



МИНЭКС

межрегиональный институт
экспертизы

115280, г. Москва, 1-й Автозаводский пр-д, д. 4 корп.
1, эт. 5, пом. I, ком. 47
ИНН/КПП 7725377448/772501001
ОГРН 1177746549914
info@minexpert.ru, www.minexpert.ru
Тел.: 8 800 707 81 57, факс.: +7 495 134 3588

Ведущему инженеру
ООО Спецзастройщик
«Железно Ижевск»
Я.Ю. Болотовой

Исх.№0097/У-23 от «09» августа 2023 года
на № 474-УР от «09» августа 2023 года

В ответ на Ваше письмо (исх. № 474-УР от 09.08.2023 г.) по объекту «Многоквартирный жилой дом № 18 в Завьяловском районе Удмуртской Республики», получившему положительное заключение экспертизы № 18-2-1-3-045491-2023 от 04.08.2023 г., уточняем, что в связи с допущенной технической ошибкой при подсчете площадей квартир технико-экономические показатели объекта следует читать в следующей редакции:

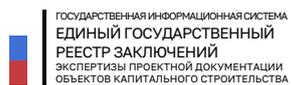
№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Секция №1	Секция №2	Секция №3	Секция №4	Секция №5	Итого
1.	Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий)	м ²	2364,71	2914,42	1392,73	1741,69	2619,44	11032,99
2.	Общая площадь квартир (ПРИКАЗ от 15 октября 2020 г. N 631/пр)	м ²	2452,09	3039,28	1453,17	1808,68	2741,41	11494,63
3.	Площадь квартир (без учета балконов, лоджий)	м ²	2277,2	2801,25	1346,59	1674,65	2511,18	10610,87
4.	Жилая площадь квартир	м ²	1409,15	1721,68	755,01	1025,56	1580,66	6492,06

С уважением,
Технический директор

8-800-707-81-57, доб. 231
звонок по России бесплатный



Патрушев Михаил Юрьевич



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

18-2-1-3-045491-2023

Дата присвоения номера:

04.08.2023 09:00:02

Дата утверждения заключения экспертизы

04.08.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «МИНЭКС»
Решетников Максим Юрьевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом № 18 в Завьяловском районе Удмуртской Республики

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1177746549914

ИНН: 7725377448

КПП: 772501001

Адрес электронной почты: info@minexpert.ru

Место нахождения и адрес: Москва, ПРОЕЗД 1-Й АВТОЗАВОДСКИЙ, ДОМ 4/КОРПУС 1, ЭТАЖ 5, ПОМ I, КОМ 47

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖЕЛЕЗНО ИЖЕВСК"

ОГРН: 1191832008103

ИНН: 1841085318

КПП: 183101001

Адрес электронной почты: teptina.ln@zhcom.ru

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, ГОРОД ИЖЕВСК, ПЕРЕУЛОК СЕВЕРНЫЙ, ДОМ 45, ПОМЕЩЕНИЕ 19

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 06.07.2023 № 405-УР, ООО Спецзастройщик «Железно Ижевск»
2. Договор от 19.06.2023 № 23-0043-18-ПИ/Н, ООО «МИНЭКС»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Положительное заключение от 10.02.2022 № 18-2-1-3-071797-2022, ООО «МИНЭКС»
2. Градостроительный план земельного участка от 25.04.2023 № РФ-18-5-08-2-80-2023-0020, Управление «Первомайское» Администрации муниципального образования «Муниципальный округ Завьяловский район Удмуртской Республики»
3. Технические условия на сброс поверхностных стоков от 28.04.2023 № 01-33/3953, Администрация муниципального образования «Муниципальный округ Завьяловский район Удмуртской Республики»
4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 26.06.2023 № 181064524, Филиал ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Удмуртэнерго»
5. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 31.03.2023 № 57в, МУП г. Ижевска «Ижводоканал»
6. Условия подключения к системе теплоснабжения от 24.10.2019 № 3800-FA058/01-013/0004-2019, ООО «УКС»
7. Технические условия на присоединение к сети связи от 05.04.2023 № П 07-01/00217и, Филиал ПАО «МТС» в Удмуртской Республике
8. Письмо от 10.04.2023 № 24, ООО «Удмуртлифт»
9. Задание на проектирование от 09.03.2023 № б/н, ООО Специализированный застройщик «Железно Ижевск»
10. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 27.06.2023 № 4345473774-20230627-1102, НОПРИЗ
11. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 05.06.2023 № 4345512279-20230605-1251, НОПРИЗ
12. Накладная от 29.06.2023 № 32, ООО ПБ «Гражданпроект-М»
13. Накладная на передачу от 15.06.2023 № б/н, ООО «ГСП»
14. Результаты инженерных изысканий (1 документ(ов) - 2 файл(ов))
15. Проектная документация (14 документ(ов) - 28 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирный жилой дом № 15 в Завьяловском районе Удмуртской Республики" от 10.02.2022 № 18-2-1-3-071797-2022

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом № 18 в Завьяловском районе Удмуртской Республики

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

Россия, Удмуртская Республика, Район Завьяловский, Село Первомайский, ул. Строителя Николая Шишкина, 11.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.004

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	63997
Площадь территории в границах благоустройства	м2	8071
Площадь застройки	м2	2445,3
Площадь здания	м2	15619,1
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий)	м2	11002,91
Общая площадь квартир (ПРИКАЗ от 15 октября 2020 г. N 631/пр)	м2	11451,77
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий)	м2	10593,57
Жилая площадь квартир	м2	6492,06
Количество кладовых	шт.	51
Площадь кладовых	м2	230,49
Количество квартир	шт.	187
Этажность	этаж	7 – 8 – 7 – 6 – 8
Количество этажей	этаж	8 – 9 – 8 – 7 – 9
Количество секций	шт.	5
Строительный объем, в т.ч.	м3	57754
выше отметки «0,000»	м3	51906
ниже отметки «0,000»	м3	5848

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

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

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Исследуемая площадка в административном отношении расположена в муниципальном образовании «Первомайское» Завьяловского района Удмуртской республики у восточной окраины г. Ижевска. Автомобильный подъезд к участку возможен в течение всего года.

Нормативная глубина сезонного промерзания в исследуемом районе для суглинков и глин – 1,56 м, для песков пылеватых – 1,90 м.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на водораздельной поверхности, рек Чешошурка и Позимь (бассейн р. Кама). Рельеф площадки полого-наклонный, с уклоном в юго-восточном направлении. Природный рельеф нарушен и спланирован, характеризуется отметками 183,5 – 186,7 м. абс.

В геологическом строении участка изысканий, до глубины до 20,5 м, участвуют современные техногенные отложения, четвертичные элювиально-делювиальные и элювиальные отложения.

Современные техногенные отложения (tQIV) вскрыты повсеместно с поверхности. Представлены смесью крупнообломочного материала (гравий, галька), песка, суглинка, строительного мусора. Мощность отложений 0,5 – 4,2 м.

Четвертичные элювиально-делювиальные отложения (edQI-III) залегают под техногенными грунтами. Представлены суглинками тугопластичными и полутвёрдыми, и песками пылеватыми, средней степени водонасыщения и водонасыщенными, средней плотности и плотными. Мощность отложений 6,9 – 12,5 м.

Четвертичные элювиальные отложения (eQI-III) встречены на всем участке под элювиально-делювиальными отложениями на глубине 7,9 – 15,0 м в виде слоя вскрытой мощностью до 6,5 м. Представлены суглинками полутвёрдыми и твёрдыми, с прослоями глины и песка.

На период изысканий (март 2023 г.) на участке встречены подземные воды на глубинах 3,2 – 8,5 м (отметки 177,0 – 180,5 м. абс.). Водовмещающими являются элювиально-делювиальные отложения – пески и суглинки. Воды безнапорные. Питание водоносного горизонта осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в местную гидросеть. Максимальный прогнозный уровень подземных вод установится на 1,5 м выше зафиксированного на момент изысканий. Подземные воды горизонта гидрокарбонатные кальциевые, по отношению к бетону марки W4-W8 являются неагрессивными, по отношению к металлическим конструкциям являются слабоагрессивными.

В геологическом разрезе, до глубины 15,0 м, выделены 1 слой и 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- Слой 1 – насыпной суглинистый грунт несележавшийся, среднепучинистый.
- ИГЭ-1. Суглинок тугопластичный, среднепучинистый. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=1,87$ г/см³; $S_n=21$ кПа; $\phi_n=20$ о; $E=12,0$ МПа;
- ИГЭ-2. Суглинок полутвёрдый, среднепучинистый. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=1,88$ г/см³; $S_n=33$ кПа; $\phi_n=22$ о; $E=13,0$ МПа;
- ИГЭ-3а. Песок пылеватый, средней плотности, пучинистый. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=1,83/1,96$ г/см³; $S_n=6$ кПа; $\phi_n=34$ о; $E=28,0$ МПа;
- ИГЭ-3б. Песок пылеватый плотный. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=1,93$ г/см³; $S_n=12$ кПа; $\phi_n=27$ о; $E=11,7$ МПа;
- ИГЭ-4. Суглинок полутвёрдый. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=1,97$ г/см³; $S_n=37$ кПа; $\phi_n=22$ о; $E=18,0$ МПа.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к стали высокая. По отношению к бетону марки W4 и арматуре железобетонных конструкций грунты являются средой неагрессивной.

В разрезе площадки проектируемого строительства к «специфическим грунтам» относятся:

- современные техногенные образования. Они вскрыты повсеместно с поверхности в виде слоя мощностью отложений 1,3 – 1,7 м;
- суглинок элювиальный (ИГЭ-4). Залегает по всей площадке под элювиально-делювиальными отложениями в виде слоя вскрытой мощностью до 6,5 м.

Из неблагоприятных инженерно-геологических процессов на территории проектируемого строительства развиты процессы:

- морозное пучение. Категория опасности процесса морозного пучения – весьма опасная;
- подтопление. По подтопляемости площадка изысканий относится к категории I–A–2 (сезонно подтапливаемая в естественных условиях). Категория опасности процесса подтопления – опасная.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНОЕ БЮРО

"ГРАЖДАНПРОЕКТ-М"

ОГРН: 1174350017368

ИНН: 4345473774

КПП: 434501001

Адрес электронной почты: grazhdanproektm@yandex.ru

Место нахождения и адрес: Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА КАРЛА МАРКСА, ДОМ 127, ОФИС 400

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 09.03.2023 № б/н, ООО Специализированный застройщик «Железно Ижевск»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 25.04.2023 № РФ-18-5-08-2-80-2023-0020, Управление «Первомайское» Администрации муниципального образования «Муниципальный округ Завьяловский район Удмуртской Республики»

2. Градостроительный план земельного участка от 25.04.2023 № РФ-18-5-08-2-80-2023-0022, Управление «Первомайское» Администрации муниципального образования «Муниципальный округ Завьяловский район Удмуртской Республики»

3. Распоряжение от 20.04.2021 № 392-р, Правительство Удмуртской Республики

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

1. Технические условия на сброс поверхностных стоков от 28.04.2023 № 01-33/3953, Администрация муниципального образования «Муниципальный округ Завьяловский район Удмуртской Республики»

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 26.06.2023 № 181064524, Филиал ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Удмуртэнерго»

3. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 31.03.2023 № 57в, МУП г. Ижевска «Ижводоканал»

4. Условия подключения к системе теплоснабжения от 24.10.2019 № 3800-FA058/01-013/0004-2019, ООО «УКС»

5. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 31.03.2023 № 58к, МУП г. Ижевска «Ижводоканал»

6. Технические условия на присоединение к сети связи от 05.04.2023 № П 07-01/00217и, Филиал ПАО «МТС» в Удмуртской Республике

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

18:08:000000:9423

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖЕЛЕЗНО ИЖЕВСК"

ОГРН: 1191832008103

ИНН: 1841085318

КПП: 183101001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, ГОРОД ИЖЕВСК, ПЕРЕУЛОК СЕВЕРНЫЙ, ДОМ 45, ПОМЕЩЕНИЕ 19

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	10.05.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСТРОЙПРОЕКТ" ОГРН: 1214300006766

		ИНН: 4345512279 КПП: 434501001 Адрес электронной почты: gsp01.kirov@mail.ru Место нахождения и адрес: Кировская область, Г. Киров, УЛ. РОМАНА ЕРДЯКОВА, Д. 42А, ПОМЕЩ. 1
--	--	--

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

Местоположение: Удмуртская Республика, Завьяловский район

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖЕЛЕЗНО ИЖЕВСК"

ОГРН: 1191832008103

ИНН: 1841085318

КПП: 183101001

Адрес электронной почты: chirkova@zhcom.ru

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, ГОРОД ИЖЕВСК, ПЕРЕУЛОК СЕВЕРНЫЙ, ДОМ 45, ПОМЕЩЕНИЕ 19

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

1. Дополнение к техническому заданию на производство инженерно-геологических изысканий от 18.05.2023 № б/н, ООО Специализированный застройщик «Железно Ижевск»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства работ по инженерно-геологическим изысканиям от 18.05.2023 № б/н, ООО «ГСП»

Инженерно-геологические изыскания

Программа производства работ по инженерно-геологическим изысканиям от 18.05.2023 г., подготовлена ООО «ГСП»

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геологические изыскания				
1	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий_024-2023-ИГИ изм.1-УЛ.pdf	pdf	29f3d28b	024-2023-ИГИ от 10.05.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий_024-2023-ИГИ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	9b8c62b7	
	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий_024-2023-ИГИ изм.1.pdf	pdf	a7b3ef40	
	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий_024-2023-ИГИ изм.1.pdf.sig	sig	c47ff12c	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий площадки в сфере взаимодействия объекта строительства с геологической средой, получение данных необходимых и достаточных для принятия окончательных проектных решений на стадии «проектная и рабочая документация». Задачи изысканий: определение геоморфологических условий и рельефа; изучение строения геологического разреза (генезиса, состава и условий залегания отложений); выделение в разрезе основных грунтовых единиц – инженерно-геологических элементов, получение нормативных и расчетных значений их физико-механических свойств; установление количества, глубины и характера залегания горизонтов подземных вод, их химического состава; характеристика коррозионных свойств грунтов и подземных вод к материалам подземных конструкций; оценка несущей способности свайных фундаментов.

В составе изысканий предусматривались: полевые работы, лабораторные исследования грунтов, подземных вод, камеральная обработка материалов, составление отчета.

Полевые работы проведены в апреле 2023 г., включали в себя рекогносцировочное обследование площадки, проходку горных выработок (скважин), полевые испытания грунтов статическим зондированием, отбор монолитов и образцов грунта, проб воды.

Рекогносцировочное обследование выполнено с целью общего ознакомления и предварительной оценки с условиями производства изыскательских работ, визуальной оценки геоморфологических особенностей, описания внешних проявлений экзогенных процессов, предварительного размещения горных выработок и точек испытаний грунтов статическим зондированием, согласования производства земляных работ.

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом, «всухую», диаметром 159 мм. На участке изысканий пробурено 7 скважин глубиной 12,0 – 20,5 м. Общий объем бурения составил 104,5 м. Скважины после окончания буровых работ были ликвидированы тампонажем. Из скважин отобрано 70 монолитов, 10 проб грунтов нарушенной структуры и 3 пробы воды.

Статическое зондирование произведено аппаратурой ТЕСТ-К зондом II типа в 7-и точках площадки на глубину 5,6 – 14,5 м. Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 19912.

Выполнены полевые определения удельного электрического сопротивления (УЭС) грунтов в 7-ми точках.

Лабораторные исследования грунтов и грунтовых вод выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Институт Дорпроект» (заклучение о состоянии измерений в лаборатории № 14/61-2020 от 10.07.2020 г., выданное ФБУ «Кировский ЦСМ»). В состав лабораторных работ входило определение физико-механических, физических и коррозионных свойств грунтов, химического состава грунтовых вод. Объем лабораторных исследований грунтов составил: полное определение физико-механических характеристик глинистых грунтов – 18 определений; физических свойств глинистых грунтов – 52 определения; физических свойств песчаных грунтов – 10 определений; коррозии к бетону – 3 определения, химический анализ подземных вод – 3 пробы.

Проведена камеральная обработка материалов, составлен технический отчет.

Предусматривается строительство жилого дома, состоящего из пяти секций. Здание переменной этажностью, 8-7-6 этажей, высотой около 25 м, с подвалом, глубиной 2,5 м. Фундамент – свайный с монолитным ж/б ростверком, сваи забивные сечением 0,3x0,3 м, длиной 6-14 м. Нагрузка на сваю до 80 т.

Объект относится к нормальному уровню ответственности.

Стадия проектирования – проектная и рабочая документация (в 1 этап).

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

По разделу инженерно-геологические изыскания

Отчет дополнен разделом «Инженерно-геологическое районирование»; текстовые приложения дополнены фотоматериалами; откорректированы инженерно-геологические разрезы.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 01-21-8-ПЗ Изм.1-УЛ.pdf	pdf	d8ca12c7	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 01-21-8-ПЗ Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	df464a74	
	Раздел ПД №1 01-21-8-ПЗ Изм.1.pdf	pdf	5ea2b8a3	
	Раздел ПД №1 01-21-8-ПЗ Изм.1.pdf.sig	sig	bd41c1bf	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 01-21-8-ПЗУ Изм.1-УЛ.pdf	pdf	abc64cb4	Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 01-21-8-ПЗУ Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	7ff07870	

Раздел ПД №2 01-21-8-ПЗУ Изм.1.pdf	pdf	a3286907	
Раздел ПД №2 01-21-8-ПЗУ Изм.1.pdf.sig	sig	4dccb8c6	

Объемно-планировочные и архитектурные решения

1	Раздел ПД №3 01-21-8-АР Изм.1.pdf	pdf	f2dc1153	Объемно-планировочные и архитектурные решения
	Раздел ПД №3 01-21-8-АР Изм.1.pdf.sig	sig	5d679246	
	Раздел ПД №3 01-21-8-АР Изм.1-УЛ.pdf	pdf	b55e2c48	
	Раздел ПД №3 01-21-8-АР Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	543b00d1	

Конструктивные решения

1	Раздел ПД №4 01-21-8-КР Изм.1-УЛ.pdf	pdf	f492618e	Конструктивные решения
	Раздел ПД №4 01-21-8-КР Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	d3700678	
	Раздел ПД №4 01-21-8-КР Изм.1.pdf	pdf	f997709c	
	Раздел ПД №4 01-21-8-КР Изм.1.pdf.sig	sig	9f5e76d2	

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Система электроснабжения

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 01-21-8-ИОС1 Изм.1-УЛ.pdf	pdf	70c86a26	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 01-21-8-ИОС1 Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	370bfe4b	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 01-21-8-ИОС1 Изм.1.pdf	pdf	6fa32c5e	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 01-21-8-ИОС1 Изм.1.pdf.sig	sig	6a54bad6	

Система водоснабжения

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 01-21-8-ИОС2-УЛ.pdf	pdf	ef8381cc	Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 01-21-8-ИОС2-УЛ.pdf.sig	sig	7659cd63	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 01-21-8-ИОС2.pdf	pdf	e5abfe0c	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 01-21-8-ИОС2.pdf.sig	sig	68df43a8	

Система водоотведения

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 01-21-8-ИОС3 Изм.1-УЛ.pdf	pdf	f50e1c7b	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 01-21-8-ИОС3 Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	3f36f7d3	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 01-21-8-ИОС3 Изм.1.pdf	pdf	1f96fb68	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 01-21-8-ИОС3 Изм.1.pdf.sig	sig	5a710034	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 01-21-8-ИОС4 Изм.1-УЛ.pdf	pdf	0049fc7f	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 01-21-8-ИОС4 Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	7986b666	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 01-21-8-ИОС4 Изм.1.pdf	pdf	d200dca4	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 01-21-8-ИОС4 Изм.1.pdf.sig	sig	f4a439f8	

Сети связи

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 01-21-8-ИОС5 Изм.1.pdf	pdf	06ca49eb	Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 01-21-8-ИОС5 Изм.1.pdf.sig	sig	76e28977	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 01-21-8-ИОС5 Изм.1-УЛ.pdf	pdf	27c9b0f3	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 01-21-8-ИОС5 Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	f14a9959	

Проект организации строительства

1	Раздел ПД №7 01-21-8-ПОС.pdf	pdf	627e8481	Проект организации строительства
	Раздел ПД №7 01-21-8-ПОС.pdf.sig	sig	b573e1a0	
	Раздел ПД №7 01-21-8-ПОС-УЛ.pdf	pdf	5d190100	
	Раздел ПД №7 01-21-8-ПОС-УЛ.pdf.sig	sig	a691e0ee	

Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 01-21-8-ООС Изм.2-УЛ.pdf	pdf	a1c081b2	Мероприятия по охране окружающей среды
	<i>Раздел ПД №8 01-21-8-ООС Изм.2-УЛ.pdf.sig</i>	sig	ce0a1769	
	Раздел ПД №8 01-21-8-ООС Изм.2.pdf	pdf	2fd4f29c	
	<i>Раздел ПД №8 01-21-8-ООС Изм.2.pdf.sig</i>	sig	84f8818c	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 01-21-8-ПБ Изм.1-УЛ.pdf	pdf	e9951b55	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Раздел ПД №9 01-21-8-ПБ Изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	e98f3b19	
	Раздел ПД №9 01-21-8-ПБ Изм.1.pdf	pdf	ce3d2349	
	<i>Раздел ПД №9 01-21-8-ПБ Изм.1.pdf.sig</i>	sig	453fe6ed	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10 01-21-8-ТБЭ Изм.1-УЛ.pdf	pdf	1eb1d0dc	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	<i>Раздел ПД №10 01-21-8-ТБЭ Изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	b57ddc41	
	Раздел ПД №10 01-21-8-ТБЭ Изм.1.pdf	pdf	b8cec3db	
	<i>Раздел ПД №10 01-21-8-ТБЭ Изм.1.pdf.sig</i>	sig	ca56bda4	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД №11 01-21-8-ОДИ Изм.1-УЛ.pdf	pdf	9a0e89d1	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	<i>Раздел ПД №11 01-21-8-ОДИ Изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	f93f55d4	
	Раздел ПД №10 01-21-8-ОДИ Изм.1.pdf	pdf	d92b7a9d	
	<i>Раздел ПД №10 01-21-8-ОДИ Изм.1.pdf.sig</i>	sig	2759a249	

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

4.2.2.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Пояснительная записка

В пояснительной записке приведены сведения по каждому разделу, представлено задание на проектирование, исходные данные для проектирования, в т.ч. градостроительный план земельного участка и технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий с соблюдением технических условий, что подтверждено подписью главного инженера проекта.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В проекте приведены требования по техническому обслуживанию здания. Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров, в свою очередь плановые осмотры подразделены на общие и частичные.

В проекте указана периодичность проведения общих осмотров: весной и осенью. Приведена периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений здания, указаны сроки устранения неисправностей, препятствующих нормальной эксплуатации проектируемого здания.

Проектные решения для предотвращения несанкционированного доступа на объект и обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов не выполнялись. В административных помещениях (офисах), одновременное нахождение в любом из помещений не более 50 человек. Соответственно, при эксплуатации административных помещений (офисов) не предусматривается установление специального пропускного режима.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Схема планировочной организации земельного участка

Под проектирование и строительство объекта предоставлен участок с кадастровым номером 18:08:000000:9423. В административном отношении участок работ расположен в муниципальном образовании «Первомайское» Завьяловского района Удмуртской республики у восточной окраины г. Ижевска, к востоку от ул. Архитектора П.П. Берша, в строящемся жилом комплексе. Участок проектирования ограничен: с севера – аллеей с ул. Архитектора Сергея Макарова (аллея в перспективе строительства); с юга – ул. Строителя Николая Шишкина (существующая, в перспективе продлится до участка проектирования); с запада (смежные участки) – строящимся зданием общеобразовательной школы на 1500 мест и детского дошкольного учреждения на 270 мест (в настоящее время строительные площадки), с востока – перспективным строительством ул. Имени Николая Харина. На территории отсутствуют зарегистрированные объекты капитального строительства и сети инженерно-технического обеспечения.

Участок проектирования представляет собой пустырь. Территория отсыпана навозным грунтом с ближайших строительных площадок.

Территория проектирования полностью расположена в границах зоны с реестровым номером 18:00-6.663 от 12.07.2021 (вид объекта реестра границ – зона с особыми условиями использования территории; вид зоны по документу – приаэродромная территория аэродрома Ижевск; тип зоны – охранный зона транспорта). Территория проектирования размещается в границах 3, 4, 5, 6 подзон.

Санитарно-защитная зона от проектируемого объекта, расположенного в границах отведённого земельного участка с кадастровым номером №18:08:000000:9423, отсутствует (не требуется). На участке проектирования соблюдаются все необходимые санитарные разрывы: от автостоянок до застройки – не менее 10,0 м; от проектируемой и прилегающей застройки до площадок для отдыха взрослого населения – 10,0 м; от игровых площадок до фасада проектируемой и прилегающей застройки – 12,0 м; от проектируемого здания и существующей застройки до контейнерной площадки – 20,0 м.

На участке проектирования и в прилегающей зоне, проявления склоновых процессов: оползней, обвалов и осыпей не обнаружены. Другие опасные инженерно-геологические процессы (суффозия, просадочность лессовых пород, переработка берегов водохранилищ, эрозия речная, термоэрозия овражная, термокарст, сели, лавины, абразия и термоабразия, солифлюкация, наледеобразование, наводнение, ураганы, смерчи, цунами), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость грунтовых массивов территории в период строительства и эксплуатации сооружений, на дневной поверхности исследуемого участка не обнаружены. В проекте предусмотрен ряд мероприятий, если максимальный уровень воды ниже уровня пола подвала:

- вертикальная планировка площадки подсыпкой с отводом воды от здания и устройством отмотки по периметру здания;
- устройство обмазочной гидроизоляции по боковой поверхности наружных стен подвала на всю высоту (максимальный уровень воды ниже уровня пола подвала);
- засыпка пазух фундамента непучинистым грунтом.

Инженерная подготовка территории тесно связана с инженерным благоустройством и оборудованием территории проектирования (организация стока поверхностных вод и сеть проектируемой ливневой канализации, проектируемые инженерные сооружения, проектируемая сеть проездов).

Работы по организации рельефа обеспечивают допустимые для движения транспорта и пешеходов уклоны, отвод поверхностных вод при рациональном балансе земляных масс. Сброс ливневых стоков канализации с земельного участка с кадастровым номером 18:08:000000:9423 предусмотрен в ранее запроектированную в рамках строительства сети автомобильных дорог местного назначения вокруг строящихся жилых комплексов «Комплекс многоквартирных жилых домов вдоль ул. Архитектора П.П. Берша в Завьяловском районе» сеть ливневой канализации.

Вертикальная планировка отведённого земельного участка учитывает планировку прилегающих территорий (прежде всего, вертикальные отметки существующих и проектируемых дорожных покрытий).

Проектом предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка. За относительную отметку «0,000» принята отметка уровня чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 185,40 (секция № 1), 186,00 (секция № 2), 185,85 (секция № 3), 185,25 (секция № 4), 185,40 (секция № 5).

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей через 0,1 м по высоте. В основу благоустройства проектируемой жилой застройки заложена идея создания дворового пространства внутриквартальной застройки (с полным набором необходимых спортивных, детских, хозяйственных площадок, а также площадок отдыха). Площадки оборудуются малыми архитектурными формами. Вся территория, свободная от застройки и твёрдых покрытий, озеленяется (выполняется устройство газонов, цветников, посадка деревьев и кустарников). Площадка входа в подъезд проектируемого многоквартирного дома благоустроена элементами озеленения, урнами. Комплекс мероприятий по благоустройству это в первую очередь непрерывная система озеленения вдоль улиц, проездов, пешеходных дорожек, организация детских игровых площадок, площадок для отдыха взрослого населения, площадок для занятия физкультурой, с установкой декоративного освещения. Элементы озеленения территории запроектированы вдоль фасадов проектируемого здания (сформированы палисадники), между отдельными площадками, в виде живых изгородей, а также образуют садовые группы.

В пределах границы благоустройства жилого дома №18 проектом предлагается разместить 42 машино-места для хранения автомобилей жильцов проектируемого дома, в т.ч.: 21 м/м – гостевые (5 м/м – стандартного габарита для паркования МГН (М1-М3); 5 м/м – специализированные машино-места для паркования МГН (М4); 11 м/м – стандартного габарита для паркования жильцов дома); 21 м/м – постоянного хранения (стандартного габарита 5,3х2,5 м) для паркования жильцов дома. Стандартный габарит парковочного места - 5,3х2,5 м. Остальные (52 парковочных места) размещаются на смежном земельном участке, с юго-восточной стороны от участка проектирования, на земельном участке с кадастровым номером 18:08:023027:2008, что предусмотрено утверждённой Документацией по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории) микрорайона многоэтажной жилой застройки, расположенной на части кадастровых кварталов 18:08:023002 и 18:08:023027 в муниципальном образовании «Первомайское» Завьяловского района Удмуртской Республики.

Схема транспортных коммуникаций запроектирована с учетом необходимости обеспечения внешних подъездов к объекту, обеспечения работ по тушению здания и спасения людей в случае пожара. Внешние подъезды к участку проектирования предусмотрены с проектируемых в перспективе строительства ул. Строителя Николая Шишкина (с южной стороны территории проектирования) и ул. Имени Николая Харина (с восточной стороны территории проектирования) по дворовым проездам прилегающей застройки. Проезды к территории благоустройства выполнены шириной 5,5 м с покрытием из асфальтобетона. Вдоль проездов предусмотрено размещение парковочных мест (в т.ч. мест МГН).

Внутренний дворовой проезд, проезд с северо-западной и юго-западной стороны проектируемого здания предназначены только для движения спецтранспорта (противопожарных и медицинских служб). Проектируемый внутренний дворовой проезд, проезд с северо-западной и юго-западной стороны проектируемого здания шириной 4,2

м размещаются на расстоянии 5,0 м от фасада здания и выполнены из комбинированного покрытия (газонной решетки и тротуарной плитки).

Пешеходное движение на территории предусмотрено по пешеходным тротуарам, организованным вдоль планируемых и существующих проездов.

Технико-экономические показатели по генплану:

- площадь участка – 63977 м²;
- площадь благоустраиваемого участка – 8071 м²;
- площадь застройки – 2445,3 м²;
- площадь твердых покрытий – 3206,3 м²;
- площадь озеленения – 2419,4 м².

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

Объемно-планировочные и архитектурные решения

Функциональное назначение здания – многоквартирный жилой дом. Внешние подъезды к участку проектирования предусмотрены с проектируемых в перспективе строительства ул. Строителя Николая Шишкина (с южной стороны территории проектирования) и ул. Имени Николая Харина (с восточной стороны территории проектирования) по дворовым проездам прилегающей застройки.

Здание кирпичное, пятисекционное, разноэтажное, отдельностоящее. Секции жилого дома имеют различную форму: 1, 3 и 5 – Г-образные, секции 2 и 4 – прямоугольные. Размеры здания в крайних осях «1-8/А-Д» – 68,62х 9,60 м.

Внешний вид здания определен архитектурной композицией, которая выбрана в соответствии с художественными, функциональными и конструктивно-технологическими требованиями, предъявляемыми к зданию.

Проектируемое здание состоит из пяти секций переменной этажности и представляет собой ортогональный объем с четкими линейными пропорциями, имеет сложную П-образную форму в плане.

Размеры секций:

- секция 1 в основных осях «А-Б/1-2» – 32,0х13,55 м;
- секция 2 в основных осях «1-3/В-Д» – 24,05х26,6 м;
- секция 3 в основных осях «4-5/Г-Д» – 20,1х13,55 м;
- секция 4 в основных осях «Д-В/6-8» – 26,6х16,65 м;
- секция 5 в основных осях «Б-А/7-8» – 32,0х13,55 м.

Размеры квартир по числу комнат и их площади разработаны согласно Эскизному проекту, предоставленному Заказчиком. Квартиры запроектированы, исходя из условий заселения их одной семьей. В них предусмотрены жилые помещения (спальни, гостиные) и подсобные помещения: прихожие, кухни (кухни-ниши), с/узлы (или ванная комната с уборной). Предусмотрены места для шкафа-купе. Для 3-хкомнатных и части 2-хкомнатных квартир запроектировано по два санузла. Квартиры запроектированы с летними помещениями – лоджиями, в секции 2 на 8-м этаже и секциях 3 и 5 на 7-м этаже – с террасами (на кровле соседней секции).

Высота жилого этажа – 3 м. Крыша здания плоская совмещенная. Водосток с крыши внутренний организованный.

В подвальных этажах запроектированы: в секциях 1 и 5 – помещения электрощитовых, в секции 3 – помещение насосной и ИТП. В подвальных этажах секций 1 и 5 запроектированы кладовые для жильцов. В каждой секции жилого дома на 1 этаже запроектировано помещение уборочного инвентаря, вход в которую предусмотрен из помещения колясочной.

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения (инвалиды (М1, М2, М3, кроме инвалидов с недостатками зрения, слуха), людей с временным нарушением здоровья, людей преклонного возраста, беременных женщин, людей с детскими колясками и т.п. Вход в жилые подъезды выполнен с земли на уровень остановки лифта. Квартиры и заселение инвалидов на кресла-колясках не предусмотрены согласно заданию на проектирование. Лифты имеют габариты, на которых можно транспортировать человека на инвалидной коляске (размер кабины 2100х1100 мм).

Для отделки фасада используется облицовка фасадными фиброцементными «Тогау», а также мокрый фасад по технологии Ceresit. (на лоджиях и цоколе). Выразительность фасадов также достигается за счет выступающего объема остекленных лоджий, применения различных цветов панелей. Цоколь штукатурится по утеплителю по системе «мокрый фасад» и окрашивается фасадной краской. Стены лоджий с внешней и внутренней стороны также штукатурятся и окрашиваются.

Отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением из высококачественных отделочных материалов. Решения по отделке помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование.

При проектировании соблюдались требования действующих норм в части назначения видов отделки к путям эвакуации в помещениях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 (многоквартирный жилой дом), а именно:

Класс пожарной опасности материалов для покрытия стен и потолков не менее:

- вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов – КМ2;
- общих коридоров, холлов – КМ3.

Класс пожарной опасности материалов для покрытия полов не менее:

- вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов – КМ3;
- общих коридоров, холлов – КМ4.

Помещения квартир: потолки в квартирах без отделки; кирпичные стены в квартирах штукатурятся, перегородки из пазогребневых плит не отделяются; на полах выполняется стяжка из цементно-песчаного раствора, в комнатах, кухнях, прихожих по шумоизоляционному слою, в с/узлах по обмазочной гидроизоляции.

Места общего пользования: стены общих коридоров, тамбуров, лестничной клетки окрашиваются водостойкой воднодисперсионной краской за 2 раза, согласно дизайн-проекту (в рабочей части проекта); потолки подвесные, согласно дизайн-проекту (в рабочей части проекта); полы облицовываются керамогранитом.

Технические помещения, кладовые: стены – без отделки; перекрытие – без отделки; полы – бетонные по грунту.

Планировка квартир и ориентация секций обеспечивает нормативную инсоляцию и освещенность помещений согласно СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-21. Все жилые помещения квартир и кухни запроектированы с естественным освещением. Естественное освещение предусмотрено во всех помещениях в соответствии с нормативными требованиями. Размеры световых проемов приняты с учетом внешнего облика, нормативам по освещенности и оптимизации теплопотерь. Проектом обеспечивается нормативная продолжительность инсоляции жилых комнат квартир – не менее 2,5 часа, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21. Все жилые помещения имеют естественное освещение, отвечающее нормативным требованиям.

Принятые проектом решения конструкций здания обеспечивают требования СП 51.13330.2011. Основным внутренним источником шума является шум от бытовых приборов. Основным внешним источником шума является улица. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от шума оборудования инженерных систем. Для обеспечения требуемых показателей изоляции воздушного шума, запроектированы конструктивные и объемно-планировочные мероприятия.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

На Объекте не предусматривается размещение квартир для семей с инвалидами и пожилыми людьми, пользующимися креслами-колясками, а также с полной потерей зрения и (или) слуха. Для обеспечения условий жизнедеятельности на Объекте указанных маломобильных групп населения и инвалидов, относящихся к группам мобильности М1 (люди, не имеющие инвалидности со сниженной мобильностью (люди пенсионного возраста, люди с детьми дошкольного возраста, беременные женщины)), М2 (пожилые немощные люди (в том числе инвалиды по старости)) и М3 (инвалиды и другие маломобильные граждане, не относящиеся к группе М2, использующие при движении дополнительные опоры (костыли, трости), инвалиды на протезах) (далее по тексту – МГН), предусматриваются следующие решения.

Размещение Объекта на участке предусматривается в непосредственной близости от внешних транспортных и пешеходных коммуникаций. Расположение основных входов на участок размещения Объекта обеспечивает сокращение путей движения МГН по участку к доступным входам в здание Объекта. Кроме того, соблюдается непрерывность пешеходных путей, обеспечивающих доступ МГН в здание Объекта. Пешеходные пути, обеспечивающие беспрепятственное, безопасное и удобное передвижение МГН по участку к доступным входам в здание Объекта, стыкуются с внешними по отношению к участку размещения Объекта транспортными и пешеходными коммуникациями, расположенными со стороны основных входов на участок.

В пределах границы благоустройства жилого дома проектом выделено 10 м/мест для транспорта МГН, в т.ч. 5 м/мест – специализированные расширенные машино-места с размерами 3,6х6,0 м.

Покрытие тротуаров принято из бетонной тротуарной плитки (брусчатка), т.е. является твердым, ровным, шероховатым и толщиной швов между плитками менее 0,015 м. Высота бордюров в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,015 м, а продольный уклон не превышает значения 1:17; высота бордюра по краям пешеходных путей принимается 0,05 м. Ширина основных пешеходных путей, ведущих к доступным входам в здание Объекта и к различным площадкам, принимается равной не менее 2 м. Продольный уклон указанных пешеходных путей не превышает 5%, а поперечный – 2%.

Пешеходные пути, расположенные с северо-западной, юго-восточной, северо-восточной и юго-западной сторон при входе на участок размещения Объекта, пересекаются транспортным проездом. Для создания безопасной среды предлагается выполнить тротуары и пешеходные переходы через проезды на одном уровне - установлены приподнятые переходы. Обустройство бордюрных съездов шириной не менее 1,5 м предусматривается на пешеходных путях МГН к открытым площадкам для хранения или парковки легковых автомобилей, в том числе к специализированным машино-местам для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов. При этом продольный уклон указанных бордюрных съездов составляет не более 1:20 (5%).

В качестве мест отдыха для МГН используются общедомовые площадки для отдыха жильцов дома, расположенные на путях движения.

В соответствии с заданием на проектирование:

- размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом здании не предусматривается.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия для доступа указанных групп МГН.

Глубина тамбура составляет не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м; поверхность покрытия пола - твердая, не допускающая скольжения при намокании; входные и тамбурные дверные проемы не имеют пороги, входные площадки выполняются в виде пандуса с уклоном менее 5%. Размеры входных площадок приняты не менее 1,6х2,2 м.

Прозрачные полотна дверей в входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки следует выполнять из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) следует предусматривать яркую контрастную маркировку в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

Ширина дверных проемов в здании принята более 0,9 м. При двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют пороги и перепады высот;

Ширина входных дверей в жилую часть здания в свету принята не менее 1,2 м (а именно 1,81 и 1,51 м). В двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) принята 1,02 м. В полотнах наружных

дверей, доступных для МГН, следует предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола.

Лестницы выполнены в соответствии с требованиями п. 6.2.8 СП 59.13330.2020. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, должны иметь бортики высотой не менее 0,02 м или другие устройства для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Лестницы оборудуются ограждениями с поручнями. Поручни устанавливаются на высоте 0,9 м. Поручни перил с внутренней стороны лестниц выполняются непрерывными по всей высоте лестницы.

Проектом предусмотрен беспрепятственный доступ МГН всех групп в пределах нижней остановки лифтового оборудования. На боковых поверхностях дверных проемов выходов из лифтов, а в случае их отсутствия или отсутствия у них необходимой ширины – на стенах смежно с выходами из лифтов, на высоте 1,5 м от уровня пола должно быть обозначение номера этажа рельефными цифрами, продублированными шрифтом Брайля. На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м предусмотрено обозначение этажа высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены. В кабине лифта следует предусмотрено:

- для инвалидов по зрению – автоматический речевой оповещатель направления движения лифта и номера этажа, на котором совершена остановка кабины, информация о котором размещается в лифтовом холле (по 6.5.10);
- для инвалидов по слуху/речи – переговорное устройство с отображением визуальной информации.

Заданием на проектирование не предусматривается доступ в здание МГН группы М4. МГН группы М1, М2, М3 эвакуируются через лестничные клетки по эвакуационным путям, отвечающим требованиям норм. В качестве пожаробезопасной зоны предусматривается лестничная клетка. В пожаробезопасной зоне организовывается двусторонняя связь звуковыми и визуальными устройствами дуплексного типа (прием и передача информации между абонентами осуществляются одновременно) посредством локальных технических средств связи общего пользования;

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Конструктивные решения

Класс сооружения (ГОСТ 27751-2014 прил. А) - КС-2.

Уровень ответственности – нормальный (ГОСТ 27751-2014)

Коэффициент надежности по ответственности (ГОСТ 27751-2014 п.10.1, табл.2) - 1,0.

Срок службы здания (ГОСТ 27751-2014 п.4.3 табл.1) - не менее 50 лет.

Проектируемое здание представляет собой пятисекционный жилой дом. Секции здания запроектированы в виде жесткой перекрестно-стенной конструктивной схемы с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная устойчивость и жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, дисков перекрытий, а также конфигурацией здания и соотношением его габаритов в плане к высоте.

Несущая конструктивная система жилого здания состоит из ростверка по свайному основанию, опирающихся на него вертикальных несущих элементов (бетонных блоков стен техподполья (подвала), кирпичных стен наружных и внутренних, стен лестничных клеток) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плит перекрытий и покрытия).

Фундаменты

Фундамент жилого дома – железобетонный ленточный ростверк на свайном основании. Сваи приняты по серии 1.011.1-10 в.1 ч.1 сечением 300х300мм, длиной 3, 6, 7 м из бетона класса В25, W6, F75. Железобетонный ленточный ростверк запроектирован высотой 600 мм из бетона класса В25, W6, F150. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7.5, F50 толщиной 50 мм по уплотненной песчаной подготовке из песка средней крупности толщиной 100 мм.

Основанием под острием свай приняты грунты: ИГЭ-2 – суглинок полутвердой консистенции; ИГЭ-4 – суглинок полутвердой консистенции.

Стены технического подвала запроектированы из бетонных стеновых блоков по ГОСТ 13579-78, толщиной 400мм и 500мм.

Кладка наружных и внутренних стен ниже отм. «0.000» выполнена из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм и 510 мм на цементно-песчаном растворе марки М100 ГОСТ 28013-98. Армируется кладочной сеткой через 4 ряда кладки.

Утепление наружных стен подвала предусмотрено экструзионным пенополистиролом на высоту 1200мм ниже уровня земли, толщиной 100 мм. Поверх утеплителя предусмотрена профилированная мембрана «Planteg» (ТехноНИКОЛЬ).

Вертикальная гидроизоляция – 2 слоя горячего битума марки БН70/30 по бензино-битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги предусмотрена по периметру наружных стен, с заведением на внутренние, на высоте не менее 200 мм выше уровня отмостки, из двух слоев гидроизола по цементно-песчаному растворе 1:2.

По периметру здания запроектирована бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Наружные стены

Наружные стены выше отм. «0.000» – кирпичные, многослойные. Несущий слой выполнен из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150(125, 100)/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм и 510 мм на цементно-песчаном растворе марки М100 ГОСТ 28013-98. Утепление выполнено минераловатными плитами в 2 слоя, плотностью не менее 80 кг/м³, общей толщиной 150 мм, ветрозащитная мембрана «Tuvек», с устройством навесного вентилируемого фасада (вентилируемый зазор 60мм) с облицовкой фиброцементными панелями «Toreu» толщиной 16 мм.

Для наружных стен в местах расположения лоджий запроектировано утепление из минераловатных плит плотностью не менее 130 кг/м³, толщиной 150 мм, с устройством отделки декоративной штукатуркой.

Внутренние стены

Внутренние стены выполнены из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150(125, 100)/2,0/(50, 25)/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм и 510 мм на цементно-песчаном растворе марки М100 ГОСТ 28013-98.

Перегородки

Перегородки в подвале – кладка из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 ГОСТ 28013-98 толщиной 120 мм.

Межквартирные перегородки – двойной конструкции, из пазогребневых плит толщиной 100 мм с заполнением воздушного пространства слоем звукоизоляционного материала (минераловатные плиты плотностью 40кг/м³), общей толщиной 250 мм.

Межкомнатные перегородки – из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм, в санузлах – из влагостойких гипсовых пазогребневых плит толщиной 100 мм.

Перегородки на лоджиях – каркасные из ГВЛВ листов по системы «КНАУФ» толщиной 100 мм.

Перекрытия

Сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в. 1, 2, 3, 4, 5, 12.

Лестницы

Сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7 в.1, наборные, из ступеней по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам и кирпичной прикладке.

Лестничные площадки – сборные, из железобетонных пустотных плит безопалубочного формирования.

Лестничные балки – железобетонные индивидуального изготовления; металлические из прокатных профилей.

Перекрытия

Перекрытия - сборные, из железобетонных пустотных плит по сериям: 1.141-1 в.60, 1.141-1 в.63, 1.241-1 в.27, 1.241-1 в.36, 1.241-1 в.37.

Крыша

Крыша – плоская, совмещенная, с внутренним водостоком.

Кровельный слой «Техноэласт ЭКП» выполнен по подкладочному слою из «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99. Гидроизоляционный ковер предусмотрен по стяжке из плит ЦСП толщиной 12 мм (2 слоя), толщиной 24 мм.

Утепление предусмотрено плитами «Пеноплэкс Кровля» (или аналог), толщиной 160 мм и 150 мм (над лестничными клетками).

Разуклонка выполнена из керамзитового гравия D500 ГОСТ 32496-2013, толщиной 30 – 220 мм.

Пароизоляция – один слой рулонного материала «Линокром» ТУ 5774-002-12157915-98.

Окна

Окна – из профилей ПВХ с двухкамерным стеклопакетом; остекление лоджий – из алюминиевых и ПВХ профилей.

Двери

Стальные по ГОСТ 31173-2016; из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014; деревянные по ГОСТ 475-2016.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Электроснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома выполнено согласно техническим условиям № 181064524 от 26.06.2023 г., выданных филиалом ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Удмуртэнерго». Электроснабжение проектируемого объекта выполняется на напряжении 380/220В с разных секций шин трансформаторной подстанции ТП-1074. Основной источник питания – фидер №909 ПС 110/10кВ «Автозавод». Резервный источник питания – фидер №953 ПС 110/10кВ «Автозавод».

Проектные и строительные работы по прокладке наружных кабельных линий с образованием двух точек присоединения с разных секций РУ-0,4кВ ТП-1074 до ВРУ объекта, а также выполнение реконструкции ТП-1074 в части установки коммутационных аппаратов выполняются сетевой организацией.

Схема электроснабжения объекта разработана в соответствии с требованиями технических условий в соответствии с требованиями к надёжности электроснабжения потребителей проектируемого здания.

Расчетная электрическая мощность объекта $P_{расч.} = 367,10$ кВт.

По надежности электроснабжения проектируемый объект относится ко II категории. Аварийное освещение (в т.ч. световые указатели выхода), лифтовые установки, потребители ИТП, а также устройства противопожарной автоматики относятся к I категории.

В рабочем режиме каждое из ВРУ проектируемого здания питается от двух независимых вводов. В послеаварийном режиме, в случае повреждения одного из питающих кабелей, питание осуществляется от неповрежденного ввода.

Для распределения электроэнергии в подвальном этаже здания секций №1 и №5 предусмотрены электрощитовые. В электрощитовых устанавливаются вводно-распределительные устройства: в секции №1 - ВРУ1, в секции №5 – ВРУ2. Каждое ВРУ состоит из трех основных панелей. В составе находятся: вводные панели ВП1 и ВП2, распределительные панели РП1 и РП2, панели автоматического ввода резерва АВР1 и АВР2. Дополнительно устанавливаются щиты общедомовых потребителей ЩС1 и ЩС2, аварийные силовые щиты ЩСА1 и ЩСА2, панели электроснабжения систем противопожарной защиты ПЭСПЗ1 и ПЭСПЗ2.

В качестве этажных распределительных устройств применяются этажные распределительные щиты типа ЩЭСВ. Этажные щиты устанавливаются во внеквартирных коридорах. Внутри размещаются счетчики квартирного учета

электроэнергии, автоматы и дифференциальные выключатели защиты вводов в квартиры. Вводы от этажных электрощитов до квартир выполняются кабелем ВВГнг(А) -LS-3х16 в ПНД трубках, в стяжке пола. Для распределения электроэнергии устанавливаются квартирные щитки, выполненные на базе встраиваемых пластиковых боксов. В каждом щитке устанавливается вводной аппарат управления 63А, автоматические выключатели отходящих линий.

Аварийное освещение (в т.ч. световые указатели выхода) мест общего пользования, противопожарная автоматика жилой части дома, лифтовые установки, потребители ИТП запитываются через устройства АВР1 и АВР2 (1 категория электроснабжения). Для распределения электроэнергии между потребителями I категории в электрощитовой устанавливаются аварийные силовые щиты ЩСА1 и ЩСА2, а также панели противопожарных устройств ПЭСПЗ1 и ПЭСПЗ2 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен в вводных панелях ВП1, ВП2, а также в панелях АВР1 и АВР2. Учет электроэнергии общедомовых потребителей предусмотрен в распределительных панелях РП1 и РП2. Учет электроэнергии, потребляемой каждой квартирой, осуществляется электросчетчиками, установленными в этажных электрощитах. Учет электроэнергии, потребляемой системами электроосвещения кладовых жильцов, осуществляется электросчетчиками, установленными в панели щитка учета кладовых ЩУКх.х.

Сбор учета данных от электросчетчиков «Фобос» выполняется по беспроводной LPWAN-технологии. Автоматизированная система коммерческого учета электрической энергии от WAVEIoT передает информацию от приборов учета в ИВК верхнего уровня при помощи счетчиков электрической энергии со встроенным радиомодулем, передающим данные по протоколу NB-Fi. Устройство сбора и передачи данных (УСПД) и Базовые станции NB-Fi от WAVEIoT позволяют развернуть покрытие NB-Fi сети радиусом до 5 километров и более и обеспечить 100% сбор данных со счетчиков электроэнергии «ФОБОС» сразу после монтажа приборов учета.

Для защиты людей от поражения электрическим током применяется система заземления типа TN-C-S. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. В качестве главных заземляющих шин (ГЗШ) использованы РЕ-шины в вводных панелях ВП1 и ВП2, к которым присоединяются: PEN проводники питающих кабелей, проводники основной системы уравнивания потенциалов и заземляющее устройство. Электрическая связь между ГЗШ ВП1 и ВП2 выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS-1х120.

Основная система уравнивания потенциалов соединяется с заземляющим устройством системы молниезащиты. В качестве заземляющего устройства выступает наружный контур – стальная полоса 40х4мм, проложенная в земле по периметру здания на глубине 0,5м. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ваннных комнатах квартир.

Молниезащита выполняется согласно СО 153-34.21.122-2003 (III уровень надежности защиты) путем наложения на кровлю здания молниеприемной сетки с использованием металлического ограждения, конструктивных особенностей и надстроек крыши. Сетка выполняется из стальной проволоки диаметром 8 мм и укладывается поверх кровли с ячейками не более 10х10 м. Сетка присоединяется с помощью токоотводов к заземляющему устройству.

Электрические сети предусматриваются трех- и пяти- проводными с N и РЕ- проводниками кабелем марки ВВГнг(А)-LS. Электроснабжение приборов пожарной автоматики, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрено огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Освещение лестничных клеток, внеквартирных коридоров, тамбуров предусмотрено светодиодными светильниками со встроенными микроволновыми датчиками. Освещение входов в здание также предусмотрено светодиодными светильниками в антивандальном морозостойком исполнении, в пылевлагозащитном корпусе IP65. Во всех помещениях проектируемого здания в качестве световых указателей направления движения используются светодиодные приборы аварийного освещения. Световые указатели оснащаются встроенными аккумуляторными батареями (АКБ), обеспечивающими время работы в аварийном режиме не менее 1,5 часов.

Проектными решениями предусматривается общее рабочее и аварийное освещение на напряжении 220В. Освещение выполняется светильниками на базе светодиодных модулей. На лестничных клетках жилого здания, во внеквартирных поэтажных коридорах, в тамбурах, в помещениях подвального этажа выполняется аварийное эвакуационное освещение. Аварийное резервное освещение предусматривается в электрощитовых, в помещении ИТП, в насосной.

Над каждым эвакуационным выходом устанавливаются световые указатели, однозначно указывая направление эвакуации. Световые указатели на светодиодах имеют встроенные аккумуляторы и постоянно включены.

Проектом также предусмотрены решения для организации наружного освещения дворовой территории с подключением к внутренней системе электроснабжения проектируемого здания. Управление включением наружного освещения выполняется по команде сумеречного реле с фотодатчиком в зависимости от уровня естественного освещения.

4.2.2.6. В части теплогоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

На основании технических условий № 57в от 31.03.2023 г., выданных МУП г. Ижевска, снабжение объекта холодной водой предусматривается от магистральной водопроводной сети «средней» зоны диаметром 225/300 мм, проходящей с западной стороны подключаемого объекта. Магистральные водопроводные сети, к которым предусмотрено подключение, выполняются по отдельному договору. В проектной документации предусмотрены сети в границах земельного участка.

Точка подключения принята в проектируемом водопроводном колодце.

Здание запитывается двумя вводами из труб напорных из полиэтилена Ду100 по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения проектируемой сети водоснабжения принята с учетом глубины прокладки существующих наружных сетей, с учетом рельефа местности и глубины промерзания грунтов. Ввод водопровода герметизируется. Проектируемые водопроводные колодцы и камеры приняты из сборных ж/б элементов серии 3.9004.1-14 по т.п. 901-09-11.84.

Внутренние системы водоснабжения

В проектируемом жилом доме предусматриваются следующие системы внутреннего водопровода:

- холодного водоснабжения жилой части (В1);
- горячего водоснабжения (ГВС) жилой части (Т3);
- систему циркуляции ГВС (Т4).

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды жильцов проектируемого жилого дома и встроенных помещений.

Ввод проектируемого водопровода в здание предусмотрен в помещении насосной подвального этажа, где предусмотрена установка общедомового водомерного узла с обводной линией.

Из помещения насосной горизонтальные магистральные сети холодной воды по помещениям ниже отметки «0,000» прокладываются до помещений общего пользования на жилых этажах (лестничных клеток и коридоров). Параллельно с ними прокладываются магистральные трубопроводы горячего и циркуляционного водопровода.

В жилой части магистральные стояки холодной, горячей и циркуляционной воды проложены в помещениях общего пользования (лестничных клетках и коридорах). На каждом этаже жилой части здания от стояка холодной и горячей воды отходит коллектор, к которому подключены подводящие трубопроводы к водоразборным приборам квартир, проложенные в конструкции пола.

На каждом подводящем трубопроводе к потребителям (квартиры, КУИ,) установлен водомерный узел с водосчетчиком с импульсным датчиком.

Системы горячей и холодной воды выполнены из:

- магистральные сети для системы холодного водоснабжения из неармированного полипропилена по ГОСТ 32415-2013;
- магистральные сети для системы горячего водоснабжения из армированного полипропилена по ГОСТ 32415-2013;
- подводящие трубопроводы, проложенные в конструкции пола из труб из сшитого полиэтилена высокой прочности по ТУ 2248-039-00284581-99;
- открытая подводка к приборам и разводка по встроенным помещениям из полипропиленовых труб.

Прокладка магистральных трубопроводов ниже отметки «0,000» открытая – по несущим конструкциям здания

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и перегородок прокладываются в гильзах, концы которых выступают на 20-30 мм из пересекаемой конструкции. Заделка свободного пространства между трубопроводом и гильзой выполняется негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

На трубопроводах систем холодной и горячей воды в качестве водоразборной арматуры используются смесители, в качестве запорной – вентили, шаровые краны. У оснований стояков предусмотрена установка отключающей арматуры, в нижних точках установлены спускные устройства.

Все магистральные трубопроводы холодного, горячего и циркуляционного водопровода, прокладываемые ниже отметки «0,000», а также стояки водопровода, проходящие по коридорам и лестничным клеткам, изолируются мягкими теплоизоляционными цилиндрами марки «K-FLEX ST» толщиной 19 мм или аналог.

Для полива предусмотрена установка поливочных кранов (на каждые 60-70 м периметра здания предусмотрено по одному поливочному крану, размещаемому в нишах наружных стен здания). Для учёта расхода воды на полив предусмотрена установка счётчиков в здании. Поливочные краны оборудованы вентилями и быстросмыкающимися полугайками для присоединения гибких рукавов длиной 25 м. На каждом трубопроводе подводки от сети внутреннего водопровода к поливочному крану предусмотрен вентиль и спускной кран для опорожнения в зимний период.

Минимальный гарантированный напор в водопроводной сети составляет 1,6 атм. Потребный расчетный напор для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет: $H = 44,70$ м.вод.ст. Для обеспечения требуемого напора для хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена комплектная насосная установка повышения давления $N=1,2 \times 3$ кВт; $Q=11,88$ м³/ч, $H=44,70$ м.вод.ст., состоящая из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный).

Для учета общего расхода на снабжение проектируемого объекта холодной водой на вводе в здание в подвальном этаже 4-ой секции предусмотрен общий домовый счётчик типа «МФ-5.2» диаметром 40 мм с обводной линией. Для учета расхода воды на приготовление горячей воды в ИТП предусмотрена установка водомеров типа «МФ-5.2» диаметром 32 мм на сети В1. Для учета горячей и холодной воды в квартирах установлены счётчики крыльчатые с импульсным датчиком и дистанционной передачей данных по радиоканалу с радиомодулем. Счетчики установлены в шкафах коллекторов в МОП. На подводках к отдельным санитарно-техническим приборам сетей ХВ и ГВС предусмотрена установка счетчиков (ПУИ, наружные поливочные краны).

Системы горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП, расположенном в подвальном этаже.

Для поддержания температуры горячей воды в местах водоразбора в холодный и переходный периоды года не ниже 65°C предусмотрена система циркуляции.

В ванных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

На подающих стояках горячей воды и стояках циркуляции устанавливаются компенсаторы и неподвижные опоры.

Проектом предусмотрена организация поквартирного учета горячей воды в помещениях общего пользования (водомерные узлы квартир расположены в шкафах в лестничных клетках и коридорах).

Магистральные стояки горячей и циркуляционной воды проложены в помещениях общего пользования (лестничных клетках и коридорах). На каждом этаже жилой части здания от стояка горячей воды отходит коллектор, к которому подключены подводящие трубопроводы к водоразборным приборам квартир, проложенные в конструкции пола.

На каждом подводящем трубопроводе в шкафу в местах общего пользования (на лестничной клетке или в коридоре) установлен водомерный узел с крыльчатым счётчиком с импульсным датчиком и дистанционной передачей данных по радиоканалу с радиомодулем.

Системы горячей воды выполнены из:

- магистральные сети и стояки из армированного полипропилена по ГОСТ 32415-2013;
- подводящие трубопроводы, проложенные в конструкции пола из труб из сшитого полиэтилена высокой прочности по ТУ 2248-039-00284581-99;
- открытая подводка к приборам и разводка по встроенным помещениям из полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-00284581-98.

В верхних точках трубопроводов горячей воды и циркуляции предусмотрен выпуск воздуха, а в нижних - спускные устройства.

Прокладка магистральных трубопроводов по помещениям ниже отметки «0,000» – по несущим конструкциям здания.

Подводки к санитарно – техническим приборам прокладываются открыто на высоте 0,3м от пола и вертикальными трубопроводами соединяются с водоразборной арматурой.

На трубопроводах систем горячей воды в качестве водоразборной арматуры используются смесители, в качестве запорной – вентили, шаровые краны.

У оснований стояков предусмотрена установка отключающей арматуры, в нижних точках установлены спускные устройства.

Проектом предусмотрена установка балансировочных клапанов для регулирования расхода горячей воды для циркуляции.

Все магистральные трубопроводы горячего и циркуляционного водопровода, прокладываемые по лестничным клеткам или коридорам, изолируются мягкими теплоизоляционными цилиндрами марки «K-FLEX ST» толщиной 19 мм или аналог.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление и водоотведение по объекту – 66,0 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

На основании технических условий № 58к от 31.03.2023 г., выданных МУП г. Ижевска «Ижводоканал», отведение стоков объекта предусматривается в проектируемые магистральные сети канализации и далее в строящийся канализационный коллектор по проекту «Строительство внеплощадочных сетей водоотведения для обеспечения подключения комплекса многоквартирных жилых домов вдоль ул. Архитектора П.П. Берша в Завьяловском районе Удмуртской республики до точки подключения к Северо-восточному коллектору». Отвод хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого дома осуществляется по 5 выпускам в проектируемые внутриквартальные сети (выполняются по отдельному договору) из безнапорных труб с последующей врезкой в магистральные канализационные сети (выполняются по отдельному договору). В проектной документации сети предусмотрены в границах земельного участка.

Выпуски канализации герметизируются.

Глубина заложения проектируемых выпусков принята с учетом глубины промерзания грунтов, прокладки существующих наружных сетей и с учетом рельефа местности.

Наружные сети канализации выполнены из труб диаметром 160 мм НПВХ для наружных работ «Pragma» или аналог.

Проектируемые канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов серии 3.9004.1-14 по т.п. 901-09-11.84.

Внутренние системы водоотведения

Проектной документацией предусматривается устройство в составе проектируемого объекта следующих внутренних систем канализации:

- система хозяйственно-бытовой канализации жилой части (K1);
- система ливневой канализации (K2).

В состав системы водоотведения входят:

- приемные санитарно-технические устройства (приборы, оборудование и т.п.);
- трубы присоединения приемных устройств к вертикальным стоякам;
- горизонтальные сборные канализационные коллекторы;
- наружные канализационные выпуски в колодцы.

Канализационная система K1 состоит из:

- санитарно-технических приборов (унитазов, кухонных моек, умывальников, ванн и т.п.), установленных в соответствующих помещениях (кухнях, ванных комнатах, санузлах);
- отводящих трубопроводов присоединения сан.-тех. приборов к вертикальным стоякам;

- вертикальных стояков, расположенных в объеме помещений жилых квартир (в санузлах, межкомнатных коридорах);
- горизонтальных сборных коллекторов, проложенных с нормативным уклоном не менее 0,01, в помещениях ниже отметки «0,000»;
- канализационного выпуска от конечного горизонтального канализационного коллектора до канализационного колодца на наружной сети.

Стоки из приемка помещений насосной и ИТП откачиваются дренажными насосами в сеть внутренней ливневой канализации.

Все санитарно-технические приборы, установленные в проекте, имеют в своей конструкции гидрозатворы. Все унитазы оборудованы индивидуальными смывными бачками.

Проектом предусмотрена скрытая прокладка внутренних стояков системы канализации в нишах (штрабах), кроме случаев отсутствия конструктивной возможности организовать ниши. Предусмотрено утепление стояков канализации в пределах верхнего этажа и выше.

На сетях внутренней канализации устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Вентиляция сети К1 жилой части здания предусматривается через вытяжные части канализационных стояков, выведенных выше кровли на 200 мм.

На канализационной сети устанавливаются ревизии и прочистки, допускающие чистку и промывку при засорении.

На стояках скрытой прокладки напротив ревизии предусмотрен люк размером не менее 0,3х0,4 м. Ревизии на стояках в помещениях кухонь устанавливаются не выше борта кухонной мойки.

Сети отводящие стоки от приборов проложены с уклонами от 0,010 до 0,03.

Трубопроводы внутренних сетей хозяйственно-бытовой канализации здания выполнены из труб ПВХ по ТУ 2248-001-75245920-2005, напорные трубопроводы – из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Системы ливневой канализации

Отвод дождевых вод с кровли проектируемого здания осуществляется, по системе внутренних водостоков в проектируемые внутриквартирные сети ливневой канализации (выполняются по отдельному договору) с последующей врезкой в магистральные сети ливневой канализации (выполняются по отдельному договору). Отвод дождевых вод с территории осуществляется через дождеприемники в внутриквартирную наружную сеть ливневой канализации с последующей врезкой в магистральный коллектор ливневой канализации.

Проектируемая система К2 состоит из:

- водосборных воронок с электроподогревом;
- горизонтальных участков трубопроводов от водосборных воронок к вертикальным стоякам;
- вертикальный стояк;
- горизонтальных участков трубопроводов от вертикальных стояков до выпусков из здания;
- канализационного выпуска от конечного горизонтального канализационного коллектора до канализационного колодца на наружной сети.

Проектом предусмотрено применение воронок с электроподогревом для обеспечения положительной температуры в трубопроводах и водосточных воронках при отрицательной температуре наружного воздуха с целью предотвращения накопления и обрушения наледи.

Присоединение водосборных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Вертикальный стояк системы К2 проходит в межквартирном коридоре, горизонтальные участки трубопроводов от стояка до выпуска из здания прокладываются в помещениях ниже отметки «0,000».

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном не менее 0,005.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и перегородок прокладываются в гильзах, концы которых выступают на 20-30 мм из пересекаемой конструкции. Заделка свободного пространства между трубопроводом и гильзой выполняется негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

На стояках ливневой канализации устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Расчетный расход стоков с кровли жилого дома составляет 42,2 л/с.

Все трубопроводы и стояки системы К2 выполняются из труб напорных системы «Синикон Rain Flow 100» или аналог.

Выпуски ливневой канализации герметизируются.

Отвод дождевых вод с прилегающей территории осуществляется по сети дворовой наружной ливневой канализации из труб НПВХ для наружных работ, «Pragma» или аналог с последующей врезкой в проектируемую магистральную сеть ливневой канализации.

Расчетный расход поверхностных вод с территории расчетного участка составляет 86,8 л/с.

Объем дождевого стока от расчетного дождя составляет 32,7 м³.

Для сбора поверхностных стоков с территории установлены дождеприемные колодцы. Поверхностный сток от дождеприемников поступает в проектируемую сеть ливневой канализации (разрабатывается по отдельному договору). На канализационной сети в местах присоединений, в местах изменения уклонов и диаметров, а также на прямых участках, зависящих от диаметра трубопроводов устраиваются смотровые колодцы диаметром 1000 мм.

Проектируемые колодцы ливневой канализации приняты из сборных ж/б элементов серии 3.9004.1-14 по т.п. 902-09-46.88. В проектной документации предусмотрены сети в границах земельного участка. Наружные сети ливневой канализации (внутриквартальные и магистральные) разрабатываются по отдельному договору.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – Ижевская ТЭЦ-2. Теплоснабжение предусмотрено от проектируемой тепловой сети.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 150-70°C. В помещении ИТП в подвальном этаже во 2-ой секции предусмотрен индивидуальный тепловой пункт.

В ИТП предусмотрено приготовление горячей воды с параметрами 65°C для нужд горячего водоснабжения. Теплоноситель для системы отопления - горячая вода с параметрами 90-70°C.

Источник теплоснабжения – Ижевская ТЭЦ, тепловые сети. Присоединение к тепловым сетям выполняется в тепловой камере ТК-13 этапа проектирования 1.2, разработанного ООО «ИТ Проект», шифр ИТ-10П-1219.1.2-ТС.

Проект и монтаж тепловой сети от ТК11 до ввода в здание выполняет сетевая организация.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Прокладка тепловых сетей принята в бесканальном исполнении в ППУ изоляции с системой ОДК, с уклоном не менее 0,002 в сторону камеры ТК. В нижних точках устанавливаются спускники. Выпуск воздуха предусмотрен в верхних точках на вводе в ИТП.

Неподвижные опоры приняты по каталогу завода-изготовителя. Запорная и спускная арматура на тепловых сетях предусмотрена стальная. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Трубопроводы тепловой сети Т1, Т2 (прокладка по подвалу до ИТП) запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80* Ст 20 ГОСТ1050-2013. Теплоизоляционный слой (прокладка по подвалу до ИТП) для подающего трубопровода сетевой воды - рулон на основе вспененного каучука теплоизоляция «K-FLEX SOLAR HT» (при температуре сетевой воды до 150°C), для обратного рулон «K-FLEX ST» по ТУ 2535-001-75218277-05.

Крепление трубопроводов по подвалу выполняется с помощью монтажной системы «Hilti» и (или) по серии 5.900-7.

Компенсация температурных удлинений при прокладке по подвалу до ИТП осуществляется за счет углов поворота трассы (самокомпенсация).

Основные решения по отоплению

Для компенсации тепловых потерь помещений и поддержания в них нормируемого микроклимата, предусматривается водяное отопление.

Для отопления жилого дома предусмотрены две отдельные системы (система отопления №1 – для жилой части, система отопления №2 – для помещений мест общего пользования (МОП) и кладовок в подвале).

Система отопления №1 для жилой части запроектирована двухтрубная, с вертикальными стояками, с горизонтальной разводкой в полу, индивидуальная поквартирная от коллекторов, расположенных в межквартирных коридорах на этажах. Приборы учета, поквартирные счетчики учета тепловой энергии «Гефест» с радиомодулем «WAVIoT» (или аналог), размещены в шкафах в межквартирных коридорах.

Системы отопления квартир двухтрубные горизонтальные со встречным и попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов для жилой части приняты стальные панельные радиаторы с нижней подводкой из стены (или аналог).

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов систем отопления жилой части предусмотрено автоматическими терморегуляторами.

На подключении магистральных стояков системы отопления №1 к общей и обратной магистрали для отключения стояков, устанавливаются шаровые краны. Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздухоотводчиков, установленных в верхних точках систем, и кранов Маевского, установленных в отопительных приборах.

Для слива воды от системы №1 предусмотрены шаровые краны на магистральных стояках, расположенные под потолком подвала.

Система отопления №2 для помещений МОП (мест общего пользования – лестничные клетки, холлы, колясочные, ПУИ) и помещений кладовок в подвале запроектирована двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя.

В помещениях мест общего пользования (лестничные клетки, холлы, колясочные, ПУИ) в качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковой подводкой.

В помещениях подвала для отопления помещений кладовок предусмотрены отопительные приборы - регистры из стальных электросварных труб. У приборов в помещениях, где имеется опасность замерзания, регулирующая арматура не устанавливается.

Приборы отопления в лестничных клетках установлены под лестницей, при условии обеспечения нормируемой ширины эвакуационных выходов. Для регулирования расхода теплоносителя, подающегося на лестничные клетки, в КУИ, в колясочные, предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов (на обратном трубопроводе, идущем от данных помещений).

На подающем трубопроводе, идущем к лестничной клетке, к КУИ, к колясочным, устанавливается шаровый кран (для возможности отключения лестничной клетки от системы).

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздухоотводчиков, установленных в верхних точках систем, и кранов Маевского, установленных в отопительных приборах. Для слива воды от системы №2 предусмотрены шаровые краны в нижних точках системы. Трубопроводы системы отопления №1 (жилой части) от

распределительных шкафов в пределах квартир проектируются из труб из молекулярно-сшитого полиэтилена с изоляцией «KFLEX PE COMPACT» или аналог.

В помещениях прихожих (перед входной дверью) и в ваннах выполнены дополнительные «петли» обратной трубы для подогрева пола, изолируемые тепловой изоляцией «K-FLEX PE COMPACT» или аналог. Трубопроводы из молекулярно-сшитого полиэтилена от распределительных шкафов до квартир изолируются тепловой изоляцией «KFLEX PE COMPACT».

Трубопроводы, стояки от ИТП до распределительных шкафов, проектируются из стальных обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 75*.

Трубопроводы системы отопления №2 (для помещений МОП и подвалов), выполняются из труб стальных обыкновенных водогазопроводных и прокладываются под потолком подвала.

На магистральных трубопроводах систем отопления на каждой секции предусмотрена установка шаровых кранов, с целью отключения секции, и шаровые краны для слива воды.

Отопление электрощитовой, насосной осуществляется с помощью электроконвекторов, имеющих встроенный терморегулятор с автоматическим регулированием температуры и уровень защиты от поражения током класса 01.

Для защиты наружной поверхности стальных труб от коррозии изолируемые трубопроводы из стальных труб окрашиваются краской «БТ-177» (ОСТ 6-10-426-79) в 2 слоя по грунтовке «ГФ-021» (ГОСТ 25129-82*) или аналог.

Неизолированные стальные трубопроводы покрываются краской за 2 раза. Трубопроводы стояков систем отопления №1, магистральные трубопроводы, проложенные в подвале и цокольных этажах, изолируются изделиями теплоизоляционными из вспененного каучука «K-FLEX» или аналог.

В местах пересечения строительных конструкций перекрытий, стен и перегородок стальные трубопроводы следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Крепление трубопроводов выполняется согласно сериям 4.904-69 и 5.900-7 вып. 4.

Для компенсации теплового удлинения труб используются изгибы стояков в местах присоединения к магистралям и подводки к приборам. На главных стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы, на магистральных трубопроводах, прокладываемых в подвале, используются углы поворота (самокомпенсация). В качестве неподвижных опор для стояков жилой части используются встроенные в конструкцию здания элементы отопительных систем. В подвале неподвижные опоры приняты согласно серии 4.903-10, в.4 и (или) по монтажной серии «Hilti».

Основные решения по ИТП

В ИТП предусмотрено приготовление горячей воды для нужд горячего водоснабжения.

Для обеспечения требуемого перепада давлений в подающем и обратном трубопроводах системы теплоснабжения на обратном трубопроводе узла управления устанавливается регулятор перепада давления.

Регулятор перепада давления при возрастании перепада давления прикрывается, а при его снижении открывается, поддерживая таким образом перепад давлений на постоянном уровне.

Присоединение систем потребления теплоты здания выполнено с учетом гидравлического режима работы тепловых сетей и графика изменения температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Подпитка независимой системы выполнена из обратного трубопровода теплосети. На трубопроводе подпитки установлен первичный преобразователь, для регистрации количества воды, идущей на подпитку.

Подпитка осуществляется открытием соленоидного клапана по сигналу от датчика (реле) давления.

Узел управления подключен к тепловой сети по независимой схеме с установкой водоводяного подогревателя и одного водоводяного подогревателя на ГВС фирмы «Ридан» (или аналог).

Пластинчатый водоводяной подогреватель гвс, подключенный к тепловой сети по смешанной схеме снабжен автоматикой по температуре потребляемой воды.

Для поддержания температуры воды на выходе из теплообменников, принятой 65°C, на подающем трубопроводе тепловой сети к теплообменникам устанавливается регулирующий клапан прямого действия (регулятор температуры).

Температура теплоносителя для системы отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха, поддерживается электронным регулятором, в комплекте с температурными датчиками и регулирующим клапаном с редукторным электроприводом, установленным на подающем трубопроводе.

На обратном трубопроводе системы отопления предусматривается установка циркуляционного сдвоенного бесшумного насоса.

Для циркуляции воды в системах горячего водоснабжения устанавливается циркуляционный бесшумный насос.

Для компенсации объемных температурных изменений теплоносителя устанавливается расширительный бак (2 шт.). Кроме того, на вторичном контуре устанавливается предохранительный капан.

Учет расхода тепла общий предусмотрен тепловычислителем «ТМК-Н» (или аналог) с тремя расходомерами установленными на подающем, обратном трубопроводах тепловой сети и на подпитке. Отдельно предусмотрен учет тепла для встроенных помещений.

Для защиты теплообменников, расходомеров, регуляторов и насосов от засорения перед ними устанавливаются сетчатые фильтры и грязевики.

ИТП монтируется стальными электросварными трубами по ГОСТ 10704-91 гр.В из стали Ст10 ГОСТ 1050-2013 и технических требований ГОСТ 10705-80*, для горячего водоснабжения – оцинкованными водогазопроводными оцинкованными трубами по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону выпуска воды. В верхних точках системы устанавливаются воздушники, в низших точках – спускники.

Арматура для выпуска воздуха и для спуска воды монтируется в местах, удобных для ее обслуживания. Спуск воды предусматривается в водосборный приемок, из приемка с помощью дренажного насоса в сливную воронку.

Отопление ИТП осуществляется за счет тепла, поступающего с поверхности оборудования и трубопроводов. В ИТП предусмотрена естественная приточная и вытяжная вентиляция.

Для обеспечения низкого уровня шума в проекте предусмотрено: использование бесфундаментных циркуляционных насосов с низким уровнем шума, установка вибровставок на насосе отопления, расположение ИТП, принято в помещениях не смежных с помещениями с длительным пребыванием людей.

Для изоляции трубопроводов теплового пункта предусмотрена теплоизоляция «K-FLEX» по антикоррозионному покрытию БТ-177 ГОСТ 5631-79 и грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Основные решения по вентиляции

Система вентиляции жилой части общеобменная с естественным побуждением, предназначена для поддержания внутренних параметров, отвечающих требованиям ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», СП 60.13330.2020, СП 54.13330.2022.

Системы вентиляции жилой части приточно-вытяжные с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха через внутрисстенные каналы, для улучшения тяги на кирпичных вентилях установлены вытяжные щелевые зонты. Вытяжные системы вентиляции оснащаются регулируемыми решетками (последние 2 этажа для жилой части оснащаются бытовыми вентиляторами). Приток воздуха в квартиры осуществляется через стеновые клапаны СВК, приточные клапаны «КИВ-125» (130) и регулируемые створки окон.

Для обеспечения воздухообмена квартиры межкомнатные двери, двери кухни и санузлов должны иметь внизу щель шириной 20 мм между полотном двери и полом. Если дверь ванной и туалета герметичная (с порогом), в полотне двери установить вентиляционную (переточную) решетку для прохода воздуха.

Воздуховоды всех систем выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса «А» (нормальные), толщиной 0,5 и более мм - во всех остальных случаях. Крепление воздуховодов осуществляется по типовым чертежам серии 5.904-1. Элементы креплений конструкций воздуховодов должны иметь пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов по признаку потери несущей способности.

Места прохода воздуховодов через перегородки, покрытия необходимо заделать негорючими материалами, с целью восстановления огнестойкости ограждения.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на производственные и другие нужды

Расход тепла на отопление – 423122 ккал/час.

Расход тепла на нужды горячее водоснабжение – 282840 ккал/час.

Общий расход тепла – 705962 ккал/час.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Для присоединения к сети связи общего пользования и обеспечения подключения абонентов к мультисервисной сети широкополосного доступа объекта, предусматривается строительство двухтрубной кабельной канализации от подвала МКД по адресу: Завьяловский р-н, с. Первомайский, ул. Строителя Николая Шишкина, д. 5/2 до подвального помещения проектируемого здания. Телефонная кабельная канализация выполняется из труб ПНД с установкой телефонных колодцев из сборного железобетона типа ККС. Для подключения абонентов к системе коллективного приема сигналов телевидения проложена коаксиальная распределительная сеть. Кабельная система цифрового телевидения использует стандартное оборудование доступа.

Предусматривается оборудование объекта следующими видами связи: IP-телефония; мультисервисная сеть провайдера и Интернет; доступ к цифровому кабельному телевидению (IP-TV); технологическая связь с диспетчерским постом контроля за работой лифтов; цифровое наземное эфирное телевидение и радиовещание; система передачи сигнала о возникновении пожара на ПЦН (см. раздел ПБ).

При этом обеспечивается: доступ к высококачественной международной, междугородней, городской и мобильной сети связи с возможностью получения сообщений о чрезвычайной ситуации; высокоскоростной доступ к сети Интернет; обеспечение передачи базовых программ радиовещания (3 Федеральных УКВ радиостанций) с возможностью передачи сигналов оповещения о ЧС (по цифровым каналам передачи данных); передача сигнала о возникновении пожара на пост дежурного персонала.

Настоящий проект содержит технические решения по созданию мультисервисной сети широкополосного доступа (телефония, Интернет, IP-TV) для проектируемого объекта. Система выполняется по технологии FTTB (оптоволоконно заходит в многоквартирный дом, до квартир разводка медной витой парой длиной не более 100 м) с распределенной архитектурой. Топология разводки по этажам медного кабеля UTP 5е категории определяется максимально и минимально рекомендуемой длиной - не более 100м и не менее 20 метров от коммутатора в шкафу до розетки RJ45 в квартире абонента.

Основные проектные решения:

- структурированная кабельная система принята в соответствии со стандартом ISO/IEC_11801 5е категории по топологии «звезда»;

- главные телекоммуникационные узлы: шкафы ШТ1-ШТ5 с оборудованием абонентского распределения размещаются на первых этажах в помещениях колясочных;

- в качестве пассивного коммутационного оборудования используются патч-панели на базе RJ-45;

- вертикальная и горизонтальная система выполняется кабелем UTP cat.5е;

Решения по организации слаботочных каналов и установке оконечных устройств:

- установка слаботочных каналов - труб ПВХ диаметром 50 мм внутри слаботочных каналов ниш этажных устройств;
- установка «патч(кросс) - панелей категории 5е, 12 портов» на четных этажах, в каждом слаботочном стояке;
- прокладка гофротруб ПВХ диаметром 20 мм, от слаботочных каналов до квартир абонентов в запотолочном пространстве подвесных потолков (по 2 трубы на квартиру);
- установка коробок для оконечивания труб в квартирах;
- вводы кабелей мультисервисной сети в квартиры производятся по заявкам жильцов после заселения.

Организация коллективного приема цифрового эфирного телевидения и радиовещания выполняется при помощи оборудования для приема аналоговых и цифровых ТВ-каналов в стандарте DVB-T2. В состав оборудования входит эфирная ДМВ антенна (удовлетворяющая условиям приема), домовой усилитель и телевизионная распределительная сеть с необходимым набором элементов для подключения различных абонентских приемников: цифровых или универсальных телевизоров с поддержкой DVB-T2; ресиверов (ТВ-приставка) DVB-T2 для телевизоров или мониторов; ТВ-тюнеры DVB-T2 для компьютеров. Радиосигналы DVB-T2 передаются по системе коллективного приема в неизменном виде без трансмодуляции и частотного конвертирования с возможностью приема на DVB-T2 приемники или телевизоры со встроенными DVB-T2 приемниками. Цифровое эфирное телевидение обеспечивает возможность коллективного просмотра 20 каналов в отличном качестве на любом количестве телевизоров без использования дорогостоящего головного оборудования. Проектируемая телевизионная распределительная сеть жилого дома выполняется от эфирных антенн коллективного приема, устанавливаемых на отметке кровли. Домовые усилители сигнала устанавливаются в слаботочных отсеках верхних этажных щитов. На каждом этаже в слаботочном отсеке этажного электрощита устанавливаются телевизионные разветвители. Прокладка магистрали телевизионной сети выполняется коаксиальным кабелем марки RG-11 в каналах слаботочных отсеков, в трубах ПВХ диаметром 25 мм (по одной трубе на стояк). Для затяжки телевизионного кабеля абонента проектом предусматривается прокладка труб ПВХ скрыто за подвесными потолками от этажного электрощита до ввода в квартиру. Проводка абонентских линий телевидения по квартирам выполняются после завершения строительства, по заявкам жильцов.

Диспетчеризация лифтов проектируемого жилого дома выполняется на базе диспетчерского комплекса «Обь». Система диспетчеризации состоит из лифтовых блоков и удаленного сервера. Связь между ними обеспечивается посредством мультисервисной сети провайдера и Интернет на основании договора подключения. В каждой шахте лифтовой установки устанавливается лифтовой блок, который обеспечивает цифровую и звуковую связь с Центральным Пультом диспетчерской. Лифтовой блок опрашивает подключенные к нему датчики лифтового оборудования, хранит информацию о состоянии датчиков и отправляет информационный пакет на сервер.

4.2.2.8. В части организации строительства

Проект организации строительства

В административном отношении участок строительства расположен в центральной части Завьяловского района Удмуртской Республики на территории муниципального образования «Первомайское». Площадка изысканий расположена у восточной окраины г. Ижевска, к востоку от ул. Архитектора П.П. Берша, в строящемся жилом комплексе. Кадастровый номер земельного участка 18:08:000000:9423. На момент проведения изысканий исследуемая площадка свободна от капитальной застройки и представляет собой пустырь. Территория отсыпана навозным грунтом с ближайших строительных площадок.

Транспортная схема района строительства обладает развитой сетью автомобильных дорог и ж/д транспорта в г. Ижевске. Снабжение строительства местными материалами и изделиями осуществляется с предприятий стройиндустрии г. Ижевска и Удмуртской Республики. Доставка материалов, конструкций, деталей, полуфабрикатов, производится специализированным автомобильным транспортом по существующим дорогам общего пользования с твердым покрытием. Доставка оборудования производится автомобильным транспортом. Строительный мусор, образующийся в период проведения строительно-монтажных работ, и бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО г. Ижевск. Карьер песка находится на территории пристани г. Ижевск.

Строительство ведётся подрядным способом. Подрядчик будет определён на конкурсной основе среди строительно-монтажных организаций г. Ижевска, располагающих квалифицированными кадрами всех рабочих специальностей. Т. к. объект строительства находится на территории г. Ижевск, а строительно-монтажные организации г. Ижевск располагают достаточным количеством квалифицированных специалистов для ведения всех видов строительно-монтажных работ и работ по монтажу оборудования, необходимость в привлечении иногородних квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, не возникает.

При строительстве объекта применяется поточный метод организации работ. Поточный метод организации работ формируется посредством пространственного деления строительства на частные фронты работ и параллельного выполнения на них разнотипных работ. Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации - прорабский участок. Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом. В

Строительство ведётся в следующей последовательности: подготовительный период; основной период.

Количество работающих в наиболее многочисленную смену – 18 человек. В пределах строительной площадки предусматривается устройство административно-бытовых зданий.

Продолжительность строительства принята 27 месяцев.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства не затрагивает леса, расположен на пустыре, большей частью заросшем рудеральной и луговой растительностью. Древесных растений на участке нет. В рамках проектируемых работ снос или вырубка деревьев и кустарников не предусматривается.

Категория объекта, оказывающего НВОС, осуществляющего деятельность по строительству объекта с учетом срока строительства более 6 месяцев (27 месяцев) относится к III категории НВОС. Проектируемое здание не относится к объектам, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду.

Участок строительства находится вне водоохранных зон водных объектов. Особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения на участке отсутствуют.

Проектируемый объект не имеет пересечений с землями государственного лесного фонда и землями городских лесов. Пересечения границ проектируемого объекта с границами лесопаркового зеленого пояса города Ижевск отсутствуют. Во время выполнения рекогносцировочного наблюдения на участке работ редких, особо охраняемых, внесенных в федеральные и региональные Красные книги, видов растений и животных не обнаружено. Пути миграции животных в районе расположения участка изысканий отсутствуют. На земельном участке проектируемого строительства отсутствуют подземные источники питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны. Согласно данным карты-схемы территории с особыми условиями использования участок проектирования не попадает в границы санитарно-защитных зон предприятий. На участке проектируемого строительства отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия. Участок находится вне зон охраны объектов культурного наследия и защитных зон объектов культурного наследия. Предусмотрены мероприятия на случай обнаружения в ходе СМР объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

Растительный грунт на участке строительства отсутствует. Срезка почвенно-растительного слоя грунта проектными решениями не предусмотрена. Степень химического загрязнения почвы на участке под строительство жилого дома №18 соответствует категории «допустимая». В соответствии с микробиологическими, паразитологическими исследованиями по степени бактериологического и паразитологического загрязнения почва в точке отбора на участке относится к категории «чистая». Почвы рекомендованы к использованию.

По окончании строительства намечается восстановление нарушенных участков путем очистки территории от строительного мусора, планировки и устройства растительного покрова с использованием чистого привозного почвенно-растительного грунта (465,3 м³).

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в рассматриваемом районе представлена Удмуртским ЦГМС филиалом Верхне-Волжского УГМС.

В качестве источника водоснабжения площадки строительства планируется использовать привозную воду питьевого качества. Вода расходуется на хозяйственно-бытовые и производственные (приготовление бетона, поливка бетонных конструкций, полив газонов (безвозвратные потери)) нужды. Для нужд рабочих предусмотрена установка биотуалетов. Вывоз стоков осуществляется специализированной лицензированной организацией по договору с последующим вывозом на очистные сооружения. Отвод сточных вод, образующихся на строительной площадке, организован по отводному каналу в существующую внутриквартальную канализационную сеть.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого здания обеспечивается подключением к городским инженерным сетям согласно техническим условиям. Предусмотрена установка приборов учета потребления воды. Сброс поверхностных стоков с территории объекта осуществлять в ранее запроектированные сети ливневой канализации.

Расчеты рассеивания проведены с помощью УПРЗА «Эколог - 4.6». Расчеты мощности выброса загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух выполнены по утвержденным методикам.

В период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются двигатели строительной техники и автотранспорта, погрузочные и сварочные и покрасочные работы. Предусматривается выброс в атмосферу 15 ЗВ. Формируется 3 группы суммации. Суммарный валовый выброс ЗВ в период строительства – 3,7610603 т/год; 0,1427602 г/с. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен с учетом высоты застройки для лета с учетом фона. Для веществ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проведен расчет среднегодовых концентраций по упрощенной формуле. Уровень загрязнения определен на границе ближайшей жилой застройки. Наибольшие значения максимальных концентраций в расчетной точке составляют по диоксиду азота – 0,38ПДК (с учетом фона), по оксиду азота – 0,1ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,36ПДК (с учетом фона), по взвешенным веществам – 0,4ПДК, по группе суммации 6204 – 0,27ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ (максимальные и долгопериодные) менее 0,1ПДК. В проектной документации предложены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства. Даны предложения по нормативам допустимых выбросов и организации контроля. Предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период СМР, в том числе, рекомендуется уменьшить количество одновременно работающих единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта, участвующего в доставке строительных материалов.

Предусмотрены мероприятия по защите от шума в период строительства, в том числе проведение строительных работ в дневное время суток, ограждение площадки строительства сплошным забором высотой 2,5 м, распределение наиболее шумных работ во времени, ограничение времени работы строительной техники.

В период эксплуатации предусмотрен выброс 7 загрязняющих веществ из 6 источников выброса (все источники неорганизованные, открыты стоянки общей вместимостью 94 м/м, внутренние проезды). Формируется 1 группа суммации. Валовый выброс ЗВ составит 0,5301791 т/год (суммарный максимально разовый выброс – 0,1823758г/с). Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен для лета с учетом фона с учетом высоты застройки. Уровень загрязнения определялся в 23 точках на границе жилой застройки с учетом ее высоты, а также на границе площадок отдыха. Наибольшие значения максимальных концентраций в расчетных точках составили по диоксиду азота – 0,3ПДК (с учетом фона), по оксиду азота – 0,1 ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,54 ПДК (с учетом фона), по группе суммации 6204 – 0,21 ПДК и не превышают гигиенических нормативов качества воздуха. Концентрации остальных веществ менее 0,1 ПДК. Воздействие допустимое.

По результатам фонового измерения шума в дневное и ночное время установлено, что эквивалентный и максимальный уровень звука во всех контрольных точках соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Выполнена оценка акустического воздействия, оказываемого транспортом, выезжающим с проектируемых стоянок и проезжающим по проектируемым проездам. Допустимый уровень шума в дневной период суток составляет: у зданий эквивалентный/максимальный – 55дБА/70дБА, на площадках отдыха эквивалентный/максимальный – 45 дБА /60 дБА; в ночной период суток эквивалентный/максимальный – 45 дБА /60 дБА. Расчет распространения шума выполнен с использованием ПК «Эколог-шум» фирмы Интеграл, версия 2.4. Акустические характеристики транспортных потоков приняты согласно СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков». Ожидаемые уровни звука от автотранспорта на территории жилой застройки у жилых зданий и на площадках отдыха согласно проведенным расчетам, не превысят допустимый уровень шума как в дневной, так и в ночной периоды суток. Воздействие допустимое.

Санитарные разрывы от проектируемых стоянок выдержаны.

В период строительства ожидается образование 9 видов отходов, в том числе, отходы 4 класса опасности: обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%) (0,067 т), отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (20,0 т), тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (0,085 т), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (2,35 т), осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный (2,059 т); отходы 5 класса опасности: лом и отходы, содержащие черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (0,022 т), лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (24,8 т), отходы цемента в кусковой форме (15,98 т), остатки и огарки стальных сварочных электродов (0,0015т). Места накопления отходов соответствуют санитарным требованиям. Отходы, содержащие черные металлы, полиэтилен передаются на переработку специализированным предприятиям. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО ООО «Чистый город» лицензия № (59)-180048-СР/П от 12.03.2021 г., место осуществления деятельности – полигон ТБО по адресу: Удмуртская Республика, Завьяловский район, МО «Среднепостольское», 31 км. Нылгинского тракта (ГРОПО 18-00002-3-00592-250914).

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 3 видов отходов: в том числе, отходы 4 класса опасности: отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (133,2т/год), смет с территории гаража, автостоянки малоопасный (3,38 т/год), светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (0,0188 т/год). Места накопления отходов соответствуют требованиям санитарных правил. Выполнен расчет количества контейнеров, необходимых для сбора коммунальных отходов (необходимо 3 контейнера объемом 0,75 м3). Контейнеры устанавливаются на твердой, ровной, водонепроницаемой поверхности. Контейнерная площадка имеет ограждение с трех сторон. Контейнеры удалены от жилых домов, детских учреждений, спортивных площадок и от мест отдыха населения не менее, чем на 20 м. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства накапливаются управляющей компанией и передаются на утилизацию в специализированную организацию, имеющую лицензию на обращение с отходами 1-4 класса опасности. Коммунальные отходы при эксплуатации жилого дома будут передаваться на полигон ТБО ООО «Чистый город» лицензия № (59)-180048-СР/П от 12.03.2021г. место осуществления деятельности – полигон ТБО по адресу: Удмуртская Республика, Завьяловский район, МО «Среднепостольское», 31 км. Нылгинского тракта (ГРОПО 18-00002-3-00592-250914).

Предусмотрена программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта. Выполнен расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха и размещение отходов.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Описание системы обеспечения пожарной безопасности.

Объект защиты (далее Объект) – многоквартирный жилой дом, класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3. Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты предусматривает выполнение в полном объеме обязательных требований Технических регламентов, содержащих требования пожарной безопасности и нормативных документов по пожарной безопасности. Пожарная безопасность объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий. Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде источников зажигания. Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается применением следующих способов: применением оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания, применением электрооборудования, соответствующего Правилам устройства электроустановок, применением средств контроля над электрооборудованием, выполнением действующих строительных норм и правил.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Размещение жилого здания III степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности на земельном участке по отношению к другим зданиям и сооружениям предусмотрено в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (ФЗ-123), СП 4.13130.2013 Фактическое минимальное расстояние между Объектом и существующей трансформаторной подстанцией, расположенной с восточной стороны Объекта, – 14,2; между Объектом и строящимся МЖД – поз.5 на схеме ПЗУ (III, С0), расположенным с северо-западной стороны Объекта, – 26,57 м; между Объектом и строящимся МЖД – поз.6 на схеме ПЗУ (III, С0), расположенным с северной стороны Объекта, – 39,1 м; между Объектом (III, С0) и планируемым к размещению МЖД – поз.4 на схеме ПЗУ (III, С0), расположенным с северо-восточной стороны Объекта, – 35,42 м; между Объектом и планируемым к размещению МЖД – поз.2 на схеме ПЗУ (III, С0), расположенным с юго-восточной стороны Объекта, – 33,07 м. Здания, сооружения в пределах минимальных противопожарных расстояний отсутствуют.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Здание разделено противопожарными стенами 1 типа на 5 пожарных отсеков (ПО) посекционно: ПО 1 – секция №1; ПО 2 – секция №2; ПО 3 – секция №3; ПО 4 – секция №4; ПО 5 – секция №5. Требуемый расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от 3-х проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой водопроводной сети диаметром не менее 150 мм. Расстояние от пожарных гидрантов до здания с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием составляет не более 200 м.

Подъезды пожарных автомобилей к зданию обеспечиваются по всей длине здания с двух продольных сторон каждой секции, в том числе в полузамкнутом дворе. Ширина подъездов составляет 4,2 м, расстояние от внутреннего края подъездов составляет 5-8 м. Проезды и подъезды предусматриваются специальными и совмещенными с функциональными проездами и подъездами. Покрытие пожарных проездов асфальто-бетонное и по газонной решетке. Покрытие рассчитано на нагрузку пожарных автомобилей. В пространстве между стенами здания и пожарными проездами не предусматриваются воздушные линии электропередач и рядовая посадка деревьев.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Здание много квартирного жилого дома 5-ти секционное, отдельно стоящее, степень огнестойкости III, класс конструктивной пожарной опасности С0. Секции разделяются на пожарные отсеки противопожарными стенами 1 типа, возводимыми на всю высоту здания, возвышающиеся над кровлей не менее чем на 60 см и обеспечивающие нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек. Противопожарные стены 1 типа опираются непосредственно на фундамент и выполнены из кладки силикатного камня ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 510 мм и 380 мм, имеющие предел огнестойкости более REI 150. Площадь пожарных отсеков секций не превышает 1800 м².

Секции здания запроектированы в виде жесткой перекрестно-стеновой конструктивной схемы с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная устойчивость и жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, дисков перекрытий, а также конфигурацией здания и соотношением его габаритов в плане к высоте. Несущая конструктивная система здания состоит из ростверка по свайному основанию, опирающихся на него вертикальных несущих элементов (бетонных блоков стен техподполья (подвала), кирпичных стен наружных и внутренних, стен лестничных клеток) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плит перекрытий и покрытия).

Межквартирные перегородки, перегородки, отделяющие общие коридоры от других помещений (EI60, K0) - перегородки из двойных гипсовых пазогребневых плит с дополнительным слоем теплозвукоизоляции толщиной более 200 мм. Противопожарные перегородки (EI 150) - из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной более 120 мм.

В местах примыкания одной части здания к другой под углом 90° (внутренний угол секций 2 и 4) участок наружной стены от вершины угла до оконного проема лестничной клетки имеет длину 4,54 м и предел огнестойкости не менее REI 150. В местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса составляет 1,35 м, а ширина простенков между проемами в местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок принята не менее 0,8 м.

Площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции) не превышает 25% площади наружных стен, ограниченные примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемыми пределами огнестойкости.

Подвальные этажи Объекта разделяются противопожарными стенами 1-го типа по секциям. В подвальных этажах секций 1, 3, и 5 Объекта, предусматривается размещение помещений для инженерного оборудования и технического обслуживания Объекта без постоянного пребывания людей с ограниченным доступом, разрешенным специалистам служб эксплуатации. Помещения электрощитовой (секции 1 и 5) Объекта выделяются противопожарными перегородками 1-го типа. В подвальных этажах секций 1 и 5 Объекта предусматривается размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта. При этом отделение указанного этажа от жилой части секций Объекта, предусматривается глухим противопожарным перекрытием 3-го типа. Кладовые на этаже размещены в нескольких обособленных блоках (частях этажа), выделенных противопожарными перегородками 1-го типа. Площадь каждого из таких блоков не превышает 200 м².

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Из подвальных этажей секций 1, 2, 4, 5 площадью более 300 м² предусматривается обустройство двух рассредоточенных эвакуационных выходов. Из подвального этажа секции 3 площадью менее 300 м² предусмотрен один эвакуационный выход. Эвакуационные выходы из помещений внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов Объекта, ведут наружу через коридор. Ширина эвакуационных выходов не менее 0,8 м, высота не менее 1,9 м. Ширина эвакуационных коридоров не менее 1 м, высота не менее 2 м.

Площадь квартир на этажах жилых секций не превышает 500 м². Для эвакуации людей из каждой секции предусматривается выход непосредственно в одну закрытую лестничную клетку типа Л1 или во внеквартирный коридор, ведущий к лестничной клетке Л1. Протяженность путей эвакуации от дверей квартир до входов в лестничные клетки не превышает 12 м. Дверные проемы, ведущие из квартир непосредственно на лестничную клетку типа Л1, расположенную в секции 3, заполняются противопожарными дверями 2-го типа. Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через световые проемы в наружных стенах на каждом этаже с площадью не менее 1,2 м². Ширина маршей и переходных площадок эвакуационных лестничных клеток жилой части принята не менее 1,05 м. В лестничных клетках и лифтовых холлах предусматриваются остекленные двери с армированным стеклом. При выходе из квартир в тупиковый коридор расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до входа в лестничную клетку не превышает 12 м. Ширина общих коридоров жилой части здания выполнена не менее 1,4 м. Для каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, предусматривается обустройство аварийного выхода. В качестве аварийных предусматриваются выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного

проема (остекленной двери). Каждая лоджия оборудуется не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от уровня пола лоджии.

Эвакуация МГН групп М1-М3 с верхних этажей предусматривается по эвакуационным лестничным клеткам самостоятельно.

На путях эвакуации применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с показателями пожарной опасностью не более, чем: вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов – Г1, В2, Д2, Т2; общих коридоров, холлов – Г2, В2, Д3, Т2. Класс пожарной опасности материалов для покрытия полов не более: вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов – В2, Д3, Т2, РП2; общих коридоров, холлов – В2, Д3, Т3, РП2.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара

Объект находится в зоне обслуживания пожарной части ПЧ-10 ГУ Удмуртской Республики в г. Ижевске. Время прибытия подразделения не превышает 10 минут. Деятельность пожарных подразделений обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями: устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; устройством двух выходов на кровлю здания в секциях 1, 3 и 5 непосредственно из лестничных клеток типа Л1 по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 м с площадкой перед выходом; устройством дверных и оконных проемов в наружных стенах здания и их ориентацией на фасадах здания. В подвальных этажах в каждой секции предусмотрено устройство не менее двух окон размерами не менее 1,0×1,3 м с приямками. Расстояние от стены здания до границы приямка составляет не менее 0,7 м. В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусматриваются вертикальные пожарные лестницы. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противоподымной защиты)

Системы пожарной сигнализации (СПС), системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

В качестве основных приборов системы пожарной автоматики в жилых секциях проектом предусмотрено оборудование интегрированной системы охраны «Орион», ЗАО НВП «Болид». В качестве приемной станции СПА используется ППКУП «Сириус», установка которого выполняется в подвале 1-й секции. Связь ППКУП с приборами ИСО «Орион» осуществляется по линиям интерфейса RS-485, прокладка которых выполняется кабелями КПСЭнг(А)-FRHF 2х2х0,5. Применяемые приборы ИСО «Орион» имеют возможность подключения резервированного интерфейса RS-485, а между ППКУП и приборами прокладывается две линии интерфейса RS-485. При обрыве или КЗ одной из линий интерфейса RS-485, вторая остается работоспособной. Для обеспечения сохранности передачи данных по линиям интерфейса RS-485 используется ППКУП «Сириус» с резервированной линией связи, шкафы пожарной сигнализации с резервированным источником питания ШПС-12 исп.10. Установка шкафов ШПС выполняется в подвале каждой секции. В качестве побудителей автоматического срабатывания системы пожарной автоматики в коридорах блоков хозяйственных кладовых и в помещениях жилой части, подлежащих защите СПС, приняты дымовые адресно-аналоговые извещатели ИП 212-34А «ДИП-34А-04». Установка извещателей «ДИП-34А-04» выполняется в прихожие квартир. Также установка извещателей «ДИП 34А» осуществляется в лифтовых холлы, в межквартирные коридоры жилых частей всех секций и в кладовые жильцов, расположенные в подвалах секций №№ 1, 5. В помещениях квартир также предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей. На путях эвакуации устанавливаются пожарные ручные адресные извещатели «ИПР 513-3АМ исп.01», предназначенные для ручного формирования извещения о пожаре. Проектом предусмотрено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). С целью минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи систем пожарной сигнализации и сохранности обмена между контроллером и адресными устройствами при обрыве ДПЛС организуется структура ДПЛС в виде «кольца». Также используются изоляторы шлейфа «БРИЗ-Т» и изоляторы короткого замыкания, встроенные в извещатели «ДИП-34А-04» и «ИПР 513-3АМ исп.01». Данное решение позволяет изолировать короткозамкнутые участки ЗКПС с последующим автоматическим восстановлением после устранения короткого замыкания, единичная неисправность в линии связи ЗКПС не приводит к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также нарушению работоспособности других ЗКПС. Окончательные места установки блоков «БРИЗ-Т» определяются после фактической прокладки линий ДПЛС и определения ее топологии.

Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты

Проектом предусматривается взаимодействие СПС с инженерным оборудованием здания, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей. Системой пожарной автоматики предусматривается формирование сигналов на управление инженерным оборудованием здания при пожаре (СКУД, лифты). Размещение адресных устройств для формирования сигналов управления данным оборудованием предусматривается с учетом размещения исполнительных элементов и шкафов управления систем противопожарной защиты.

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

4.2.3.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Актуализирована нормативная литература в текстовой части.

4.2.3.2. В части планировочной организации земельных участков

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

При определении требуемого количества машино-мест для МГН на гостевых стоянках результат расчета округлен до целого значения в большую сторону.

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

По разделу Объемно-планировочные и архитектурные решения

Актуализирована нормативная литература в текстовой части. Откорректирован номер проектируемого жилого строения при описании размеров секций. Результаты расчетов инсоляции и коэффициента естественной освещенности приведены в текстовой части, п. «д(1)». Текстовая часть дополнена требованиями к элементам остекления лоджий и заполнения оконных проемов. Текстовая часть дополнена требованиями по устройству систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон. Лестница из подвального этажа в колясочную исключена.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

Указаны габариты машино-мест для МГН.

4.2.3.4. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

По разделу Система водоснабжения

Представлено обоснование о необходимости выполнения двух вводов водопровода в здание.

По разделу Система водоотведения

В графической части показана скрытая прокладка канализационных стояков в помещении кухни; в текстовой части приведено описание мероприятий по доступу к ревизиям, при скрытой прокладке стояков.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Воздухообмен для ванных комнат и совмещенных санузлов принят 50 м³/час; указан расход тепла на ГВС.

4.2.3.5. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

По разделу Сети связи

Актуализирована нормативная литература в текстовой части.

4.2.3.6. В части мероприятий по охране окружающей среды

По разделу Мероприятия по охране окружающей среды

Указана площадь участка в границах строительства МЖД № 18. Даны пояснения по вместимости проектируемых стоянок. Анализ загрязненности почвы проведен касаясь объекта строительства (проба № 5). Учет фонового шума при оценке акустического воздействия выполнен путем энергетического суммирования уровней шума (расчетного и измеренного). Раздел дополнен сведениями куда будет осуществляться сброс поверхностного стока. Выполнен расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух в период СМР от стационарных источников.

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В местах примыкания одной части здания к другой под углом 90° (внутренний угол секций 2 и 4) участок наружной стены от вершины угла до оконного проема лестничной клетки имеет длину 4,54 м и предел огнестойкости не менее REI 150. В местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса составляет 1,35 м, а ширина простенков между проемами в местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок принята не менее 0,8 м. Указаны показатели пожарной опасности материалов на путях эвакуации.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Экспертиза результатов инженерно-геодезических и инженерно-экологических изысканий выполнена ранее, выдано положительное заключение экспертизы ООО «МИНЭКС» № 18-2-1-3-071797-2022 от 10 февраля 2022 г. по объекту «Многоквартирный жилой дом № 15 в Завьяловском районе Удмуртской Республики».

По разделу инженерно-геологические изыскания

Представленные результаты инженерно-геологических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

25.04.2023

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

По разделу Пояснительная записка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Объемно-планировочные и архитектурные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Конструктивные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система электроснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоотведения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сети связи

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Проект организации строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства ее оценка осуществлялась на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация (25.04.2023).

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 18 в Завьяловском районе Удмуртской Республики» соответствуют требованиям действующих технических регламентов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

1) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9729
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

2) Ловейко Сергей Анатольевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-7745
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2024

3) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6553
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

4) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9637
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

5) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9697
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

6) Махнева Галина Николаевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13466
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

7) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогаснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9684
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

8) Малыгин Максим Владимирович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9695
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

9) Стрелкова Ольга Владиславовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-8-10816
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

10) Михалицын Александр Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6533
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

11) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6561
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1F604DB0066AF70A44F3120ED 7108EFD9</p> <p>Владелец РЕШЕТНИКОВ МАКСИМ ЮРЬЕВ ИЧ</p> <p>Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1C1DC300E3AFEDBA44893DC73 72096F5</p> <p>Владелец Усов Илья Николаевич</p> <p>Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 7E94E100E3AFF7B54AA26BA47 872CD53</p> <p>Владелец Ловейко Сергей Анатольевич</p> <p>Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4239840004B0F2AB41396D1118 78290A</p> <p>Владелец Патрушев Михаил Юрьевич</p> <p>Действителен с 16.05.2023 по 17.05.2024</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 5A5DAE00BEAF86B84C72B6ED 9917DB87</p> <p>Владелец Махнева Галина Николаевна</p> <p>Действителен с 07.03.2023 по 14.03.2024</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 70A2E100E3AF539349835D8B5 8812CA8</p> <p>Владелец Елисеев Константин Юрьевич</p> <p>Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1B47D900E3AFD38641B5BDA97 0F72DA9</p> <p>Владелец Малыгин Максим Владимирови ч</p> <p>Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 5DBF91000BB0EA9E416CE0C87 3E8F60D</p> <p>Владелец Стрелкова Ольга Владиславов на</p> <p>Действителен с 23.05.2023 по 23.05.2024</p>

