильцов	чел.	531
20	Количество работающих в офисах	чел.	35

21	Количество парковочных мест на придомовой территории	машино-место	60
----	--	--------------	----

#### Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектная документация выполнена на основании договора на разработку проектной документации. Основные положения и общие требования к размещению и организации здания определены техническим заданием на проектирование согласно утвержденной планировке.

Данной проектной документацией предусматривается строительство двухсекционного жилого дома.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 154,41 м.

Здание 17-ти этажное двухсекционное отдельно стоящее. Здание в плане имеет сложную вытянутую конфигурацию, с общими размерами в осях – 72,10x28,10 м. Ориентация здания – меридиональная.

Этажность секции №1–17 этажей, из них 17 этажей жилые, с относительной отметкой пола первого этажа 0,000; этажность секции №2–17 этажей, из них 17 этажей - жилые, с относительной отметкой пола первого этажа 0,000.

Высота цокольного этажа в секции 1 от пола до пола – 3,70 м, в чистоте - 3,46 м.

Высота подвала секции 2 в чистоте 2,41 м.

Высота жилого этажа от пола до пола – 2,8 м, в чистоте – 2,555 м.

Высота от пола до потолка в квартирах с антресолю – 4,655 м; высота пространства в уровне и под антресолю в чистоте не менее 2,1 м.

Кровля здания плоская неэксплуатируемая, с внутренним водостоком.

Каркас здания представляет собой монолитную железобетонную пространственную раму, с несущими пилонами и стенами лестнично-лифтового блока

Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость здания обеспечиваются совместной работой пилонов, лестнично-лифтовых стен и дисков перекрытий, между собой пилоны и стены соединены монолитно, жесткими узлами, жесткость узлов обеспечивается анкерровкой арматурных стержней. Пилоны и стены соединены с фундаментами жесткими монолитными узлами.

Характеристика основных конструктивных решений здания

Наименование конструкции	Характеристика основных строительных конструкций
--------------------------	--

Фундаменты	Фундаменты монолитные сплошные железобетонные плиты, на свайном основании. Сваи забивные по серии 1.011.1-10.1 из бетона В25F150W6 сечением 350х350 под секциями жилого дома. Плиты отдельные под секции, монолитные из бетона В25F150W4, армирование отдельными стержнями А500С.
Каркас здания	Несущими элементами каркаса являются пилоны и стены. Узлы сопряжения пилонов с перекрытиями жесткие. Перекрытия толщиной 180мм. Все конструкции каркаса монолитные из бетона В25P75 с армированием отдельными стержнями класса А500С, А240.
Внутренние стены	Межквартирные стены из керамзитобетонных блоков D1600, толщиной 190 мм. Перегородки керамзитобетонные блоки толщиной 90 мм.
Наружные стены	Наружные стены запроектированы: - наружный слой из минеральной штукатурки «камешковая» СТ137, 8=5 мм; - минераловатный утеплитель $\lambda = 0,039 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$ ; $\rho=130 \text{ кг/м}^3$ , 8=130 мм; внутренняя кладка из керамзитобетонных блоков $\lambda = 0,36 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$ М-50 толщ. 190 мм на цем.-песч. р-ре М100 с последующим оштукатуриванием гипсовой штукатуркой, 8=15 мм.
Полы	- покрытие в зависимости от назначения помещения, - стяжка полусухая с фиброармированием толщиной 80 мм - на первом этаже 1 секции предусмотрено утепление пола в конструкции.
Окна	ГОСТ 30674-99 из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом (сопротивление теплопередачи $R_o=0,62 \text{ м}^2\cdot^\circ\text{C/Вт}$ )
Двери	- наружные, металлические индивидуального изготовления; - внутренние, из ПВХ профиля ГОСТ 30970-2002, - противопожарные
Покрытие кровли	Наплавляемая кровля
Внутренняя отделка	В зависимости от назначения помещения
Перемычки	- металлический уголок 70х5, 100х8, 125х8 по ГОСТ 8509-93; - сборные ж/б по серии 1.038-1 вып.1; - сборные из автоклавного твердения; - из арматурных стержней: для проемов до 600мм - $\varnothing 8 \text{ АП}$ ,

для проемов шириной до 1000мм – Ø10 А500С.
--

Технические решения, обеспечивающие необходимую прочность, устойчивость и пространственную неизменяемость зданий и сооружений комплекса, выполнены в соответствии с требованиями СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СП 63.13330.2018 «Железобетонные конструкции».

Расчеты строительных конструкций выполнены в соответствии с действующими нормативными документами в программном комплексе.

Сопряжения конструктивных элементов между собой выполнены в соответствии с действующими нормативными документами. Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость здания обеспечиваются совместной работой пилонов, лестнично-лифтовых стен и дисков перекрытий, между собой пилоны и стены соединены монолитно, жесткими узлами, жесткость узлов обеспечивается анкерровкой арматурных стержней. Пилоны и стены соединены с фундаментами жесткими монолитными узлами.

Фундаменты плитные ростверки на свайном основании, монолитные плиты жестко сопряженные со сваями, бетон плитных ростверков В25W4F150, сваи забивные квадратного сечения по серии 1.011.1-10.1 из бетона В25F150W6 сечением 350х350 длиной 7 и 6м, С70.35-6 и С60.35-6.

Плитные ростверки монолитные из бетона В25F150W4, армирование отдельными стрежнями А500С. Наружные монолитные стены подвального этажа толщиной 200мм монолитные из бетона В25F150W4, армирование отдельными стрежнями А500С.

Для предотвращения разрушения строительных конструкций в процессе строительства и эксплуатации, в проекте разработаны мероприятия в соответствии с требованиями основных нормативных документов:

- Федеральный закон РФ от 25 декабря 2009г №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции»;

Все работы производить в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87\* Актуализированная редакция «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть II. Строительное производство».

Для обеспечения защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения предусмотрено:

- устройство облицовки наружных стен;
- устройство отмостки вокруг здания

- гидроизоляцию фундаментов, наружных стен заглубленных ниже уровня земли, обмазкой резино-битумной мастикой.

Антикоррозионную защиту стальных конструкций выполнять двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76\* по двум слоям грунтовки Гф-021 ГОСТ 25129-82\*.

Степень очистки поверхности несущих стальных конструкций от прокатной окалины, ржавчины, шлаковых включений перед нанесением защитных покрытий принять не ниже 2.

Класс качества лакокрасочного покрытия согласно ГОСТ 9.032-74 - VII.

Толщина лакокрасочного покрытия 80мкм, на сварных швах увеличивать толщину на 30 мкм

Конструкции должны быть полностью защищены от коррозии на заводе-изготовителе. На монтажной площадке производится восстановление покрытий, поврежденных в процессе транспортирования, хранения и монтажа.

Для гидроизоляции бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом необходимо обмазать их резино-битумной мастикой в 2 слоя.

## **Раздел 5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел 3 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"**

### **Подраздел 1. «Система электроснабжения»**

Электроснабжение объекта «Многоквартирный жилой дом "Семья. Дом на Парковой", расположенный на земельном участке с кадастровым номером 18:26:020919:48 по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Парковая, 5А» запроектировано согласно технических условий № ТП-121020 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, выданных филиалом ООО «Горэлектросеть». Электроснабжение осуществляется от обеих шин существующей ТП-104. Согласно пункта 2 технических условий № ТП-121020 проект электроснабжения ВРУ жилого дома на напряжении 0,4кВ от ТП-104 выполняет сетевая организация. В РУ-0,4 кВ ТП-104 сетевая организация устанавливает защитную аппаратуру, выбранную с учётом аварийного и пожарного режимов. Электроснабжение вводной панели ВУ1 выполняется парой взаимно резервирующих кабелей, рассчитанными на нагрузку в аварийном режиме. Вводное устройство ВУ1 расположено в электрощитовой на отм. подвала.

По степени надежности электроснабжения потребители относятся к следующим категориям:

I категория надежности электроснабжения - системы противопожарной защиты (пожарные насосы, системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной

сигнализации и оповещения о пожаре, лифт для транспортировки пожарных подразделений, электрозадвижка на обводной линии водопровода, аварийное электроосвещение), лифт, шкаф АСКУЭ, повысительная насосная станция, ШСС (шкаф сетей связи), огни светового ограждения.

II категория надежности электроснабжения - рабочее освещение, электроприемники квартир, наружное освещение, ШТВ, вентиляция, дренажные насосы, электрообогрев стоков ливневой канализации (подключение предусмотрено через УЗО) и др. электроприемники.

Электрощитовая на отм. подвала доступна для обслуживающего персонала и отделены от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее 0,75ч.

Для распределения электроэнергии по электроприемникам II и I категории используются вводные и распределительные устройства, расположенные в электрощитовых. Для питания 1 и 2 секций жилого дома используются панели ВУ1, ПР1-1 – 1-2, ПР1-3, АВР1-ПР1-4, АВР2-ПР1-5(ППУ1) для секции 1, ВУ2, ПР2-1 – 2-2, ПР2-3, АВР1-ПР2-4, АВР2-ПР2-5(ППУ1) для секции 2. В качестве вводных устройств применены панели индивидуального изготовления ОАО "Уралэнерго" г.Ижевск с применением электрооборудования (автоматические выключатели, автоматические выключатели дифференциального тока, УЗО и др.). На вводах ВУ и АВР установлены ограничители перенапряжения ОПС1-В 4Р 30кА. В комплект данных изделий входят вводное устройство с переключателем серии ВРУ-9 (ВУ1, ВУ2) и вводное устройство с АВР серии ВРУ-9 (АВР1, АВР2).

Двухвходовые вводные устройства с устройством автоматического ввода резерва (АВР) предусмотрены для электроприемников I категории надежности электроснабжения, вводные устройства с ручным переключением вводов - для электроприемников II категории. В качестве распределительных устройств применены панели индивидуального изготовления ОАО "Уралэнерго" г.Ижевск с применением электрооборудования (автоматические выключатели, автоматические выключатели дифференциального тока, УЗО и др.).

Питание электроприемников СПЗ жилого дома осуществляются от вводно-распределительной панели АВР2-ПР1-5(ППУ1) для секции 1 и АВР2-ПР2-5(ППУ1) для секции 2. Панель АВР2-ПР2-5(ППУ1), имеет фасад красного цвета и толщину стенок, обеспечивающую противопожарную защиту установленного оборудования.

Питание остальных электроприемников I категории надежности электроснабжения жилого дома предусмотрено выполнить от вводно-распределительной панели АВР1-ПР1-4 для секции 1 и АВР1-ПР2-4 для секции 2, с устройством автоматического включения резерва.

Рабочий и резервный вводы панели АВР1-ПР1-4, АВР1-ПР2-4, АВР2-ПР1-5(ППУ1), АВР2-ПР2-5(ППУ1), предусмотрено выполнить шлейфом со

вводов панели ВУ1 для потребителей I категории надёжности электроснабжения. Подключение взаимно резервирующих вводов предусмотрено выполнить огнестойким кабелем после аппарата управления и до аппарата защиты панели ВУ1 запитанных взаимно резервирующими кабелями с разных секций шин РУ-0,4 кВ существующей ТП-104.

Питание сетей наружного освещения запроектировано от ПР1-1 – 1-2 через ящик управления ЯУО типа ЯУО-9601-3474 с применением электрооборудования (автоматические выключатели, автоматические выключатели дифференциального тока, УЗО и др.). Управление наружным освещением предусмотрено местное и автоматическое с помощью фотореле и реле времени, которое соединяется с ящиком управления кабелем ВВГнг(А)-LS 2x1,5, проложенным в гофротрубе под несгораемым или трудносгораемым утеплителем по стенам здания. Датчик устанавливается на северной стороне зданий. Наружное электроосвещение запроектировано светодиодными светильниками типа Триумф фирмы «Varton» мощностью 60 Вт. Светильники устанавливаются на опору НПП-7,0/8,5-01-ц при помощи кронштейнов К1-1,0-1,0-Ф3 и К2-1,0-1,0-/180-Ф3. Для обеспечения нормируемой освещенности придомовой территории запроектирована установка опор НПП-7,0/8,5-01-ц в количестве 10 штук размещенных по придомовой территории.

Предусмотрена автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии. В ВУ1, ВУ2, АВР1-ПР1-4, АВР2-ПР1-5(ППУ1), АВР1-ПР2-4, АВР2-ПР2-5(ППУ1) установлены счетчики Меркурий 230 ART-03 С(R)N, Меркурий 230 ART-02 С(R)N с выходом RS-485 и с GSM-модемом для дистанционной передачи данных, данные счетчики электрической энергии интегрируются в АСКУЭ для автоматизированного сбора информации.

Молниезащита здания запроектирована в соответствии РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003. По молниезащитным мероприятиям объект относится к III категории.

Молниезащита здания осуществляется путем наложения молниеприемной сетки с шагом ячеек не более 10x10м из круга Ø10мм из стали, прокладываемая на перекрытии кровли под негорючими слоями гидроизоляции, пароизоляции и утеплителя.

Токоотводы от молниеприемной сетки предусмотрено выполнить кругом Ø10мм из стали и проложить скрыто в теле пилонов (с устройством выпусков с последующим соединением к молниезащитной сетке и горизонтальных поясов), и не ближе 3м от входных дверей или в местах недоступных для прикосновения людей и присоединить к контуру заземления и уравнивания потенциалов из полосы 40x4мм из стали горячего цинкования. Среднее расстояние между токоотводами 20м. Токоотводы соединить горизонтальными поясами из полосы 25x4мм из стали горячего цинкования вблизи поверхности земли и не более чем через каждые 20м по высоте здания.

В местах присоединения токоотводов к наружному контуру заземления предусмотрено забить вертикальный электрод из стали горячего цинкования прутки Ø20мм.

Выступающие над крышей металлические элементы (шахты, вентиляционные устройства и т.п.) присоединить к молниеприемнику, неметаллические части оборудовать дополнительным молниеприемником и также присоединить к молниеприемнику кровли.

Телеантенну оборудовать молниеприемником и присоединить к молниеприемнику кровли.

В проекте принята система заземления TN-C-S. Заземляющее устройство выполняется из полосовой стали горячего цинкования сечением 40х4мм (горизонтальный заземлитель), которая прокладывается по периметру здания в земле на глубине не менее 0,5м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1м от стен, и дополнительных забиваемых в землю электродов из прутка Ø20мм из стали горячего цинкования (вертикальные заземлитель). Сопротивление заземляющего контура не более 40м.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем присоединения к ГЗШ следующих проводящих частей:

- основной защитный проводник;
- основной заземляющий проводник;
- основной заземляющий зажим щитовых устройств;
- металлические трубы коммуникаций на вводе в здание;
- металлические направляющие кабины и противовеса лифтов;
- контур заземления ПВНС, венткамер, электрощитовой;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, центрального отопления и вентиляции.

Питающие и распределительные сети запроектированы:

- кабелями с алюминиевыми жилами в изоляции и оболочке из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А марки АВВГнг(А)-LS;

- кабелями с медными жилами в изоляции и оболочке из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А марки ВВГнг(А)-LS;

- кабелями с медными жилами в изоляции и оболочке из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А, огнестойкий марки ВВГнг(А)-FRLS;

Огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS предусмотрено выполнить сети к системам противопожарной защиты (пожарные насосы, системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, лифт

для транспортировки пожарных подразделений, электрозадвижка на обводной линии водопровода, аварийное электроосвещение).

Предусмотрено рабочее и аварийное электроосвещение.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа рабочего и помечаются специальным знаком (буква "А" красного цвета). Питание светильников аварийного электроосещения предусмотрено от вводного устройства с АВР, запитанного по I категории надежности электроснабжения. Аварийное освещение включено в постоянном режиме одновременно с рабочим освещением.

Аварийное освещение предусмотрено в лестничных клетках, электрощитовой, насосной пожаротушения, ПВНС, коридорах, лифтовых холлах, тамбурах, венткамере. К сети аварийного освещения присоединить домофоны, номерные знаки, освещение входов в здание, табло «Насосная станция пожаротушения» размещенное у входа в помещение станции, табло «Пожарный кран» расположенное у головок кранов для подключения пожарной техники, световые указатели «Выход» на путях эвакуации с этажей дома через незадымляемую лестничную клетку. Питание огней светового ограждения выполнено самостоятельными линиями от ПР1-4.

## **Подраздел 2. «Система водоснабжения»**

### *Наружные сети водоснабжения.*

Проект системы водоснабжения объекта «Многоквартирный жилой дом "Семья. Дом на Парковой", расположенный на земельном участке с кадастровым номером 18:26:020919:48 по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Парковая, 5А» выполнен на основании технических условий, задания на проектирование, действующих нормативных документов.

В соответствии с техническими условиями, водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующей городской водопроводной сети диаметром Ø315 мм, проходящей с восточной стороны земельного участка кад. № 18:26:020919:48. Водоснабжение здания предусматривается двумя вводами из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром Ø108х6,0 мм каждый, с внутренним цементно-песчаным покрытием. Трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром Ø325х8,0 мм в изоляции «усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2016.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов, установленных на сетях (один существующий, один проектируемый). Расход на наружное пожаротушение принят – 30 л/с.

### *Система внутреннего водоснабжения.*

Система проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

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

В здании запроектированы следующие системы:

- объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение (с циркуляцией).

Внутренняя система водоснабжения здания запроектирована двухзонной:

- нижняя зона - с 1 по 5 этаж (включая встроенные помещения);
- верхняя зона - с 6 по 17 этаж.

Система внутреннего хозяйственно-противопожарного водопровода включают: вводы в здания, водомерный узел, разводящую сеть, стояки, квартирные узлы учета, пожарные краны, подводы к санитарным приборам, водоразборную, смесительную, запорную и регулирующую арматуру.

Подача воды в нижнюю зону обеспечивается гарантированным давлением городского водопровода. Подача воды в верхнюю зону осуществляется с помощью повысительных насосов с верхней раздачей воды через подающие пожарные стояки. Пожарные стояки закольцованы по вертикали.

Система водоснабжения по назначению, объединенная хозяйственно-противопожарная, нижняя зона - хозяйственно-питьевая.

Разводящие сети в подвале прокладываются открыто под потолком помещений. Разводка магистралей запроектирована по полу тех. этажа. У основания стояков предусматривается установка запорных клапанов, в нижних точках спускников.

На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел для общего учета расхода воды потребителями, с крыльчатым водомером Ду50. На обводной линии водомерного узла предусматривается задвижка с электроприводом для пропуска противопожарного расхода. Для учета водопотребления холодной и горячей воды устанавливаются индивидуальные счетчики на каждую квартиру, ПУИ и каждое встроенно-пристроенное помещение Ду15.

Гарантированный напор в наружных сетях в соответствии с техническими условиями составляет 30 м вод. ст.

Для повышения давления в системе хозяйственно-противопожарного водопровода верхней зоны запроектирована насосная установка заводской готовности, в составе трех насосов (два из которых - рабочие, один -

резервный) с характеристиками:  $Q = 15,6 \text{ м}^3/\text{час}$ ; напор  $H = 50,1 \text{ м}$ . Каждый насос оснащен частотным преобразователем.

Для создания необходимого напора для подачи воды на внутреннее пожаротушение предусматривается установка двух насосов (один рабочий, один резервный) одноступенчатых центробежных насоса с характеристиками:  $Q = 36,5 \text{ м}^3/\text{час}$ ; напор  $H = 47,0 \text{ м}$ .

В здании запроектирован внутренний противопожарный водопровод с расходом 2 струи по 2,9 л/сек. Внутреннее пожаротушение проектируемого здания осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками. Краны располагаются в пожарных шкафах типа на высоте 1,35 м от уровня пола. Для снижения давления между пожарным краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы. Расход воды на внутренне пожаротушение здания составляет  $2 \times 2,5 \text{ л/с}$ . Внутренняя сеть водопровода оборудуется двумя выведенными наружу пожарными патрубками.

Для поливки газонов в теплый период года через каждые 60 м по периметру здания предусматривается установка наружных поливочных кранов.

Разводящие сети нижней зоны запроектированы из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013. Разводящие сети верхней зоны в подвале и подающие пожарные стояки водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Магистральная сеть на 17 этаже, квартирные стояки верхней и нижней зоны, разводка в квартирах и санузлах встроенно-пристроенных помещений, а также в помещениях уборочного инвентаря запроектирована из труб полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013.

Система ГВС присоединяется по независимой схеме через пластинчатые теплообменники, расположенные в помещении ИТП. Система ГВС принята с циркуляцией. Ввод водопровода в помещение ИТП предусматриваются от внутреннего водопровода водоснабжения. Температура горячей воды в точках водоразбора принята  $60^\circ\text{C}$ . Система горячего водоснабжения предусмотрена однозонной с верхней раздачей воды через главные подающие стояки. Водоразборные стояки объединены кольцевыми перемычками в два секционных узла. Циркуляция осуществляется через циркуляционную магистраль, прокладываемую под потолком подвала. Секционные узлы подключаются к сборному циркуляционному трубопроводу. Внутренняя сеть систем горячего водоснабжения и циркуляции запроектированы из полипропиленовых труб армированными стекловолокном ГОСТ 32415-2013. Разводка в квартирах и помещениях уборочного инвентаря запроектирована из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Расчетный расход холодной воды –  $112,04 \text{ м}^3/\text{сут}$ , в том числе расход на горячее водоснабжение –  $40,0 \text{ м}^3/\text{час}$ .

### **Подраздел 3. «Система водоотведения»**

#### *Наружные сети водоотведения.*

Проект системы водоснабжения объекта «Многоквартирный жилой дом "Семья. Дом на Парковой", расположенный на земельном участке с кадастровым номером 18:26:020919:48 по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Парковая, 5А» выполнен на основании технических условий, задания на проектирование, действующих нормативных документов.

Отведение хоз.-бытовых и производственных стоков от проектируемого здания предусматривается в существующую городскую канализационную сеть диаметром Ø500 мм, проходящую по ул. Фронтная, с подключением в существующем канализационном колодце. Выпуски и наружные сети хоз.-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб для наружной канализации Ø160 мм тип «Корсис-ПРО» SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005. Минимальная глубина заложения принимается 1,6 м от планировочной отметки земли до низа трубопроводов. Канализационные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 альбом 2.

В соответствии с ТУ проектом предусматривается сброс поверхностных стоков с территории проектируемого объекта в существующую ливневую сеть по ул.Ленина. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается выпусками Ø160 мм в проектируемую наружную сеть дождевой канализации Ø300 мм.

#### *Внутренние сети водоотведения.*

Проектом предусматриваются следующие системы:

- хоз.-бытовая канализация (К1), для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома и встроенных помещений;
- внутренние водостоки (К2), для отведения дождевых и талых вод с кровли здания;
- производственная (К3), для отведения условно чистых вод из приемков.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки, откуда по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации.

Бытовая сеть канализации жилого дома запроектирована из труб полипропиленовых ГОСТ 32414-2013. Трубопроводы под полом выполнены из полипропиленовых труб для наружной канализации Ø110 мм тип «Политэк» по ТУ 2248-010-52384398-2003.

Для удобства обслуживания сетей проектом предусмотрены прочистки и ревизии. В местах прохода канализационных труб через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт с нормируемым пределом огнестойкости.

Для вентиляции наружной сети, стояки внутренней системы К1 объединяются под потолком техэтажа и выводятся выше кровли на 0,2 м.

Для удаления условно - чистых стоков из помещения ПВНС предусматривается приямок с погружным насосом для отвода стоков на отмостку здания.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается по системе внутренних водостоков с последующим сбросом в закрытую систему дождевой канализации. Внутренняя сеть запроектирована из НПВХ труб по ГОСТ 32415-2013. Для предотвращения замерзания в холодный период предусматривается электрообогрев воронок и выпуска.

Расчетный расход хоз.-бытовых сточных вод – 112,04 м<sup>3</sup>/сут. Расчетный расход дождевых стоков с кровли здания составляет – 8,28 л/с.

#### **Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

Источником теплоснабжения служат внутриквартальные тепловые сети. Проектом предусмотрен полностью автоматизированный пункт с комплектной поставкой блока автоматики и исполнительных механизмов. Средства автоматизации и контроля обеспечивают работу теплового пункта без постоянного обслуживающего персонала.

В объем автоматизации входит регулирование температуры воды в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха, поддержание заданной температуры воды в системе горячего водоснабжения и регулирования перепада давления в системе теплоснабжения.

Тепловой пункт оснащен комплектом показывающих и регистрирующих приборов, устанавливаемых на щите управления, сигнализацией состояния и неисправности оборудования на щите управления. Согласно технических условий теплоносителем служит перегретая вода с температурным графиком 150-70 °С. В точке излома 70-42,3 °С.

Давление в прямом трубопроводе 56 м.в.ст, в обратном 48 м.в.ст. Параметры теплоносителей:

- на системы отопления 90-65 °С;
- на систему горячего водоснабжения 65 °С.

Проектом предусматривается независимая схема присоединения системы отопления с пластинчатым теплообменником с тепловой нагрузкой 100%. Циркуляция теплоносителя в системе отопления осуществляется при помощи сдвоенного насоса.

Проектом предусматривается 2-х ступенчатая смешанная схема присоединения системы ГВС. Для приготовления ГВС принимается моноблочный пластинчатый теплообменник. Устанавливаются циркуляционный насос на циркуляционном трубопроводе системы ГВС. Учет тепловой энергии осуществляется на вводе в здание.

В здании предусматривается двухтрубная вертикальная система отопления с нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя. Стояки системы отопления прокладываются открыто и окрашиваются в колер помещения. Для компенсации температурных удлинений предусматривается установка сильфонных компенсаторов с расстановкой неподвижных опор. Трубопроводы в цокольном этаже прокладываются под потолком. Компенсация трубопроводов осуществляется за счет поворотов и изгибов трассы. Уклон трубопроводов принимается равным не менее 0,002. Разводка от коллекторных шкафов для помещений офисов в цокольном этаже предусматривается скрытой (в полу) и прокладывается в гофротрубе. В состав коллекторных шкафов входит комплект запорно-балансировочной арматуры и индивидуальных теплосчетчиков устанавливаемых в коллекторных шкафах, имеющих для предотвращения несанкционированного воздействия на элементы функцию запираания.

Для отопления лестничных клеток и лифтового холла предусматривается двухтрубная вертикальная система отопления, тупиковая.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы "Prado" высотой 300 и 500 мм. Для отопления лифтового холла на типовых этажах стальные панельные радиаторы высотой 200 мм отметка низа отопительных приборов от уровня чистого пола составляет 2,25 м, что обеспечивает безопасность следования людей по путям эвакуации. Приборы отопления технических помещений приняты из гладкотрубных регистров для возможности проведения легкой очистки их поверхности. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматриваются терморегулирующие клапана с термостатическими элементами. В квартирах устанавливаются стальные панельные радиаторы высотой 300 и 500 мм. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматриваются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами. Для учета теплового потока предусматривается установка радиаторных распределителей тепла. Слив теплоносителя из магистральных трубопроводов системы отопления при прокладке в помещениях офисов цокольного этажа, производится за пределами данных помещений. Удаление воздуха, попадающего в систему отопления, производится за счет ручных воздухопускных кранов типа "Маевского", устанавливаемых на отопительных приборах и автоматических воздухоотводчиков. На ветвях предусматривается запорная и запорно-балансировочная арматура: полнопроходные шаровые краны, комплекты запорно-балансировочных клапанов, регуляторов перепада давления.

В здании предусматривается общеобменная комбинированная вентиляция с естественным притоком и удалением воздуха с частичным использованием механического побуждения. Для помещений воздухообмен определен в соответствии с СП 60.13330.2016, СП 54.13330.2016,

СП118.13330.2016 по кратности и по нормируемого количества приточного воздуха на человека.

Для вентиляции квартир принят удаляемый объем воздуха в количестве 60 м<sup>3</sup>/ч их помещении кухни и 25 м<sup>3</sup>/ч для туалета, ванной и совмещенных санузлов. Удаление воздуха из помещений жилой части происходит с естественным побуждением через решетки встраиваемые в вентиляционные каналы принятых в строительном исполнении. На последнем и предпоследнем - с механическим, путем установки в проемы каналов бытовых вытяжных вентиляторов с низким шумом работы и увеличенным сроком службы. Высота вытяжных шахт из теплого чердака составляет не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом.

Вентиляция помещений для прокладки коммуникаций осуществляется путем перетекания в объем смежных помещений. Приток в технические помещения цокольного этажа организован через стеновые клапаны КИВ-125. Приток в помещения жилого назначения осуществляется путем установки регулируемых откидывающихся оконных фрамуг, общественного назначения - путем установки регулируемых откидывающихся оконных конструкций. Удаление воздуха из рабочих помещений общественной части проектируемого жилого дома происходит с механическим побуждением. В качестве воздухозаборных устройств приняты решетки типа АМР, РРП с возможностью регулирования расхода воздуха.

Проектом предусматривается устройство противодымной вентиляции в составе следующих систем:

#### Секция №1.

1. ВД1 - для удаления продуктов горения из коридора с устройством дымоприемного устройства под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Выброс продуктов горения происходит выше уровня кровли радиальным вентилятором устанавливаемом на кровле вертикально через насадку выброса.

2. ПД1 - подача воздуха в шахты лифтов с режимом "перевозки пожарных подразделений".

3. ПД2 - подача воздуха в шахты лифтов с режимом "пожарная опасность". Компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции в ограждении шахты для перетекания в объем коридора в нижней зоне предусматривается установка нормально закрытого клапана.

4. ПД3.1, ПД3.2- в незадымляемую лестничную клетку Н2 сосредоточенной подачей наружного воздуха в зоны в объем лестничной клетки и устройством нормально - закрытых клапанов в приточных отверстиях, для создания избыточного давления на закрытых дверях лестничной клетки не менее чем 20 Па и не более чем 150 Па.

#### Секция №2

1. ВД1 - для удаления продуктов горения из коридора с устройством дымоприемного устройства под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Выброс продуктов горения происходит выше уровня кровли центробежным крышным вентилятором вертикально.

2. ПД1 - подача воздуха в шахты лифтов с режимом "пожарная опасность"

3. ПД2 - подача воздуха в шахты лифтов с режимом "пожарная опасность". Компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции в ограждении шахты для перетекания в объем коридора в нижней зоне предусматривается установка нормально закрытого клапана.

Все применяемые материалы предусмотренные данной проектной документацией соответствуют экологическим и санитарным нормам. Все воздуховоды систем противодымной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали класса «В» (плотные) толщиной 1,0 мм. Шахты для систем противодымной вентиляции предусматриваются строительного исполнения. В соответствии с п.6.13 СП 7.13130.2013 вентиляционные каналы систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции строительного исполнения длиной более 50 м далее предусматриваются с дополнительной облицовкой стальными конструкциями. Вентиляторы дымоудаления предусматриваются с пределами огнестойкости 2,0 ч/400°С.

### **Подраздел 5. Сети связи**

Для телефонизации жилого дома предусмотрена прокладка внутридомовой распределительной сети. Подключение внутридомовой сети к сетям общего пользования предусмотрено по технологии P2P (волоконно-оптической линия точка-точка(ВОЛС)).

Прокладка ОК предусмотрена методом воздушно-кабельных переходов от оптоволоконной муфты расположенной жилком доме по ул. Парковая 9.

Прокладка волоконно-оптической линии связи осуществляется методом воздушно-кабельных переходов волоконно-оптическим одномодовым 8 жильным кабелем (ОК) ОККМ-02-6х4Е1-2.7 до кровли данного объекта и далее до телекоммуникационного шкафа связи объекта в кабельной канализации.

Прокладка ОК по зданию Филиала предусмотрена по существующим кабельным трассам. Разварка ОК предусмотрена на сущ. оптический кросс ODF.

Размещение оборудования оператора связи предусмотрено на отм. цокольного этажа в шкафу ШСС1 в секции 1 и в ШСС2 в секции 2 на отм. подвала.

Размещение оборудования предусмотрено в телекоммуникационном шкафу 19". Электроснабжение оборудования связи предусмотрено в разделе "ИОС1".

Заземление шкафов оборудования связи предусмотрено проводом ПуГВ 1х6 от ГЗШ здания.

Распределительная информационная сеть жилого дома предназначена для организации телефонной связи и подключения к сети «Интернет». Распределительная информационная сеть жилого дома выполняется кабелем:

Вертикальная распределительная сеть до этажей - UTP 50x2x0.51 LSZH.

Горизонтальная распределительная сеть до квартир - UTP 4x2x0.51 LSZH.

Емкость распределительного кросса - 1000 пар в ШСС1 и 1000 пар в ШСС2.

Емкость абонентских кроссов - 50 пар.

Подключение внутридомовой сети к сетям общего пользования предусмотрено по технологии P2P (волоконно-оптической линия точка-точка(ВОЛС)). Подключение сетей связи производится на основании и согласно технических условий филиала ПАО «МТС» в УР №П07-01/00623и от 08.10.2020г.

Лестничная клетка с зоной безопасности для МГН 2-17-го жилых этажей секции 2 и 2-17 жилых этажей секции 1, оснащены устройствами местной односторонней связи с постом консьержа в вестибюле для вызова помощи при ЧС. Для этой цели используется система оперативной связи и сигнализации "ELTIS", предназначенная для организации в общественных зданиях и сооружениях вызова, в первую очередь инвалидом - колясочником дежурного персонала для оказания ему необходимой помощи и содействия. В качестве устройств местной односторонней связи с постом консьержа применено устройство связи К-01С входящее в систему "ELTIS". Устройство UF8M-01 выполнено в металлическом вандало-защищённом корпусе, рассчитано на работу при температуре от -30° до +45°С и предназначено как для врезного крепления. Над абонентским переговорным устройством устанавливается специальная информационная табличка ИНВАЛИД. Устройство UF8M-01 устанавливается на высоте 90 см от уровня пола, и над устройством на расстоянии 10 см крепиться табличка с пиктограммой ИНВАЛИД. Все сигналы устройств посредством витой пары заводятся на пульт связи с постом SC1000-C1, через коммутатор стояка UD-S1 который поддерживает подключение до 32 зон вызова. Пульт устанавливается в шкафу в вестибюле.

В помещении дежурного персонала (консьержа) устанавливается пульт SC1000-C1, на который заводятся сигнальные линии от всех вызывных панелей с этажей.

Таким образом, на пульте SC1000-C1 будет отображаться информация о вызове с этажей. Персонал после соответствующих действий после получения

вызова с этажей сбрасывает индикацию вызовов нажатием на пульте SC1000-S1 кнопки СБРОС. Электропитание всего перечисленного выше сигнального оборудования устанавливаемого в помещении консьержа осуществляется от блока питания 12В/1А –БП1А.

Система коллективного приема эфирного телевидения обеспечивает возможность приема как аналоговых эфирных телевизионных каналов, транслируемых в метровых и дециметровых диапазонах, так и пакета цифровых ТВ и радио каналов вещаемых в ДМВ диапазоне.

Для приема телевизионных программ предусматривается оборудование дома системой коллективного приема телевидения.

На кровле жилого дома установлены телевизионные мачты «Вертикаль-б» и телевизионные антенны метровых и дециметровых каналов.

На мачте в непосредственной близости от антенн установлен антенный усилитель NORD503 фирмы «Планар». Питание антенного усилителя осуществляется по кабелю снижения. Для питания антенного усилителя предусмотрен источник питания БП-01.

В качестве домовых усилителей предусмотрен усилитель серии ВХ500 мод. 501 фирмы «Планар». Для регулировки уровня входного сигнала домового усилителя предусмотрен ступенчатый аттенюатор фирмы «Планар».

На кровле оборудование приема эфирного телевидения установить в монтажных щитах фирмы ИЭК со степенью защиты не менее IP54.

Для радиификации жилого дома предусматривается организация трансляции звуковых программ беспроводного вещания. Для этого предусмотрена установка в квартирах радиоприемника Лира РП-248-1 с возможностью приема приоритетного сигнала ГО и ЧС локального оповещения от системы диспетчерской радиосвязи.

Электрочасофикация помещений здания выполняется на базе автономных электронных часов марки R-100-b-R-t, с высотой символа 100мм и чтением информации до 30м. Питание часов предусмотрено от сети 220В 50Гц.

Для организации диспетчерского контроля лифтового оборудования предусмотрена установка диспетчерского комплекса "Объ" с выходом на диспетчерский пульт по адресу: ул. Сабурова, д. 5.

Для подключения лифтового оборудования к системе диспетчерского контроля предусмотрена организация точки доступа к сети «Интернет» в машинном помещении лифта. Подключение точки доступа предусмотрена кабелем UTP 4x2x0,51 LSZH с установкой информационной розетки RJ45.

## **Подраздел 6. «Система газоснабжения»**

Не требуется

## **Подраздел 7. «Технологические решения»**

Административные помещения, расположенные на цокольном этаже секции 1 жилого дома разбиты на 6 блоков– каждый блок имеет отдельный вход.

Рабочие места в административных помещениях оборудованы розетками для подключения компьютеров. На окнах в административных помещениях предусмотрены регулируемые защитные устройства типа жалюзи. Рабочие стулья (кресла) приняты подъемно-поворотными с регулируемыми углами наклона спинки и сиденья.

Мебель, сантехническое оборудование и бытовые приборы, приведены в проекте и показаны условно, приобретаются и устанавливаются силами и средствами собственника.

Уборочный инвентарь хранится в шкафах на 2 отделения, установленных в каждом офисе.

Для сбора мусора рабочие места оснащены урнами. В урны устанавливаются одноразовые п/э пакеты. При заполнении пакета на 2/3 объема пакеты завязываются и выносятся в контейнеры для мусора, установленные на улице. Вывоз мусора осуществляется спецавтотранспортом в установленном порядке.

Для внутреннего электроосвещения предусматривается применение светодиодных ламп и светильников. Данное проектное решение исключает необходимость обустройства помещения для хранения отработанных люминесцентных ламп.

Административные помещения рассчитаны на количество посетителей не более 50 человек в сутки.

В здании, в каждой секции запроектированы по два лифта. Один из лифтов секции №1 предусмотрен для перевозки пожарных подразделений, в секции №2 один из лифтов предусмотрен для перевозки МГН. Лифты предусмотрены с машинными помещениями, расположенными в верхней части здания и имеют вход в уровне чердака.

Предполагаемая численность работающих в офисах - 35 человек, в жилом доме - 6 человек.

На основании задания на проектирования в офисных помещениях условное расчетное единовременное количество работающих не превышает 50 человек и проектируемые помещения не являются объектом производственного назначения, согласно СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений» обеспечение антитеррористической защищенности объекта не требуется.

## **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Природоохранные ограничения: третья зона округа горно-санитарной охраны месторождения минеральных вод.

Воздействие на атмосферный воздух при нагрузочном режиме

одновременно работающей строительной техники с учетом существующего фона загрязняющих веществ на прилегающей к строительной площадке территории оценивается в пределах установленных нормативов. В процессе эксплуатации воздействие объекта на атмосферный воздух не превысит допустимых значений.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере проведен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА «Эколог», версия 4.6), в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

По результатам расчетов акустического воздействия, на периоды строительства и эксплуатации объекта, уровни акустического воздействия, на границах нормируемых территорий, оцениваются в пределах установленных нормативов.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, в периоды эксплуатации и проведения строительных работ. Негативное воздействие объекта на подземные и поверхностные воды в период проведения строительных работ и эксплуатации объекта – в пределах нормативов.

На период строительства объекта определены способы обращения с отходами, отвечающие требованиям экологической безопасности. Для всех видов отходов и излишков грунтов предусмотрен вывоз и передача специализированным организациям, имеющим лицензии на деятельность по обращению с соответствующими видами отходов.

Проектными материалами предусматривается комплекс мероприятий по защите почвенного покрова. После завершения строительно-монтажных работ производится восстановление земель, нарушенных при производстве работ.

В проектной документации представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации и строительства объекта.

## **Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

В административном отношении участок под проектируемый дом расположен на территории Удмуртской Республики, в Индустриальном районе г. Ижевска, на пересечении Парковой улицы и ул. Мичурина. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту расположения объекта не превышает 10 минут.

К жилому дому запроектированы подъезды для пожарной техники шириной не менее 6 метров с трех сторон с разворотными площадками 15х15 метров. В квартирах, со стороны окон которых отсутствует пожарный подъезд, предусмотрены наружные открытые лестницы, связывающие лоджии и

балконы смежных этажей между собой. Проезды предусмотрены на расстоянии 8-10 метров от стен жилого дома. Покрытие проездов рассчитано на нагрузку от пожарной техники.

Расстояние между жилым домом и рядом расположенными зданиями предусмотрено более 6 метров. Расположение наземных открытых площадок для временного хранения автомобилей запроектировано на расстоянии 10 метров от границ мест парковки автомобилей до наружных стен здания.

Расход на наружное пожаротушение жилого дома принят 30 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, которые расположены на существующей кольцевой сети водопровода на расстоянии не более 200 метров от зданий. Пожарные гидранты запроектированы на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. У мест расположения гидрантов и по направлению движения к ним предусмотрена установка световых указателей.

Двухсекционное 17-ти этажное здание жилого дома запроектировано II степени огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности здания – С0. Пределы огнестойкости строительных конструкций предусмотрены в соответствии с принятой степенью огнестойкости здания. Максимальная высота здания от отметки поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа не более 50 метров. Проектируемое здание по классу функциональной пожарной опасности отнесено к классу Ф.1.3.

Здание жилого дома предусмотрено одним пожарным отсеком с площадью этажа в пределах пожарного отсека менее 2500 м<sup>2</sup>, общая площадь квартир на этажах не превышает 500 м<sup>2</sup>. Деление здания на секции предусматривается противопожарными стенами 2-го типа. Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, запроектированы с пределом огнестойкости более EI45. Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI30. Помещения технического назначения отделены противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа. В здании, в каждой секции запроектированы по два лифта. В перекрытии машинного помещения предусмотрено технологическое отверстие с заполнением противопожарным люком 2-го типа с пределом огнестойкости EI30, с размерами в чистоте не менее 0,8x1,2 метра. Ограждающие конструкции шахт лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее (R)EI45. Двери лифтов приняты противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI30. Двери шахт лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI60. Зоны безопасности отделяются от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI60. Дверь входа в зону безопасности – противопожарная 1-го типа с пределом огнестойкости EI60 Технический подвал разделяется посекционно

противопожарными стенами 2-го типа или перегородками не ниже 1-го типа.

Для эвакуации людей при пожаре в здании запроектированы объемно-планировочные решения, предусмотренные обеспечить эвакуацию людей до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара. Эвакуация из квартир первой секции осуществляется по межквартирному коридору шириной не менее 1,4 метра через лифтовый холл в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с подпором воздуха при пожаре. Избыточное давление воздуха по всей лестничной клетке рассредоточено по всей её высоте. Для освещения лестничной клетки предусмотрена система аварийного освещения. В лестничной клетке Н2 предусмотрены двери с пределом огнестойкости и газонепроницаемости EI(W)S 30 с остеклением не более 25%. Эвакуация из квартир второй секции осуществляется по межквартирному коридору шириной не менее 1,6 метра через воздушную зону в незадымляемую лестничную клетку типа Н1. Ширина коридоров предусмотрена не менее 1,4 метра. В лестничной клетке предусмотрено естественное освещение через проемы в наружных ограждающих конструкциях площадью не менее 1,2 метра на каждом этаже с возможностью их открывания изнутри без ключа и других специальных устройств, расположенных на высоте не выше 1,7 метра от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Расстояние от дверей наиболее удаленных квартир до выхода в лифтовый холл составляет более 12 метров, соответственно в межквартирных коридорах обеих секций предусмотрена автоматическая, механическая приточно-вытяжная противодымная система, состоящая из системы дымоудаления, системы подпора и компенсации воздуха. Ширина эвакуационных выходов запроектирована из квартир в свету не менее 0,8 метра, из общих коридоров и в лестничных клетках в свету не менее 1,2 метра. Расстояние между дверными проемами переходной воздушной зоны не менее 2 метров, глубина балкона не менее 1,5 метра с учетом разворота кресла-коляски. Ширина марша в лестничной клетке 1,2 метра, высота ограждения 0,9 метра, расстояние в свету между ограждением и стеной 1,2 метра. Ограждение марша с перилами, непрерывно на всех этажах лестничной клетки. В лестничных клетках предусмотрены зоны безопасности для людей МГН с удельной площадью на человека не менее 2,65 м<sup>2</sup> с учетом сопровождающего лица. На лоджиях квартир, расположенных выше 15 метров от проезда в качестве аварийных выходов предусмотрены металлические стремянки с люками размерами не менее 0,6х0,8 метра. Технический подвал для прокладки сетей и инженерных коммуникаций имеет эвакуационный выход с размерами прохода в чистоте не менее 0,8х1,9 метра и два окна с перемычками размерами не менее 0,9х1,2 метра в чистоте. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений в лестничном марше предусмотрен зазор шириной более 75 миллиметров. Выход из лестничной клетки предусмотрен через тамбуры непосредственно наружу. Выход на крышу осуществляется из лестничной клетки через дверь с размерами прохода в чистоте не менее 0,8х1,8 метра.

Проектом предусмотрен монтаж системы пожарной сигнализации и системы оповещения. Для обнаружения пожара в здании предусмотрены дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели. Ручные пожарные извещатели вдоль эвакуационных путей, в коридорах, у выходов на высоте 1,5 метра от уровня пола. Система оповещения о пожаре предусмотрена 1-го типа в жилой части, 2-го типа в помещениях общественного назначения. Для оповещения жильцов дома о пожаре на каждом этаже предусмотрены звуковые оповещатели. Над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу установлены световые оповещатели, табло «Выход». Электропитание систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре принято по первой категории надежности электроснабжения.

В здании жилого дома предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода. Расход на внутреннее пожаротушение жилой части принят более 5 л/с (2 струи с расходом по 2,9 л/с). Пожарные краны предусмотрено установить на высоте 1,35 метра от пола в пожарных шкафах. Внутреннюю сеть водопровода запроектировано оборудовать двумя выведенными наружу пожарными патрубками с соединительными головками с установкой на них обратных клапанов и нормально открытых задвижек. Проектом предусмотрено открытие задвижки на обводной линии водопровода и включение повысительных насосов на противопожарном водопроводе, управление предусмотрено кнопками управления, установленными в этажных шкафах с пожарными кранами. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

В проекте предусмотрено оборудование здания автоматической, механической приточно-вытяжной противодымной системой, состоящей из системы дымоудаления, системы подпора и компенсации воздуха. Включение систем происходит от пожарной сигнализации автоматически. Противодымная система состоит из системы дымоудаления с этажа пожара и из системы подпора и компенсации воздуха.

#### **Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» выполнен в соответствии с требованиями п. 12 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ и п. 27 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Проектируемый объект капитального строительства – многоэтажный многоквартирный двухподъездный жилой дом. Участок строительства расположен на земельном участке с кадастровым номером 18:26:020919:48, расположенный по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Парковая, 5А.

В административном отношении участок расположен на территории Удмуртской Республики, в Индустриальном районе г. Ижевска, на пересечении Парковой улицы и ул. Мичурина.

Земельный участок относится к зоне Жд1-1 Зона многофункциональной жилой и общественно-деловой застройки в сочетании с многоэтажной жилой застройкой.

Принадлежность к опасным производственным объектам - не принадлежит.

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3

Уровень ответственности – II.

Рельеф площадки строительства с основным уклоном в западном и юго-западном направлении имеет равномерную поверхность с откосами с северной и западной сторон участка. Общий перепад высот участка составляет 9,6 метров.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 154,41 м.

Здание 17-ти этажное двухсекционное отдельно стоящее. Здание в плане имеет сложную вытянутую конфигурацию, с общими размерами в осях – 72,10х28,10 м. Ориентация здания – меридиональная.

Этажность секции №1–17 этажей, из них 17 этажей жилые, с относительной отметкой пола первого этажа 0,000; этажность секции №2–17 этажей, из них 17 этажей - жилые, с относительной отметкой пола первого этажа 0,000.

Высота цокольного этажа в секции 1 от пола до пола – 3,70 м, в чистоте - 3,46 м.

Высота подвала секции 2 в чистоте 2,41 м.

Высота жилого этажа от пола до пола – 2,8 м, в чистоте – 2,555 м.

Высота от пола до потолка в квартирах с антресолю – 4,655 м; высота пространства в уровне и под антресолю в чистоте не менее 2,1 м.

Согласно техническому заданию на проектирование:

Предусмотрены решения, обеспечивающие доступность здания для маломобильных групп населения согласно требованиям, а именно:

- предусмотрен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения на первый этаж здания;

- обеспечена без барьерная среда для маломобильных групп населения при сопряжении и пересечении тротуаров с проезжей частью дорог.

Квартиры для проживания маломобильных групп населения группы М4 не предусматриваются.

Доступ инвалидов в офисы, расположенные в цокольном этаже 1 секции жилого дома не предусмотрен, так как помещения офисов не предназначены

для работы инвалидов и не являются учреждениями, предоставляющими услуги населению.

В соответствии с требованиями СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», для инвалидов и других маломобильных групп населения следует предусматривать условия жизнедеятельности, равные с другими категориями населения. К категории маломобильных посетителей следует относить инвалидов всех категорий, лиц пожилого возраста, граждан с малолетними детьми, в том числе использующих детские коляски, а также временно нетрудоспособных.

Основным принципом формирования архитектурной среды, доступной как для здоровых, так и для всех категорий маломобильных граждан, является создание беспрепятственного доступа к месту получения услуги (обслуживания), проживания и месту приложения труда.

Для обеспечения доступа инвалидов в здание выполнены следующие мероприятия:

- На гостевых автостоянках выделены места для парковки.
- Обеспечен доступ в жилой дом.

Жилой дом расположен на рельефе с перепадом высот вдоль продольного фасада здания до 2,4 м на длину до 75 м. Вдоль поперечных сторон здания уклон незначительный до 0,4 м с каждой стороны.

Уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5 % и 2 % для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках согласно п.5.1.7 СП 59.13330.2016.

Ширина пешеходного пути составляет 1,5 м и имеет не более чем через каждые 25 м горизонтальные площадки (карманы) размером не менее 2,0 x 1,8 м для обеспечения возможности разезда инвалидов на креслах-колясках, что допустимо согласно п.5.1.7 СП 59.13330.2016 в условиях сложившейся стесненной застройки.

На путях движения инвалидов при съезде с тротуара на проезжую часть предусмотрены съезды с уклоном 5-10 %, согласно п.5.1.8-5.1.9 СП 59.13330.2016.

Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м.

Высоту бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м.

Перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м, согласно п. 5.1.9 СП 59.13330.2016.

Ширина пути движения при возможном встречном движении инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 2,0 м, а в пределах прямой видимости не менее 1,2 м согласно п. 5.1.7 СП 59.13330.2016.

На гостевой автостоянке выделено три места для парковки транспорта инвалидов размерами 3,6х6 м. Стоянки расположены вблизи входа в подъезды и удалены от жилого дома не более, чем на 100 м согласно п. 5.2.2 СП 59.13330.2016.

В соответствии с ГОСТ Р 52290-2004, места для автотранспорта инвалидов отмечаются разметкой со знаком «Инвалиды» и дорожными знаками «Место стоянки» и «Инвалиды», обозначающими, что эти места отведены для стоянки транспортных средств, управляемых инвалидами I и II групп или перевозящих таких инвалидов.

Входы в подъезды жилого дома организованы со стороны двора. Подход осуществляется по тротуару, плавно переходящего на отметку верха входной площадки входов в здание. В доступных входах в жилой дом сведена к минимуму разность отметок тротуара и тамбура п. 6.1.2 СП 59.13330.2016.

Поверхность покрытия входной площадки и пандуса твердая, не допускает скольжения согласно п. 5.1.11 СП 59.13330.2016. Размер входной площадки не менее 2,2х2,2м согласно п. 6.1.4. СП 59.13330.2016. Над входами выполнены козырьки с организованным водоотводом согласно п. 6.1.4. СП 59.13330.2016.

На путях движения инвалидов предусмотрены двери с порогами высотой не более 0,014 м согласно п. 6.1.4 СП 59.13330.2016.

Ширина дверных проемов в свету не менее 0,9 м и 1,2 м согласно п.6.1.5 СП 59.13330.2016. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) запроектирована 0,9 м.

Размеры тамбуров при входе в подъезды не менее 1,6х2,45 м согласно п. 6.1.8 СП 59.13330.2016.

Наружные двери в подъезды и тамбуры установлены с остеклением. Нижняя часть полотен на высоту не менее 0,3 м. от уровня пола защищена противоударной полосой с двух сторон согласно п.5.1.4 СП 59.13330.2016. Низ остекления входных дверей выполняется на высоте 0,5 до 1,2 м от уровня пола согласно п.5.1.4 СП 59.13330.2016. Прозрачные двери на входах и в здании, а также ограждения выполнены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути согласно п.5.1.5 СП 59.13330.2016. На покрытии входных площадках выполняется тактильная плитка шириной 0,5-0,6 м на расстоянии не менее 0,3м от входных дверей, с выступающими рифами высотой не более 5 мм согласно п.5.1.10 СП 59.13330.2016.

Ширина общедомовых коридоров предусмотрена не менее 1,5 м согласно п.5.2.1. СП 59.13330.2016.

В жилом доме запроектировано по 2 лифта в каждом подъезде, 1 из которых соответствуют требованиям, предъявляемым к лифтам для их

использования МГН – ширина кабины лифта 2,1 м, глубина 1,1 м., ширина двери лифта не менее 1,2 м согласно п.5.2.19. СП 59.13330.2016. Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов, соответствует требованиям ГОСТ Р 51631 и Технического регламента о безопасности лифтов. У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, установлены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м располагается цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены согласно п.5.2.20 СП 59.13330.2016.

Помещения, посещаемые МГН оборудованы звуковой и световой сигнализацией, подключенной к системе оповещения при пожаре.

Пожаробезопасная зона в 1 секции размером 1,775x1,52 м и площадью 2,70 м<sup>2</sup> предусмотрена в незадымляемой лестничной клетке Н2 на 2-17 этажах и зона с размерами 1,9x1,5 м и площадью 2,70 м<sup>2</sup> в незадымляемой лестничной клетке Н1 2 секции на 2-17 этажах. В зоне безопасности МГН могут находиться до прибытия спасательных подразделений, либо из зоны безопасности они могут эвакуироваться более продолжительное время и (или) спасаться самостоятельно по незадымляемой лестничной клетке, согласно п.6.2.25, п. 6.2.26 СП 59.13330.2016.

Зона безопасности, расположенная на площадке лестничной клетки, не препятствует эвакуации и не уменьшает основной эвакуационный проход.

Каждая безопасная зона здания оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связи с помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, согласно п.6.2.28 СП 59.13330.2016.

Эвакуация с 1 этажа осуществляется через входные тамбуры наружу. Двери на путях эвакуации имеют контрастную со стеной окраску.

Конструкции эвакуационных путей соответствуют классу К0 – не пожароопасные.

## **Раздел 10 (1). "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"**

Предусмотренные следующие мероприятия по экономии тепловой энергии в системах отопления и вентиляции:

- применение теплоизоляции на трубопроводах систем отопления и теплоснабжения позволяет максимально сохранить расчетную температуру теплоносителя до конечных потребителей.

-установка в системе отопления автоматических радиаторных терморегуляторов с термостатическими элементами позволяет сэкономить 10 – 20% потребляемой энергии на отопление.

-применение в системе общеобменной вентиляции приточно-вытяжных установок с рекуператорами, позволяет максимально сократить количество тепла на нагрев приточного воздуха в зимний и переходные периоды года.

Электроснабжение осуществляется от обеих шин существующей ТП-104. Согласно пункта 2 технических условий № ТП-121020 проект электроснабжения ВРУ жилого дома секций 1,2 на напряжении 0,4кВ от существующей ТП выполняет сетевая организация.

В целях экономии электроэнергии предусматриваются следующие мероприятия:

- применены светодиодные светильники;
- управление эвакуационным освещением осуществляется через встроенный микроволновый датчик движения в светильнике;
- освещение входов осуществляется светильниками с микроволновым датчиком движения;
- контроль работы энергетического оборудования здания;
- учет электроэнергии на вводе от ТП в каждом вводном устройстве отдельно;
- регулирование температуры воды на отопление здания;
- учет расхода тепла и тепловой энергии;
- внедрение прогрессивного современного оборудования, которое снижает потребление электроэнергии;
- учет расхода воды на вводе водопровода.

В проекте выполнены следующие обязательные энергосберегающие мероприятия согласно п. 10.5 СП 50.13330.2012:

1. Устройство индивидуального теплового пункта, снижающего затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды.

2. Применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности.

3. Применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

### **Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации»**

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
2. ФЗ РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Технический регламент в требованиях пожарной безопасности.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции;
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод,

Замена и модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающего изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только специальным проектом, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции, изменять конструктивные схемы здания не допускается.

## **Раздел 12.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.**

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
2. ФЗ РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Технический регламент в требованиях пожарной безопасности.

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

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены

каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

### **Санитарно-эпидемиологическая безопасность.**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадки для сбора мусора расположены с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из прихожих. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

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

В процессе проведения экспертизы внесены следующие изменения:

- в текстовые и графические материалы внесены дополнения в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ Р 21.1101-2013 и Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г, а также внесены уточнения в описании отдельных принятых решений в разделах проекта.

### **5. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерно-геологических изысканий **соответствуют** требованиям технического задания на проведение инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедших в перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 4 июля 2020 г. N 985 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", в том числе СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

Результаты инженерно-геодезических изысканий **соответствуют** требованиям технического задания на проведение инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедших в перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 4 июля 2020 г. N 985 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", в том числе СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

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

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

Смотри пункт 5.1.

## 5.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям и Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, а также результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение. Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

## 6. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: **«Многоквартирный жилой дом "Семья. Дом на Парковой", расположенный на земельном участке с кадастровым номером 18:26:020919:48 по адресу: УР, г. Ижевск, ул. Парковая, 5А»** соответствуют установленным требованиям и техническим регламентам.

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

ФИО аттестованного физического лица	№ аттестата	Направление деятельности	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Подпись
Мананкова Екатерина Сергеевна	МС-Э-34-1-9035	1.1. Инженерно-геодезические изыскания	22.06.2017	22.06.2022	Подписано сертификатом электронной подписи
Чекунова Анастасия Бахтияровна	МС-Э-30-1-8925	1.2. Инженерно-геологические изыскания	07.06.2017	07.06.2022	Подписано сертификатом электронной подписи
Жак Татьяна Николаевна	МС-Э-52-2-6510	2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация	25.11.2015	25.11.2022	Подписано сертификатом электронной подписи

		строительства			
Минин Александр Сергеевич	МС-Э-33-36-11590	36. Системы электроснабжения	26.12.2018	26.12.2023	Подписано сертификатом электронной подписи
Иванова Екатерина Владимировна	МС-Э-23-2-8695	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	04.05.2017	04.05.2022	Подписано сертификатом электронной подписи
Слободнюк Сергей Александрович	МС-Э-54-2-9726	2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	15.09.2017	15.09.2022	Подписано сертификатом электронной подписи
Минин Александр Сергеевич	МС-Э-62-17-11539	17. Системы связи и сигнализации	17.12.2018	17.12.2023	Подписано сертификатом электронной подписи
Нифатов Алексей Петрович	МС-Э-12-8-10487	8. Охрана окружающей среды	05.03.2018	05.03.2023	Подписано сертификатом электронной подписи
Магомедов Магомед Рамазанович	ГС-Э-64-2-2100	2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	17.12.2013	17.12.2023	Подписано сертификатом электронной подписи
Сидельников Андрей Александрович	МС-Э-36-2-3307	2.5. Пожарная безопасность	27.06.2014	27.06.2024	Подписано сертификатом электронной подписи