



Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертиза Союза Строителей Удмуртии»
Свидетельство Росаккредитации рег. № RA.RU.611141
Свидетельство Росаккредитации рег. № RA.RU.611561

Удмуртская Республика, 426073, г. Ижевск, ул. Молодежная, 111, офис 334
тел./факс (3412) 900-892, e-mail: nessudm@mail.ru, сайт: www.essu18.ru

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

1	8	-	2	-	1	-	2	-	0	6	4	7	8	7	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 0f895c0014ab95a54be975f46fddb15

Владелец: Багаутдинов Халиль Мухамедович

Срок действия: 29.11.2019 по 28.02.2021

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Багаутдинов Халиль Мухамедович

«16» декабря 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект повторной экспертизы
проектная документация

Вид работ
строительство

Наименование объекта экспертизы
«Многоквартирный дом, ограниченный улицами Зои Космодемьянской и
Молодогвардейской в Ленинском районе г. Ижевска»

г. Ижевск

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы:

Общество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Союза Строителей Удмуртии» (ООО «ЭССУ»), ИНН 1841029514, КПП 184001001, ОГРН 1121841007441 адрес: 426073, УР, г. Ижевск, ул. Молодежная, 111, оф. 334, телефон 8 (3412) 900-892, адрес электронной почты nessesudm@mail.ru.

1.2. Сведения о заявителе:

– заявитель: Общество с ограниченной ответственностью СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ФИНАНСОВО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «УРАЛДОМСТРОЙ» (ООО СЗ ФСК «УралДомСтрой»), ИНН 1832114876, КПП 184101001, ОГРН 1141832000177 адрес: 426011, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пушкинская, 277, помещ. 267.

1.3. Основания для проведения экспертизы:

- заявление на проведение экспертизы.
- договор № 725 от 28.10.2020г. на проведение негосударственной экспертизы.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы:

- не требуется для данного проекта.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения повторной экспертизы:

- проектная документация арх. №740.20-1.
- выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 18.12.2019 г., кадастровый номер земельного участка:18:26:040092:648.
- выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 18.12.2019 г., кадастровый номер земельного участка:18:26:040092:649.
- письмо Администрации г. Ижевска №7258/01-18ДО от 11.12.2019 г. о согласовании проектирования и строительства объекта без устройства внутреннего мусоропровода.
- письмо МУП «Ижводоканал» №16399/17-14-54 от 20.09.2018 г.
- выписка из Протокола заседания Комиссии по землепользованию и застройке города Ижевска от 07.03.2019 г. №8 (письмо главного управления архитектуры и градостроительства Администрации города Ижевска №01-06/02175 от 14.03.2019 г.).

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

- положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №18-2-1-3-032923-2019 от 26.11.2019г., заключение выдано ООО «ЭССУ».
- положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации №18-2-1-2-038492-2019 от 27.12.2019г., заключение выдано ООО «ЭССУ».

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

- нет данных.

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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:

- объект: «Многоквартирный дом, ограниченный улицами Зои Космодемьянской и Молодогвардейской в Ленинском районе г. Ижевска».
- адрес: Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Зои Космодемьянской и Молодогвардейской.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:

- функциональное назначение – объект непромышленного назначения.
- тип объекта – нелинейный.

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

Технико-экономические показатели

№п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	До корректировки	После корректировки
1	Этажность	эт.	17	17
2	Количество этажей	эт.	18	18
3	Количество жилых этажей	эт.	17	17
4	Площадь застройки	м ²	606.64	453.0
5	Строительный объём, в т.ч:	м ³	29956.3	21832.0
	ниже отм. ±0,000	м ³	1607.12	1354.0
	выше отм. ±0,000	м ³	28349.18	20478.0
6	Площадь жилого здания (1-17 этаж)	м ²	8443.04	6960.0
7	Жилая площадь квартир	м ²	3847.09	2838.1
8	Площадь квартир без учета летних помещений	м ²	6460.00	4595.19
9	Общая площадь квартир с учетом летних помещений (с пониж. коэффициентом)	м ²	6618.46	4798.12
10	Общая площадь квартир с учетом летних помещений (с коэффициентом k=1,0)	м ²	6889.6	4952.9
11	Площадь кладовых жильцов для хранения колясок и велосипедов (VELOКОЛЯСОЧНЫХ)	м ²	108,4	75.8
12	Высота подвала	м.	2.8	2.8
13	Количество жителей	чел.	220	153
14	Количество квартир, в т.ч:	шт.	135	101
	- 1-комнатных студий	шт.	—	17
	- 1-комнатных	шт.	17	16
	- 1,5-комнатных	шт.	50	17
	- 2-комнатных	шт.	34	17
	- 2,5-комнатных	шт.	34	17
	- 3,5-комнатных	шт.	—	17
15	Количество кладовых жильцов для хранения колясок и велосипедов (VELOКОЛЯСОЧНЫХ)	шт.	—	27

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация: не требуется для данного проекта.

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

- источник финансирования – внебюджетные (собственные) средства ООО СЗ ФСК «УралДомСтрой»;
- ООО СЗ ФСК «УралДомСтрой» не относится к лицам входящим в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2. Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004г. № 190-ФЗ.

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

Техногенные условия.

В административном отношении изыскиваемый участок расположен в Ленинском районе г. Ижевска на пересечении ул. Зои Космодемьянской и ул. Молодогвардейской.

Площадка изысканий располагается в Ленинском районе г. Ижевска. С северной стороны площадка изысканий граничит с автомобильной дорогой по ул. Зои Космодемьянской, с восточной – по ул. Молодогвардейской. С южной стороны к площадке изысканий примыкает 2-этажный жилой кирпичный дом с двумя 1-этажными кирпичными нежилыми помещениями. С западной стороны стоит 17-этажный кирпичный жилой дом по ул. Зои Космодемьянской 15. Рельеф на площадке ровный, спланирован насыпными грунтами и частично заасфальтирован. Абсолютные отметки изменяются от 128,1 до 129,4 м. Незначительный уклон ориентирован в северо-восточном направлении, в сторону Ижевского пруда.

Условия поверхностного водостока на участке удовлетворительные.

Принимая во внимание проведенное обследование, категория сложности техногенных условий оценивается как средняя.

Природные условия.

По ландшафтно-климатическим условиям участок изысканий относится к лесной зоне, к подзоне смешанных лесов.

Район работ, согласно СП 131.13330.2012, относится к IV строительно-климатическому району. Климат изыскиваемой территории относится к умеренному климатическому региону.

Климатические сведения приведены по метеостанции г. Ижевск по данным ГУ «Удмуртский республиканский ЦГМС» с актуализацией данных в соответствии с СП 131.13330.2012.

Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный, с теплым летом и умеренно холодной зимой. Зимой на рассматриваемой территории часто наблюдается антициклон с сильно охлажденным воздухом. Охлаждение воздуха в антициклонах происходит, главным образом, в нижних слоях, одновременно уменьшается влагосодержание этих слоев, с высотой температура воздуха в зимнее время обычно возрастает.

Особое значение, как фактор климата, имеет циклоническая деятельность, которая усиливает меридиональный обмен воздушных масс. Таким образом, увеличивается климатическое значение адвекции. Непосредственным результатом этого является большая временная и пространственная изменчивость всех метеорологических характеристик и погоды в целом.

Зима начинается с конца октября – начала ноября. Переход среднесуточной температуры через 0 °С происходит в третьей декаде октября, холодный период продолжается до конца марта. В это время район изысканий находится под воздействием европейско-азиатского антициклона с его безветренной морозной погодой, когда температура падает ниже нуля до -25...-30 °С, достигая абсолютного минимума -48°С. Зимой нередки вторжения атлантических циклонов, сопровождающихся снегопадами и повышением температуры до 0...5 °С. Весна приходит в конце марта, но заморозки до -5...-10 °С иногда бывают еще в мае и даже в июне. Весна наступает быстро, что вызывает бурное таяние снегов и развитие широких весенних половодий. К концу апреля снеговой покров сходит.

Средняя суточная температура достигает 5°С, т.е. начало вегетационного периода наступает со второй половины мая, к этому времени оттаивает почва.

Лето отличается довольно устойчивой погодой с температурой от 10-12 °С до 18-20 °С. Днем нередко температура повышается до 28-30 °С, в отдельные дни достигает 35-37 °С. Абсолютный зарегистрированный максимум 37 °С.

Переход к осени происходит сравнительно медленно. В первой половине октября заканчивается вегетационный период, суточные температуры воздуха не поднимаются выше 5 °С.

Отдельные теплые дни с температурой днем до 20°C отмечаются в октябре, но в тоже время возможны и морозы.

Самым холодным месяцем в году является январь со средней месячной температурой воздуха -10,9 °С, самым теплым – июль со средней месячной температурой 18,6 °С.

Продолжительность периода с температурой воздуха ≤ 0°C составляет, в среднем, 162 дня, его средняя температура -9,2 °С. Продолжительность периода с температурой воздуха ≤ 8 °С составляет, в среднем, 160 дней, его средняя температура -9,1°C. Продолжительность периода с температурой воздуха ≤ 10 °С составляет, в среднем, 236 дней, его средняя температура -4,6 °С.

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин в данном районе в соответствии с П.5.5.3 СП 22.13330.2016 составляет для глин и суглинков – 1,57 м., для песков мелких - 1,91 м.

Район работ, согласно СП 131.13330.2012, относится к IV строительно-климатическому району. Согласно ГОСТ 16350-80 «Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей», климат исследуемого участка относится к умеренному климатическому региону. Согласно прил.В СП 50.13330.2012г. Данная территория находится в нормальной зоне влажности.

По критериям типизации по подтопляемости в соответствии с приложением И СП 11-105-97, ч. II изыскиваемая территория относится к категории I-A-1 – постоянно подтопленные.

Климатический район и подрайон	IV
Инженерно-геологические условия	II категория
Ветровой район	1
Снеговой район	5
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы	5

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

- Общество с ограниченной ответственностью «Ригель» (ООО «Ригель»), ИНН 1831154202, КПП 184001001, ОГРН 1121831004129, адрес 426004, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д. 216Б, кв. 26.

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

не требуется для данного проекта.

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

техническое задание на внесение изменений в проектную документацию по объекту «Многokвартирный дом, ограниченный улицами Зои Космодемьянской и Молодогвардейской в Ленинском районе г. Ижевска» от 17.08.2020 г.

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

- градостроительный план земельного участка №RU18303000-0000000000014068 дата утверждения 24.12.2019 г., кадастровый номер земельного участка 18:26:040092:648.
- градостроительный план земельного участка №RU18303000-0000000000014069 дата утверждения 24.12.2019 г., кадастровый номер земельного участка 18:26:040092:649.

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

- технические условия на электроснабжение (приложение №2 к договору №ТП-101120 от 16.11.2020 г.), выданы ООО «Горэлектросеть».
- технические условия на подключения к сетям водоснабжения и водоотведения №670 от 12.12.2019 г., выданы МУП г. Ижевска «Ижводоканал».
- технические условия на теплоснабжение №147 (РТК-37/79 от 31.08.2018 г.), выданы ООО «Районная теплоснабжающая компания».
- технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг №б/н и от 24.11.2020 г., выданы Филиалом г. Ижевска АО «ЭР-Телеком Холдинг».

- технические условия на диспетчеризацию лифтов на объекте №57 от 02.08.2019 г., выданы ЗАО «Удмуртлифт»
- технические условия на присоединение к системам ливневой канализации №12199/0704 от 19.11.2020 г., выданные МКУ г. Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства».

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

- 18:26:040092:648;
- 18:26:040092:649.

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию:

- застройщик: Общество с ограниченной ответственностью СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ФИНАНСОВО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «УРАЛДОМСТРОЙ» (ООО СЗ ФСК «УралДомСтрой»), ИНН 1832114876, КПП 184101001, ОГРН 1141832000177 адрес: 426011, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пушкинская, 277, помещ. 267.
- технический заказчик: отсутствует.

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание технической части проектной документации:

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	740.20-1- ПЗ	Пояснительная записка	Изм.1
1.1	740.20-1- КЗ	Корректирующая записка	
2	740.20-1- ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	Изм.1,2
3.1	740.20-1 - АР	Архитектурные решения	Изм.1,2
4.1	740.20-1 – КР1	Конструктивные и объемно планировочные решения. Часть 1. Архитектурно- строительные решения.	Изм.1,2
4.2	740.20-1– КР2	Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 2. Строительные конструкции ниже 0.000	Изм.1,2
4.3	740.20-1– КР3	Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 3. Строительные конструкции каркаса	Изм.1,2
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	740.20-1-ИОС1	Система электроснабжения.	Изм.1,2
5.2	740.20-1-ИОС2	Система водоснабжения.	Изм.1,2
5.3	740.20-1-ИОС3	Система водоотведения.	Изм.1,2
5.4	740.20-1-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	Изм.1,2
5.5	740.20-1-ИОС5	Сети связи	Изм.1
6	690.18-ПОС	Проект организации строительства	Изм.3
8	690.18-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Изм.1
9	740.20-1-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Изм.1
10	740.20-1-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм.1,2
11.1	740.20-1-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	Изм.1

3.1.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы:

Пояснительная записка:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

Комплект арх. №740.20-1- ПЗ разработан взамен комплекта арх. №690.18-ПЗ.

Схема планировочной организации земельного участка:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

Комплект арх. №740.20-1- ПЗУ разработан взамен комплекта арх. №690.18-ПЗУ.1.

Площадка располагается в Ленинском районе г. Ижевска. С северной стороны отведенный участок граничит с автомобильной дорогой по ул.Зои Космодемьянской, с восточной – по ул. Молодогвардейской. Рельеф на площадке ровный, спланирован насыпными грунтами и частично заасфальтирован. Абсолютные отметки изменяются от 128,1 до 129,4 м.

Проектирование и возведение объекта предусматривается в 2 этапа:

- 1 этап включает в себя секцию 1;
- 2 этап включает в себя секцию 2.

На благоустраиваемой территории (земельные участки с кадастровыми номерами 18:26:040092:648, 18:26:040092:649) запроектированы: многоэтажный жилой дом (поз.1); гостевая автостоянка для дома на 21 машиномест (поз.2), в т.ч. 2 м/места для МГН; площадка для детей дошкольного возраста и младшего школьного возраста. (поз. Пд); площадка для занятия физкультурой (поз. Пф); площадка для хозяйственных целей. (поз.Пх); площадка для отдыха взрослого населения (поз. По); площадка для контейнеров ТБО (поз.Мп).

Данным проектом предусматривается строительство 17-этажного жилого дома с размерами в осях: 1-6 – 25,8 м., Е2-М – 16,3 м.

Расчет парковочных мест и элементов благоустройства выполнен на 153 жителя. Въезд и выезд с гостевой автостоянки выполнен со стороны ул.Клубная.

План организации рельефа выполнен с учетом естественного рельефа и соблюдения допустимых уклонов для движения транспорта и пешеходов. Посадка жилого дома выполнена с учетом перепада отметок по рельефу. Отметка уровня 0.000 соответствует абсолютной отметке – 130.20м. Сбор поверхностных вод осуществляется за счет создания соответствующих продольных и поперечных уклонов по проездам, газонам.

Въезд на территорию объекта строительства предусмотрен с северной стороны – по ул. З.Космодемьянской. Для эксплуатации и противопожарного обслуживания зданий запроектирована дорога с асфальтобетонным покрытием шириной 6 м с разворотной площадкой 15x15 м. С восточной стороны предусмотрена площадка с покрытием из брусчатки («тип 2» - с учетом нагрузки от пожарной техники). Проезжая часть запроектирована достаточной прочности для движения по ним пожарных машин. Проезды имеют асфальтобетонное покрытие и покрытие из брусчатки «Кирпич», тротуары – покрытие из брусчатки «Кирпич». Ширина тротуаров запроектирована с учетом передвижения маломобильных групп населения. Для спуска/подъема с тротуара на проезд предусмотрено понижение бортового камня.

Архитектурные решения:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

Комплект арх. №740.20-1- АР разработан взамен комплекта арх. №690.18-АР.

Проектируемый жилой дом расположен в Городке Строителей жилого комплекса «Новая Клубная», Ленинского района гор. Ижевска. Участок под проектирование и размещение жилого дома расположен на пересечении улиц Зои Космодемьянской (с севера) и Молодогвардейской (с востока). С западной стороны находится существующий жилой дом №15, входящий в состав жилого комплекса. Этажность проектируемого жилого дома принята согласно утвержденному проекту планировки.

Каждая квартира, расположенная выше 15м., имеет кроме эвакуационного выхода - аварийный (лоджии) с пожаробезопасной зоной - простенки шириной не менее 1,2 м, либо оборудованные люком размерами 0,6x0,8м. с металлической стремянкой согласно п.6.1.1, п.4.2.4

СП 4.1313.2020 (лоджии в осях «1-4/Е2-Ж» с 5 по 17 этажи). Лоджии в осях 4-5/Е2-Ж со 2 по 17 этажи оборудованы наружными открытыми лестницами и люками размерами 0,6х0,8 м, лоджии в осях 6/Е2-Ж с 1 по 17 этажи оборудованы наружными открытыми лестницами и люками размерами 0,6х0,8 м (согласно п.8.3 СП 4.1313.2013, п.6.1.1, п.4.2.4 СП 4.1313.2020). Для лоджий выше 15 м с аварийными выходами - простенками шириной 1,2м для окон и дверей, выходящих на лоджии, запроектированы запирающиеся устройства, позволяющие обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

В состав входной группы входят тамбуры, помещение колясочной, помещение уборочного инвентаря. Лестнично-лифтовой узел расположен с северной стороны, имеет выход наружу на прилегающую к зданию территорию и состоит из лестничной клетки типа Н1 и двух лифтов. В лестничной клетке расположены зоны безопасности для маломобильных групп населения. Площадь остекления дверей данной лестничной клетки не менее 1,2 м².

В центре здания запроектированы лифты:

- грузоподъемностью 400 кг, с глубиной кабины не менее 1,0 м и шириной 1,1 м, V=1,0м/сек;
- грузоподъемностью 1000 кг, с глубиной кабины не менее 1,1 м и шириной 2,1 м, V=1,0м/сек.

Лифты запроектированы без машинного отделения, станции управления лифтами располагаются на 17 этаже.

В соответствии с п.4.9 СП 54.13330.2011 ширина площадки перед лифтом при глубине кабины 1,1м. составляет 1,8м. Согласно п.5.4.4 СП 1.13130.2009 и п.5.2.1 СП 59.13330.2012 проектом предусматривается ширина общего коридора 1,6 м (в свету). Выходы на незадымляемую лестничную клетку решены через тамбуры и воздушные зоны (балконы шириной 1,5 м в свету).

Многоквартирный жилой дом предусмотрен без мусоропровода согласно заданию на проектирование.

В подвале располагаются: ИТП, ПВНС -между осями 3-4/Е2-К, электрощитовая –между осями 3-4/Е2-К, противопожарная насосная станция -между осями 2-3/М-К с непосредственным выходом наружу. В подвале между осями 3-6/Е2-М предусмотрены кладовые жильцов для хранения колясок и велосипедов (VELOКОЛЯСОЧНЫЕ), выполненные из сетки рабицы, в этих помещениях не допускается хранение горючих материалов. В подвал запроектировано 2 отдельных входа с улицы.

В наружных стенах техподполья между осями 1-3/Е2-М запроектированы продухи общей площадью не менее 1/400 от площади подвала. Для проветривания подвала между осями предусмотрены самостоятельные вытяжные каналы.

Здание запроектировано без чердака. Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки по железобетонной стационарной лестнице. На кровле расположено техническое помещение (для размещения вент оборудования). Здание имеет плоскую кровлю. Водосток - организованный внутренний. На кровле установлено ограждение высотой 1,2 м от уровня кровли.

Ограждения лестниц входных групп запроектированы высотой 1,2 м с непрерывными поручнями с внутренней стороны лестницы на высоте 0,9 м и с вертикальными элементами с просветом не более 0,1 м.

Высота ограждений балконов и лоджий 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м, согласно п.8.3 СП54.13330.2016

Цветовое решение фасадов выполнено с учетом прилегающей застройки - жилого дома №15. С точки зрения пространственной ориентации проектируемый дом является частью жилого комплекса «Новая Клубная». Фасады выполнены из кирпича разных цветов и фактур. Наружная отделка здания выполняется в соответствии с техническими условиями на конструкции. Внутренняя отделка подобрана с учетом требований пожарной безопасности помещений. Применяемые для отделки в жилом доме материалы соответствуют требованиям части 2 статьи 20 Федерального закона от 30 марта 1999 года N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения". Квартиры запроектированы без лицевой отделки, согласно заданию на проектирование.

Окна жилого дома запроектированы из поливинилхлоридного профиля по ГОСТ 30674-99 с приведенным сопротивлением теплопередаче не ниже 0,59 м²°С/Вт с двухкамерным стеклопакетом (4М1-14ПВХ-4М1-14ПВХ-И4).

Входные двери жилого дома запроектированы металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016 окрашенные порошковой эмалью, R₀= 0,8 м²°С/Вт, остекленные со стеклопакетом: (6М1-16-

6M1 армир.). Двери входов в квартиру металлические по ГОСТ 31173-2016 с индексом шумоизоляции $R_w=32$ Дб.

Продолжительность инсоляция во всех помещениях соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

В соответствии с п.9.26 СП 54.13330.2011 межквартирная стена в осях 5/Ж-И на всех этажах состоит из двух перегородок из керамзитобетонных полнотелых блоков толщиной 90мм со звукоизоляцией между ними 50мм, значение индекса изоляции воздушного шума не менее $R_w=52$ дБ.

Для защиты жильцов от электромагнитных полей проектом предусматривается экранирование помещения электрощитовой.

Конструктивные и объемно планировочные решения:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

Комплекты арх. №740.20-1-КР1, арх. № 740.20-1-КР2, арх. № 740.20-1-КР3 разработаны взамен комплектов арх. № арх. №690.18-КР1, арх. № 690.18-КР2, арх. № 690.18-КР3.

Проектируемое здание - индивидуальный 17-ти-этажный жилой дом в монолитном железобетонном каркасе, прямоугольной формы, с габаритными размерами 25,8х16,3 м в осях 1-6/Е2-М. В жилом доме предусмотрены подвал, типовые жилые этажи с 1-го по 17-й, техническое помещение на кровле.

Пилоны каркаса - монолитные железобетонные толщиной 210мм из бетона В25, F75, W4 (ниже отметки 0,000 - из бетона В25, F150, W6), с армированием отдельными арматурными продольными и поперечными стержнями из арматуры класса А500С. Толщина защитного слоя бетона 50 мм.

Внутренние стены лестнично-лифтового блока - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, F75, W4 (ниже отметки 0,000 - из бетона В25, F150, W6), армированные по обеим граням сетками из отдельных арматурных стержней класса А500С, с соединением шпильками и хомутами из арматуры класса А500С. Толщина защитного слоя бетона 35 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные плоские толщиной 180 мм из бетона В25, F75, W4, армированные отдельными арматурными стержнями класса А500С в верхней и нижней зонах. Толщина защитного слоя бетона нижней арматуры 35 мм (до края арматуры), верхней арматуры - 25мм(до края арматуры).

Основанием для несущего каркаса здания служат монолитные железобетонные ростверки на сваях. Сваи железобетонные размером 350х350 мм длиной 13.0м и 16.0 м по серии 1.011.1-10 выпуск 1.

Высота монолитных железобетонных ростверков 0,90 м. Класс бетона по прочности для монолитных железобетонных ростверков принят В25, по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6. Армирование монолитных железобетонных ростверков предусмотрено из вязанной арматуры А500С. Диаметр арматуры от 16мм до 28 мм с шагом 100 - 200 мм. Крайние два ряда арматуры по периметру ростверка свариваются между собой контактной точечной сваркой.

Под монолитные железобетонные стены технического этажа (подполья) между наружными гранями ростверков предусмотрены железобетонные фундаментные балки сечением 600х900(н) мм.

Армирование монолитных фундаментных балок – верхнее и нижнее армирование из 3 Ø16 А500С, промежуточное армирование из Ø16 А500С; хомуты из Ø10 А240С с шагом 200 мм.

Класс бетона по прочности для фундаментных балок принят В25, по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестничные площадки монолитные железобетонные плоские плиты толщиной 180мм из бетона В25,F75,W4 , армированные стержнями А500С.

Наружные стены подвала монолитные железобетонные, толщиной 210мм из бетона В25,F75,W4 , армированные стержнями А500С.

Наружные стены техподполья монолитные железобетонные толщиной 210мм.

Облицовка и утепление стен выполнено по двум типам:

- первый тип - утепление стен снаружи плитами экструзионного пенополистирола Пеноплэкс 35 (ТУ 5767-006-54349294-2014) толщиной 150мм с последующим оштукатуриванием по стеклосетке;
- второй тип - утепление стен снаружи плитами экструзионного пенополистирола Пеноплэкс 35 (ТУ 5767-006-54349294-2014) толщиной 50мм с последующей облицовкой снаружи кирпичной кладкой (керамический полнотелый лицевой кирпич марки КР-л-по 250x120x65//1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М75) толщиной 250мм. Кирпичная кладка армируется сетками 4ВрI с ячейкой 50x50мм через каждые 5 рядов кладки. По периметру проемов (на ширину не менее 150мм) в качестве утеплителя используются минераловатные полужёсткие негорючие плиты.

Наружные стены с отм. -0,340 до отм. +0,460 выполнены двух типов:

- первый тип - внутренний слой выполняется из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65//1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250мм на ц/п растворе марки М75.

Утеплитель - плиты Пеноплэкса 35 толщиной 100мм. Кладка армируется сетками через каждые 4 ряда кладки. Снаружи стены оштукатуриваются по стеклосетке.

- второй тип - внутренний слой выполняется из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65//1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250мм на ц/п растворе марки М75. Утеплитель - плиты Пеноплэкса 35 толщиной 100мм. Кладка армируется сетками через каждые 4 ряда кладки. Наружная облицовка выполняется из керамического полнотелого лицевого кирпича марки КР-л-по 250x120x65//1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на ц/п растворе марки М75. Облицовочный слой армируется сетками через каждые 4 ряда кладки.

Кладка наружных стен выше отм. +0,460 принята двух типов:

- первый тип - внутренний слой выполнен из блоков ячеистого бетона марки П/600x400x250/D500/B2,0/F35 ГОСТ 21520-89 толщиной 250мм на клею. Кладка армируется композитными стеклопластиковыми сетками ССК-2,5-5x5 через каждые 2 ряда кладки. Утеплитель - минераловатные плиты ТехноФас Оптима (ТУ 5762-010-74182181-2012) толщиной 100мм с последующим оштукатуриванием по стеклосетке. В уровне ж/б пилонов и стен л/к (дополнительно)- плиты экструзионного пенополистирола Пеноплэкс 35 толщиной 50мм. Плиты Пеноплэкса 35 укладываются на всю ширину пилон (стены), кроме мест примыкания пилонов к оконным и дверным проемам. По периметру проемов (на ширину не менее 150мм в качестве утеплителя использовать минераловатные полужёсткие негорючие плиты.

- второй тип - трехслойная эффективная с вентилируемым зазором, с гибкими стеклопластиковыми связями "Бийск" Бийского завода стеклопластиков:

- внутренняя верста из блоков ячеистого бетона марки П/600x400x250/D500/B2,0/F35 ГОСТ 21520-89 толщиной 250мм на клею. Кладка армируется композитными стеклопластиковыми сетками через каждые 2 ряда кладки.

- утеплитель - минераловатные плиты ТехноВент Стандарт (ТУ 5762-010-74182181-2012). В уровне ж/б пилонов - плиты экструзионного пенополистирола Пеноплэкс 35. Толщина утеплителя - 100мм. Плиты утеплителя укладываются на всю ширину пилон, кроме мест примыкания пилонов к оконными дверным проемам. По периметру проемов (на ширину не менее 150мм в качестве утеплителя использовать минераловатные полужёсткие негорючие плиты.

- наружная верста из силикатного пустотелого лицевого кирпича марки СОЛПу-М150/F75/1,8/ГОСТ 379-2015 на ц/п растворе М75 толщиной 120мм с расшивкой всех вертикальных и горизонтальных швов, оставляя пустые швы для вентиляции (см. л. 13-15). Облицовочный слой из кирпичной кладки армируется сетками через 4 ряда по высоте. На углах армируется угловыми сетками через 2 ряда по высоте, на длину 1 м от угла или до проёма. Длина нахлеста сеток не менее 150 мм. Между наружной верстой и утеплителем предусмотрен зазор 40 мм.

Крепление кирпичного облицовочного слоя к стеновым блокам из ячеистого бетона и к монолитным железобетонным пилонам осуществляется гибкими базальтопластиковыми связями по ТУ 2296-001-20994511 с анкерными элементами через 8 рядов по высоте, по горизонтали не более 600 мм. По периметру проемов связи устанавливаются с шагом 300 мм по высоте. Дополнительно связи устанавливаются на углах здания с шагом 300 мм по высоте. Количество базальтопластиковых связей на 1м глухой стены - не менее 4 штук. По периметру оконных и

дверных проёмов связи устанавливаются через 4 ряда по высоте, на расстоянии не менее 120мм от вертикальной и не менее 250мм от горизонтальной граней облицовочного слоя кладки.

Минимальная глубина анкеровки гибкой связи в облицовочный слой - 90мм. Расстояние от угла пилона до крайней связи не менее 100 мм.

Кладка вентшахт выше уровня плиты покрытия:

- лицевая часть - из керамического лицевого пустотелого кирпича марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/2,0/50ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М75 с расшивкой швов толщиной 120мм;
- внутренняя часть и примыкания к кровле - из керамического рядового полнотелого кирпича марки КР-р-пу 250x120x65/1НФ/100/2,0/50ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М100 толщиной 120мм с затиркой внутренних поверхностей вентшахт и мест примыкания кровли к вентшахтам.

Кладка парапета:

- лицевая часть - из керамического лицевого пустотелого кирпича марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М75 толщиной 120мм с расшивкой швов;
- внутренняя часть - из керамического рядового пустотелого кирпича марки КР-р-пу 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М100 с затиркой мест примыкания кровли к парапетам и вентшахтам.

Кладка ограждений лоджий из керамического лицевого пустотелого кирпича марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на ц/п растворе М75.

Внутренние стены из бетонных блоков сухого прессования размерами 390x190x188(h) по ГОСТ 6133-99, и камней стеновых перегородочных 390x90x188(h) ГОСТ 6133-99.

Стены санузлов из керамического рядового пустотелого кирпича марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/2,0/15 ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М75 толщиной 120мм.

Кровля плоская неэксплуатируемая безчердачная с внутренним водостоком. Утеплитель - плиты экструзионного пенополистирола Пеноплэкс 35 толщиной 160 мм.

Система электроснабжения:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

Комплект арх. №740.20-1-ИОС1 разработан взамен комплекта арх. №690.18-ИОС1.

Электроснабжение объекта согласно техническим условиям № ТП-101120 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, выданным филиалом ООО «Горэлектросеть» предусмотрено выполнить взаимно резервирующими вводами от обеих шин РУ-0,4 кВ ТП-301. Проект электроснабжения жилого дома на напряжении 0,4кВ от РУ-0,4 кВ ТП-301 выполняет сетевая организация. В РУ-0,4 кВ ТП-301 сетевая организация устанавливает защитную аппаратуру, выбранную с учётом нагрузки в аварийном и пожарном режимах.

Вводное устройство ВУ1 предусмотрено установить в электрощитовой, расположенной в подвале.

По степени надежности электроснабжения потребители относятся: -к I категории надежности электроснабжения - системы противопожарной защиты (пожарные насосы, электрозадвижка на обводной линии водопровода, противопожарные вентсистемы, приборы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, аварийное электроосвещение), лифты, шкаф АСКУЭ, потребители ИТП и повысительной насосной станции, ШСС (шкаф сетей связи), огни светового ограждения; -ко II категории надежности электроснабжения - рабочее освещение, электроприемники квартир, наружное освещение, ШТВ, дренажные насосы, электрообогрев воронок и стоков ливневой канализации (подключение предусмотрено через УЗО) и др. электроприемники.

Расчётная нагрузка составляет $P_p = 188,98$ кВт.

Предусмотрена автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии. В ВУ1, АВР1-ПР1-4, АВР2-ПР1-5(ППУ1) предусмотрено установить счетчики Меркурий230 ART-03 С(R)N, Меркурий230 ART-02 С(R)N с выходомRS-485 и с GSM-модемом для дистанционной передачи данных, которые интегрируются в АСКУЭ для автоматизированного сбора информации.

В электрощитовой предусмотрено установить вводные и распределительные устройства: панели ВУ1, ПР1-1 – 1-2, ПР1-3; АВР1-ПР1-4; АВР2-ПР1-5(ППУ1) с автоматическими

выключателями с комбинированными расцепителями. На вводах ВУ1 и АВР1, АВР2 предусмотрено установить ограничители перенапряжения на 30кА.

Двухвходовые вводные устройства с устройством автоматического ввода резерва (АВР1, АВР2) предусмотрены для электроприемников I категории надежности электроснабжения, вводное устройство с ручным переключением вводов (ВУ1) - для электроприемников II категории. В качестве вводно-распределительных устройств предусмотрено применить панели с автоматическими выключателями, с автоматическими выключателями дифференциального тока, с УЗО.

Питание электроприемников СПЗ жилого дома предусмотрено выполнить от вводно-распределительной панели АВР2-ПР1-5(ППУ1) с устройством автоматического включения резерва. Панели щитов (фасады) АВР2-ПР1-5(ППУ1) имеют отличительную окраску (красную) и толщину стенок, обеспечивающую противопожарную защиту установленного в них оборудования. Питание остальных электроприемников I категории надежности электроснабжения жилого дома предусмотрено выполнить от вводно-распределительной панели АВР1-ПР1-4 с устройством автоматического включения резерва.

Рабочий и резервный вводы панелей АВР1-ПР1-4, АВР2-ПР1-5(ППУ1), предусмотрено выполнить шлейфом со вводов панели ВУ1 для потребителей II категории надёжности электроснабжения. Подключение взаимно резервирующих вводов предусмотрено выполнить огнестойким кабелем после аппарата управления и до аппарата защиты панели ВУ1. Электроснабжение панели ВУ1 предусмотрено выполнить взаимно резервирующими кабелями с разных секций шин РУ-0,4 кВ ТП-301.

Питание сетей наружного освещения предусмотрено выполнить от ПР1-1 – 1-2 через ящик управления ЯУО типа ЯУО-9601-3474. Управление наружным освещением предусмотрено местное и автоматическое с помощью фотореле и реле времени. Наружное электроосвещение предусмотрено выполнить светодиодными светильниками типа Триумф мощностью 60 Вт. Светильники предусмотрено установить на опору НППГ-7,0/8,5-01-ц при помощи кронштейнов. Сети наружного освещения предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГнг(А)-LS от ПР1-1 - 1-2 до ЯУО, от ЯУО до распределительных коробок стоек наружного освещения кабелем марки АВБбШв-1,0-5х16,0мм² в земле.

Предусмотрено выполнить молниезащиту жилого дома по III категории молниезащиты.

Система заземления принята TN-C-S. Главная заземляющая шина расположена в ВУ1.

Предусмотрено дополнительное уравнивание потенциалов металлической ванны и розеток в ванной. В ваннх и санузлах к коробке КУП предусмотрено подключить стальные стояки.

Питающие и распределительные сети предусмотрено выполнить:

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

Огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS предусмотрено выполнить сети к системам противопожарной защиты (пожарные насосы, противопожарные вентсистемы, приборы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, электрозадвижка на обводной линии водопровода, аварийное электроосвещение).

Тип светильников соответствует характеристике помещений, высоте установки. Предусмотрено применить светодиодные светильники.

Предусмотрено рабочее и аварийное электроосвещение.

Светильники аварийного освещения предусмотрено выделить из числа рабочего и помечаются специальным знаком (буква «А» красного цвета). Питание светильников аварийного электроосвещения предусмотрено выполнить от вводного устройства с АВР2- ПР1-5(ППУ). Аварийное освещение включено в постоянном режиме одновременно с рабочим освещением.

Аварийное освещение предусмотрено в лестничных клетках, электрощитовой, насосной пожаротушения, в помещении ИТП и ПВНС, коридорах, лифтовых холлах, тамбурах, техническом

помещении на кровле. К сети аварийного освещения присоединить домофоны, номерные знаки, освещение входов в здание, табло «Насосная станция пожаротушения» размещенное у входа в помещение станции, табло «Пожарный кран» расположенное у головок кранов для подключения пожарной техники, световые указатели «Выход» на путях эвакуации с этажей дома через незадымляемую лестничную клетку и светильники на переходных балконах.

Управление световым ограждением в зависимости от условий естественного освещения, выполненное заградительными огнями на светодиодах 30М-80LED, предусмотрено выполнить через щит «СОМ» с аккумуляторной батареей.

В качестве этажных щитов предусмотрено установить встраиваемые в нишу щиты ЩЭ IP31. Для учета потребления электроэнергии в этажных щитах на каждую квартиру предусмотрено установить счетчик прямого включения типа Меркурий 201.7, 5(60) класс точности 1,0. Перед счётчиком предусмотрена установка автоматического выключателя, после счетчика предусмотрена установка устройства защитного отключения с током отсечки 100мА.

Для распределения электроэнергии и защиты электрических сетей в каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка ЩРН с выключателем нагрузки на вводе, с линейными автоматическими выключателями и устройством защитного отключения с током отсечки 30мА в розеточной сети. В квартирах предусмотрена установка штепсельных розеток с 3-им заземляющим контактом, с защитными шторками.

Система водоснабжения:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

Комплект арх. №740.20-1-ИОС2 разработан взамен комплекта арх. №690.18-ИОС2.

Материалами проектной документации решаются вопросы внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения многоквартирного дома, ограниченного улицами Зои Космодемьянской и Молодогвардейской в Ленинском районе г. Ижевска.

Водоснабжение жилого дома осуществляется на основании:

- технических условий МУП «Ижводоканал» №670 от 12.12.2019г;
- письма МУП «Ижводоканал» №16399/17-14-54 от 20.09.2018 о гарантированном давлении в точке присоединения.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома являются городские водопроводные сети – кольцевой водопровод диаметром 530мм по ул. Молодогвардейская и диаметром 225мм с юго-западной стороны объекта. Проектирование и строительство вводов в жилой дом выполняет МУП г. Ижевска «Ижводоканал».

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома составит 38,250 м³/сут; 5,266 м³/час; 2,288 л/с, в том числе:

- 25,245 м³/сут; 2,703 м³/час; 1,219 л/с – расход холодной воды;
- 13,005 м³/сут; 3,054 м³/час; 1,353 л/с – расход горячей воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома - 3 струи по 2.60 л/с, расход воды на наружное пожаротушение - 20 л/с.

Расход воды на полив зеленых насаждений в теплый период года составит 2,66 м³/сут.

Требуемый напор в системе водоснабжения на отметке 127,500 составит:

- при хозяйственно - питьевом водопотреблении – 66,30м;
- при пожаротушении - 72,30м.

Гарантированное давление в точке подключения – 4,8 атм. на отметке 121,000м, на основании письма МУП «Ижводоканал» №16399/17-14-54 от 20.09.2018. Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома обеспечится от двух пожарных гидрантов:

- существующего, расположенного с восточной стороны проектируемого объекта;
- проектируемого, расположенного в колодце на подключении проектируемого объекта.

В жилом доме запроектированы системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;
- система горячего водоснабжения.

В здание запроектированы два ввода водопровода от наружной сети диаметром 108х5,5 мм. Внутренняя система водоснабжения здания запроектирована однозонная.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды обеспечивается с помощью повысительных насосов с нижней раздачей воды через магистрали в подвале и стояки.

Подача воды на внутреннее пожаротушение обеспечивается с помощью насосов с нижней раздачей воды через стояки. Пожарные стояки закольцованы по вертикали, сменность воды в противопожарных стояках обеспечивается в процессе хозяйственно-питьевого водопотребления.

Для обеспечения требуемого напора при хозяйственно-питьевом водопотреблении предусмотрена насосная установка GRUNDFOS "HYDRO MULTI-E 3 CRE3-08" (или аналог без изменения технических характеристик), состоящая из трех насосов, два из которых - рабочие, один - резервный. Каждый насос оснащен частотным преобразователем. Насосная установка оснащена датчиком защиты от «сухого хода», мембранным баком и шкафом управления.

Производительность установки $Q = 8,24 \text{ м}^3/\text{час}$, напор $H = 27,80\text{м}$, мощность основного насоса – 1,1 кВт. Установка повышения давления относится ко II категории по степени обеспеченности подачи воды и рассчитана на подачу общего расхода воды на холодное и горячее водоснабжение жилого дома.

Для обеспечения требуемого напора при пожаротушении предусмотрена насосная установка GRUNDFOS "HYDRO MX 1/1 CR32-3" (или аналог без изменения технических характеристик), состоящая из двух насосов, один - рабочий, один - резервный. Производительность противопожарного насоса составит $Q = 36,32 \text{ м}^3/\text{час}$; напор $H = 33,80\text{м}$, мощность насоса – 5,5 кВт.

Противопожарная насосная установка по степени обеспеченности подачи воды относится к I категории и рассчитана на подачу хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода воды. Работа хозяйственно-питьевых и противопожарных насосов предусматривается без постоянного дежурного персонала. Световой и звуковой сигналы подаются в помещение консьержа. У пожарных кранов устанавливаются кнопки дистанционного управления для подачи сигнала на открытие электрозадвижки, установленной на обводной линии общедомового водомерного узла. Открытие электрозадвижки заблокировано с пуском пожарных насосов, при этом автоматически отключаются хозяйственно-питьевые насосы.

Разводящие магистрали в подвале прокладываются открыто под потолком, на 17 этаже разводка сети предусматривается закрыто под потолком.

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

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка отдельного крана $\text{Ø}15\text{мм}$ в комплекте со шлангом и стволом. Для исключения превышения нормативного давления воды и стабилизации напора в каждом водомерном узле квартир устанавливаются регуляторы давления.

Пожарные шкафы оборудуются угловыми пожарными кранами $\text{Ø}50\text{мм}$, пожарными рукавами длиной 20м в комплекте с ручным стволом диаметром sprыска 16мм и соединительными головками. Для снижения напора у пожарных кранов с подвала и до 7 этажа между соединительной головкой и пожарным краном предусматривается установка диафрагм. Внутренняя сеть водопровода оборудуется двумя выведенными наружу пожарными патрубками с соединительными головками $\text{Ø}80\text{мм}$ для присоединения рукавов пожарных машин, с установкой на них обратных клапанов и задвижек нормально открытых и опломбированных. Подключение водопровода для хозяйственно-питьевых нужд и внутреннего пожаротушения будет выполнено двумя стальными трубами с внутренним антикоррозионным покрытием $\text{Ø}108 \times 5,5 \text{ мм}$.

Разводящие сети хозяйственно-питьевого водоснабжения по подвалу и магистрали под потолком 17 этажа, а также противопожарные стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения (квартирные) запроектированы из полипропиленовых труб PPRC SDR9 (PN16) по ГОСТ 32415-2013. Разводки в квартирах и помещении уборочного инвентаря запроектированы из полипропиленовых труб PPRC SDR13.6 (PN10) по ГОСТ 32415-2013.

Квартирные стояки и магистральные трубопроводы системы холодного водоснабжения запроектированы в трубчатой изоляции из вспененного каучука "K-FLEX ST" толщиной $b=9\text{мм}$. На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел в помещении насосной станции и ИТП, учитывающий общий расход воды на жилой дом, с водомером ВСХд-40 с обводной линией. Для учета расхода холодной и горячей воды в квартирах и комнате уборочного инвентаря предусматривается установка счетчиков воды $\text{Ø}15\text{мм}$. Счетчики оснащены импульсным выходом, с возможностью передачи данных в систему диспетчеризации, и обратным клапаном.

Учет потребления общего расхода горячей воды предусматривается счетчиком, установленным в ИТП. Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено из ИТП, расположенного в подвале проектируемого жилого дома.

Ввод водопровода в помещение ИТП предусматриваются от внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода. Для предотвращения остывания горячей воды предусматривается система циркуляции, с установкой в ИТП циркуляционных насосов.

Система горячего водоснабжения предусмотрена однозонная, с нижней раздачей воды через подающие стояки от магистрали в подвале и закольцовкой через циркуляционные стояки.

Стояки и магистрали в подвале системы горячего водоснабжения и циркуляции запроектированы из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном PPRC SDR6 (PN25) по ГОСТ 32415-2013. Разводки в квартирах и комнате уборочного инвентаря трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб PPRC SDR7,4 (PN20) по ГОСТ 32415-2013. Стояки и магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения и циркуляции запроектированы в трубчатой изоляции из вспененного каучука "K-FLEX ST" толщиной $b=13$ мм.

Для исключения превышения нормативного давления воды и стабилизации напора в каждом водомерном узле квартир и комнаты уборочного инвентаря устанавливаются регуляторы давления. Для выполнения мероприятий по регулированию давления воды в системе горячего водоснабжения предусматривается установка балансировочных кранов на системе циркуляции в подвале.

В ваннных комнатах предусматриваются установка полотенцесушителей на подающих водоразборных стояках. На стояке ТЗ-5, ввиду отсутствия возможности установки водяных полотенцесушителей, запроектированы электрические полотенцесушители,

Рекомендовано:

- на стадии разработки рабочей документации выполнить расчет возможных линейных изменений длины трубопроводов и стояков из полипропилена, в том числе холодной воды;
- на схемах обозначить места установки подвижных опор, неподвижных опор, компенсаторов.

Система водоотведения:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

Комплект арх. №740.20-1-ИОСЗ разработан взамен комплекта арх. №690.18-ИОСЗ.

Материалами проектной документации решаются вопросы внутренней бытовой канализации, внутренних водостоков, а также дождевой канализации многоквартирного дома, ограниченного улицами Зои Космодемьянской и Молодогвардейской в Ленинском районе г. Ижевска.

Отведение бытовых сточных вод от жилого дома выполнено согласно техническим условиям МУП «Ижводоканал» №670 от 12.12.2019г.

Сброс бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома выполняется в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации, с подключением к сети бытовой канализации диаметром Ø200/250мм, расположенной с юго-западной стороны объекта (проектирование и строительство ведется МУП г. Ижевска "Ижводоканал").

Сброс дождевых и талых вод от системы внутренних водостоков, а также с прилегающей территории здания запроектирован во внутриплощадочную сеть дождевой канализации Øн250-350мм, с подключением в существующий коллектор дождевой канализации диаметром Ø500 мм, расположенный по ул. Клубная, в соответствии с техническими условиями МКУ г. Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» от 19.11.2020г. №12199/0704.

В жилом доме запроектированы следующие системы канализации:

- канализация бытовая - для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома;
- канализация дождевая - для отведения дождевых и талых вод с кровли и поверхностных вод с территории.

Расход бытовых сточных вод от жилого дома составит: 38,250 м³/сут; 5,266 м³/час; 3,888 л/с.

Для вентиляции сети бытовой канализации предусматривается устройство вентиляционного трубопровода диаметром Øн110 мм, выходящего на кровлю. В санузле комнаты уборочного инвентаря устанавливается вентиляционный клапан.

Отведение сточных вод от санитарных приборов, расположенных в помещении уборочного инвентаря в подвале, предусмотрено через насосную установку Sololift2 WC-3 (мощностью 0.62кВт), с последующим подключением в самотечную сеть бытовой канализации под потолком подвала. Для препятствия распространению пламени по этажам под потолком на стояках устанавливаются противопожарные муфты. Стояки бытовой канализации и магистрали в подвале запроектированы из шумопоглощающих труб SINIKON COMFORT диаметром \varnothing н110мм ГОСТ 32414-2013. Разводка трубопроводов бытовой канализации в квартирах и комнате уборочного инвентаря запроектирована из труб SINIKON STANDART диаметром \varnothing н50-110 мм по ГОСТ 32414-2013. Выпуск бытовой канализации запроектирован из труб из непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ 32413-2013.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается устройство системы внутренних водостоков, с устройством выпуска в наружную сеть дождевой канализации.

Расход дождевых сточных вод с кровли проектируемого жилого дома составит 6,50 л/с.

Система внутренних водостоков запроектирована из стальных электросварных труб диаметром \varnothing 108х5,5 мм, с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием.

Водосточные воронки запроектированы с электрообогревом и листоуловителем.

Для удаления условно чистых вод из помещения ИТП и насосных станций предусматривается приямок с погружным насосом, с последующей откачкой во внутренние сети дождевой канализации здания.

Выпуск от системы внутреннего водостока запроектирован из труб полимерных со структурированной стенкой ГОСТ Р 54475-2011 \varnothing н160 мм.

Сток поверхностных вод с площадки осуществляется по лоткам проездов и тротуаров, а также по спланированной поверхности через дождеприемники в проектируемую дворовую сеть дождевой канализации.

Внутриплощадочная сеть дождевой канализации запроектирована из полипропиленовых труб с гофрированной стенкой SN8 по ГОСТ Р 54475-2011 \varnothing н250-350мм. При прохождении трубопроводов под асфальтовым покрытием траншеи засыпаются песчаным грунтом с послойным уплотнением на всю высоту от дна траншеи до низа дорожной одежды.

В соответствии с техническими условиями МКУ г.Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» №12199/07-04 от 19.11.2020г. для подключения проектируемого объекта к существующему коллектору дождевой канализации диаметром \varnothing 500мм по ул. Клубная выполнены условия:

- проектом предусмотрена перекладка существующего участка дождевой канализации диаметром 200мм на коллектор диаметром 300-350мм;
- проведено комиссионное обследование существующих сетей дождевой канализации по ул. Клубная от предполагаемого места врезки до выпуска с участием представителей МКУ «СБидХ» и эксплуатирующей организации - МУП «ДРЭУ»;
- при подключении проводятся мероприятия по прочистке, промывке и ремонту существующего коллектора.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

Комплект арх. №740.20-1-ИОС4 разработан взамен комплекта арх. №690.18-ИОС4.

Источником теплоснабжения являются наружные тепловые сети через ИТП, расположенный в подвале осях 3-4/Е1-И.

Расчетные параметры теплоносителя приняты: для систем отопления и вентиляции 90-65 С.

Для отопления здания запроектированы три самостоятельные системы водяного отопления:

- Система №1 -жилая часть;
- Система 2 –места общего пользования;
- Система №3 –помещения на отм.-3,100.

Система отопления №1 -двухтрубная система отопления с поэтажными коллекторами и периметральной разводкой трубопроводов из сшитого полиэтилена РЕХ-а в теплоизоляции и в гофре, проложенные в полу по квартирами, с нижней разводкой магистралей по подвалу. Система №2 -двухтрубная стояковая система отопления с тупиковым движением теплоносителя с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическим вентилем RA-N без термостатического элемента (фирма «Danfoss»), на обратной подводке установлен шаровой кран.

Система №3-двухтрубная с горизонтальной периметральной разводкой разводящих трубопроводов и тупиковым движением воды в магистральных. Для отключения и поддержания необходимого перепада давления системы отопления, в местах подключения коллекторов, предусматривается установка автоматических балансировочных клапанов АРТ и запорного клапана CNT фирмы «Danfoss».

Для организации индивидуального учета тепла квартир проектом предусмотрена установка в коллекторных узлах теплосчетчиков. Учет тепла ведется по закрытой схеме теплоснабжения. Измерение фактической величины затрат тепловой энергии на отопление всего здания производится общедомовым счетчиком. Для монтажной регулировки на стояках предусматриваются ручные балансировочные клапаны MVT (фирма «Danfoss») на обратном трубопроводе и запорная арматура на подающем трубопроводе.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- стальные панельные радиаторы высотой 300мм в лестничной клетке;
- стальные панельные радиаторы с нижним подключением-в жилых помещениях, холле, помещениях велокладовок;
- электроквектор в машинном помещении лифта;
- регистр из гладких труб -в помещении электрощитовой.

Нагревательные приборы компенсируют потери тепла наружными ограждениями до нормируемых температур. У нагревательных приборов установлена арматура, обеспечивающая монтажную и эксплуатационную температуру. Для поддержания индивидуальной температуры воздуха в каждом помещении, кроме вспомогательных, на нагревательных приборах установлены автоматические терморегуляторы типа RA-U с термостатическим элементом. Установку приборов отопления на лестничных клетках выполнить на высоте 2,2 м от пола площадки до низа прибора.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздуховыпускные краны установленные в пробках приборов и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках. В системе отопления для регулировки и отключения теплоносителя предусмотрены балансировочные клапаны и шаровые краны. Для слива воды предусмотрены краны пробно-спускные.

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки систем отопления жилого дома и вспомогательных помещений выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 d до 50мм включительно, из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 –свыше d50мм. Подающие магистральные трубопроводы отопления, для уменьшения потерь тепла и сохранения параметров теплоносителя покрываются тепловой изоляцией из вспененного синтетического каучука б=9мм.

До изоляции трубы покрываются антикоррозийным покрытием:-краской БТ-177 (2 слоя) по грунту ГФ-021 (1слой).

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов выполнена за счет естественных изгибов и сильфонных компенсаторов на стояках.

Для создания в помещениях воздушной среды, удовлетворяющей установленным ГОСТ 30 494-2011 и СанПиН 2.1.2. 2645-10 гигиеническим нормам и технологическим требованиям, запроектирована приточно-вытяжная общеобменная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен помещений определен по кратностям, по расчету с проверкой на ассимиляцию теплоизбытков и проверкой на ПДК вредных веществ в воздухе внутренней среды. В квартирах запроектирована общеобменная вытяжная вентиляция с естественным побуждением и организованной вытяжкой из кухонь, с/у, ванных комнат через вертикальные каналы. Для удаления воздуха применены сборные вентблоки заводской готовности. Для эффективной работы естественной вентиляции запроектированы окна с микропроветриванием.

Воздухообмены определены в соответствии со СП 54.13330.2016 и составляют: для кухни (кухни-столовой) 60м³/ч, для ванной –25м³/ч, для с/у (совмещенного) –25 м³/ч. Удаление воздуха осуществляется из кухонь и санузлов через решетки 2020РРП. Компенсация объема воздуха, удаляемого из санузлов осуществляется через подрез в притворе двери. Скорость воздуха в подрезах дверей не превышает 0,4 м/с. Воздухообмены в ИТП и электрощитовой определены по расчету с проверкой на ассимиляцию теплоизбытков. Вентиляция из помещений подвала естественная, осуществляется по стальным воздуховодам, воздуховоды выводятся выше уровня

кровли с установкой вытяжного зонта. Вентиляция машинного помещения лифтов запроектирована естественная с установкой турбодэффлектора на кровле помещения. Для усиления тяги на кровле на вентиляционных шахтах предусматриваются турбодэффлекторы. Вентканалы выводятся шахтой на 1 метр выше уровня парапета в строительном исполнении.

В качестве материала для воздухопроводов систем общеобменной вытяжной и противодымной вентиляции принята оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80. Для обеспечения эвакуации людей во время пожара запроектированы системы противодымной защиты ПД1-ПД3, ВД1. Система ПД1 предусмотрена для создания подпора в шахте лифта во время пожара и компенсирующей подачи воздуха в межквартирные коридоры через противодымные клапаны LKD-3-С-ЭМ220-600x400 с декоративной решеткой, установленные в стене лифтовой шахты у пола межквартирного коридора.

Система ПД2 предусмотрена для подачи наружного воздуха в лифтовую шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», согласно п.7.14б СП7.13130.2013. Система ПД3 предусмотрена для создания подпора в тамбур-шлюзе в подвале, согласно п.7.14. д) СП7.13130.2013. Система ВД1 - дымоудаление из межквартирных коридоров через клапаны дымоудаления LKD-2-С-ЭМ220-1000x300 с декоративной решеткой. Клапаны дымоудаления устанавливаются под потолком межквартирного коридора не ниже дверного проема. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора.

Выброс продуктов горения запроектирован на высоте не менее 2 м от кровли и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной вентиляции.

Установки систем приточной противодымной вентиляции (ПД1, ПД2, ПД3) и вытяжной противодымной вентиляции (ВД1) запроектированы на кровле здания с ограждением для защиты от доступа посторонних лиц.

Сети связи:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

Комплект арх. №740.20-1-ИОС5 разработан взамен комплекта арх. №690.18-ИОС5.

Присоединение к сети связи с полным набором телекоммуникационных услуг на основании технических условий №б/н от 24.11.2020 выданные филиалом АО «ЭР-Телеком Холдинг» в г.Ижевске.

Подключение жилого дома к сети телекоммуникационных услуг осуществляется по технологии ФТТВ– “оптика до здания”.

Проектом предусматривается прокладка оптоволоконного кабеля (далее ВОК) от точки присоединения до домового узла доступа ДУ устанавливаемого в техническом подвале в строении №1.

Расчета емкости присоединяемой сети связи определяется по количеству квартир– по одному абонентскому устройству на квартиру. Согласно расчету емкость присоединяемой сети составляет -101 абонент.

Проектом предусматривается организация домового узла доступа. В состав домовой узел входит антивандальный телекоммуникационный шкаф с установленным в нем активным оборудованием провайдера.

Внутренние сети ТС от домового узла до этажных щитов выполнить кабелем U/UTP-25cat.5e LSZH с в стальных электросварных трубах dn=50мм. Блоки коммутации КРТМ-30 с планками ПВТ-10 (или аналог) устанавливаются в слаботочных этажных щитах.

Вводы в квартиры предусмотрены кабелем U/UTP-4 cat. 5e LSZH в гибкой гофрированной трубе ПНД dn=32 мм в ж/б перекрытии. Подключение к сети ТС выполняется по заявкам жильцов.

Для приема эфирного телесигнала на кровле запроектирована установка трубостойки с антенной “Сигнал-Профи” для приёма цифрового телевизионного сигнала DVB-T2 в диапазоне ДМВ (470-862 МГц). Для усиления телевизионного сигнала предусматривается установка унифицированного телевизионного оборудования. Усилитель телевизионных сигналов ZA813M устанавливается на чердаке в запираемом металлическом щите.

Промежуточные усилители ZA801H устанавливаются на 12-ми 7-ом этажах запираемом металлическом щите в выделенной шахте сетей связи. На этажах предусмотрена установка магистральных ответвителей ZTxh и абонентских делителей ZS-6. Магистральная (домовая) сеть выполняется кабелем РК 75-7-327нг(А)-HF в стальных электросварных трубах dn=50мм. Разводка

до квартиры предусмотрена кабелем РК 75-4-319 нг(А)-HF в гибкой гофрированной трубе ПНД dn=32 мм в ж/б перекрытии. Подключение телевизионных кабелей к абонентским разветвителям. выполняется по заявкам жильцов.

Проектом выполнено оборудование жилого дома домофонной связью.

Блок вызова устанавливается на неподвижной части двери, блок питания скоммутатором - в слаботочном отсеке этажного щита 1-го этажа.

Блок вызова, Блок управления домофоном, блок коммутации соединены между собой кабелем КСВВнг-LS 10x0,5. Магистральную межэтажную линию домофонной связи запроектировано выполнить кабелем КСВВнг-LS 20x0,5. Электропитание блока управления домофоном выполняется от сети 220В 50Гц от штепсельной розетки в этажном щите.

Для оповещения людей при чрезвычайных ситуациях, в том числе при чрезвычайной ситуации (ЧС) местного характера, а так же для прослушивания радиотрансляций, проектом предлагается оснащение объекта УКВ-радиоприемником для системы оповещения типа «Лира РП-248-1».

Система диспетчеризации лифтов, устанавливаемых на проектируемом объекте, выполняется в соответствии с ТУ №57 от 02.08.2019. выданными ЗАО «Удмуртлифт».

Диспетчеризация лифтов предусмотрена единой системой диспетчерского контроля «Обь», производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск. Связь с диспетчерским пунктом осуществляется по Internet-каналу.

Согласно ТУ все необходимые монтажные работы выполняются компанией ЗАО «Удмуртлифт» в соответствии с требованиями нормативной документации и особенностями устанавливаемых на объекте лифтов.

Проектом предусматривается оснащение зон безопасности оснащение системой двухсторонней связи для МГН. Система двухсторонней связи принимается проектом производства ЗАО НВП «Болид». На жилых этажах с 2-го по 17-ый в лестничной клетке в зоне безопасности МГН устанавливаются абонентские блоки переговорного устройства «Рупор-ДТ» Над дверь в лестничную клетку предусматривается установка комбинированного устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации.

Проект организации строительства:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

В раздел внесены следующие изменения: изменены габариты и конфигурация жилого дома на стройгенплане.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

В раздел внесены следующие изменения: на планах изменены габариты и конфигурация жилого дома.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

Комплект арх. №740.20-1-ПБ разработан взамен комплекта арх. №690.18-ПБ.

Проектируемое 2-х секционное (секция 1 выделена в первый этап проектирования) 17 этажное (17 +подвал) жилое здание II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенными в подвальном этаже помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 (кладовые жильцов для хранения колясок и велосипедов - велоколясочные) и класса Ф 5.1 (технические помещения для обслуживания здания) принято единым пожарным отсеком. Высота здания от поверхности для проезда пожарной техники до низа открывающегося проема верхнего этажа составляет 46,5 м.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого здания до здания магазина класса функциональной пожарной опасности Ф3.1, II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 с северо-западной стороны составляет 65,0 м, до здания многоквартирного жилого дома II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 с

западной стороны - 8,0 м, до открытой наземной плоскостной автостоянки с восточной стороны - 14,0 м (п. 4.3 таб.1, п. 6.11.2 СП 4.13130.2013)

Источником наружного противопожарного водоснабжения проектируемых зданий является наружная существующая и проектируемая водопроводная сеть диаметром 250 мм с пожарными гидрантами. Пожарные гидранты установлены на существующей кольцевой водопроводной сети в водопроводном колодце В1-2/ПГ на расстоянии 17 м (ПГ 1) с северо-восточной стороны от проектируемой секции здания и на проектируемой кольцевой водопроводной сети в водопроводном колодце В1-4/ПГ (ПГ 2) с юго-восточной стороны от проектируемой секции здания. Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) для проектируемого здания принят 20 л/сек (п. 5.2 табл. 2 СП 8.13130.2020), общий расход на пожаротушение составляет 27,5 л/сек с учетом требования п.5.10 СП 8.13130.2020. Пожарные гидранты установлены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Проектом предусмотрены проезды и подъезды к проектируемому зданию для пожарной техники с твердым покрытием (п.1 ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 7.1 и 8.1 СП 4.13130.2013). Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения обеспечивают проезд пожарной техники к ним в любое время года. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемой секции обеспечен с двух продольных сторон с устройством с южной стороны секции разворотной площадки для пожарных автомобилей размером 15х15 м. Для части квартир расположенных в осях 4-6 со стороны фасада, а также в осях Е2-И в торцевой части секции, в качестве аварийных выходов предусмотрено устройство наружных открытых лестниц, связывающих лоджии смежных этажей между собой с люком размером не менее 0,6х0,8 м в полу лоджии для доступа на нижележащую лоджию. (п. 8.3 СП 4.13130.2013). Ширина проездов для пожарной техники составляет 6 метров (п.8.6 СП 4.13130.2013). Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания принято 8 метров (п.8.8 СП 4.13130.2013). Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Проектируемое 2-х секционное (секция 1 выделена в первый этап строительства) жилое здание принято одним пожарным отсеком площадью менее 2 500 м². На основании Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, все строительные конструкции здания предусмотрены проектом с пределами огнестойкости не менее установленных ст. 87 табл. 21 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008).

Предел огнестойкости строительных конструкций:

- противопожарных стен 2-го типа - REI 45;
- междуэтажных перекрытий - REI 45;
- противопожарных перегородок 1-го типа - EI 45;
- несущих (колонн, стен, балок и прогонов) - R90;
- покрытия (настила) - RE 15;
- балки прогоны бесчердачных покрытий - R 15;
- внутренних стен лестничной клетки - REI 90;
- маршей и площадок лестничной клетки – R60;
- шахты лифта - EI 45;
- ограждающих конструкций зон безопасности (в лестничной клетке типа Н1) - REI 90.

Согласно ст. 31, ст. 87, табл. 22 ФЗ № 123 здание выполнено из негорючих строительных материалов (металл, кирпич, бетон) и по конструктивной пожарной опасности относится к классу С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций объекта защиты принят:

- наружные стены с внешней стороны – К0 (НГ);
- стены, перегородки и перекрытия – К0 (НГ);
- стены лестничных клеток – К0 (НГ);
- марши и площадки лестниц в лестничных клетках – К0 (НГ);
- междуэтажные перекрытия – К0 (НГ);
- покрытие – К0 (НГ).

К несущим элементам объекта защиты относятся конструкции, обеспечивающие его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре (п.5.4.2 СП 2.13130.2020). Несущие

элементы здания – монолитный железобетонный каркас. Огнестойкость монолитных ж/б конструкций обеспечивается необходимой толщиной защитного слоя бетона до рабочей арматуры.

При размещении противопожарных стен в местах примыкания одной части здания к другой (в местах сопряжения двух секций) участок наружной стены одной из частей здания, примыкающей к противопожарной стене выполнен длиной не менее 4 м от вершины угла класса пожарной опасности К0 с пределом огнестойкости, равным пределу огнестойкости противопожарной стены (п.5.4.14 СП 2.13130.2020).

Подвальный этаж разделен от планируемой к строительству смежной секции противопожарной перегородкой 1-го типа, заполнение проема в указанной перегородке предусмотрено противопожарными дверями 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, отделяющих помещения категории Д, не нормируется (п.5.2.9 СП 4.13130.2013). Размещаемые в здании жилого дома технические помещения производственного и складского назначения, а также помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания отделены противопожарными перегородками 1-го типа (п.5.2.6 СП 4.13130.2013). Ограждающие конструкции электрощитовой, насосной и выход на кровлю отвечают требованиям к противопожарным перегородкам 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI45, двери предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI30.

В здании жилого дома при делении на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 30 класса пожарной опасности К0.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 (п.16 ст.88 ФЗ №123). Шахты лифтов оборудованы системой создания избыточного давления воздуха (п.17 ст.88 ФЗ №123).

В наружных стенах с проемами, с заполнением с ненормируемыми пределами огнестойкости, в местах примыкания к перекрытиям, высота междуэтажного пояса составляет не менее 1,2 м. Предел огнестойкости междуэтажного пояса по признаку потери целостности (Е), предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия (п.5.4.18 СП 2.13130.2020).

В подвальном этаже здания жилого дома вход в лифт осуществляться через тамбур-шлюз 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре (п.20 ст.88 ФЗ №123). В техническом подполье предусмотрено два окна размерами 1200x900 мм с приямками (п.7.4.2 СП 54.13330.2011). Размеры приямка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приямка составляют более 0,7 м).

Отделка помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения принята из негорючих материалов в соответствии с техническими условиями на проектирование. Отделка вестибюля, коридоров и лестничной клетки выполняется из негорючих материалов согласно таб.28 ФЗ №123-ФЗ.

В незадымляемой лестничной клетке типа Н1 предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа (п.9.2.1 СП 1.13130.2020). Расширенные площадки незадымляемой лестничной клетки типа Н1 на каждом этаже обеспечивают нормативные значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН (п.9.2.6 СП 1.13130.2020).

Согласно п.5.1.4 СП 4.13130.2013 в подвальном этаже размещены внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов для хранения колясок и велосипедов (VELOКОЛЯСОЧНЫЕ). Размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов предусмотрено в подвальном нежилом этаже, отделённом от жилой части противопожарными перекрытиями не ниже 3-го типа. В подвальном этаже площадь такой части не превышает 250 кв.м. Часть этажа с кладовыми также отделена от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа. Для выделения кладовых различных владельцев друг от друга применены сплошные перегородки до потолка с ограждающими конструкциями из материалов НГ, материал дверей не нормируется, а площадь такой кладовой не превышает 10 кв.м. Размещение

помещений, предназначенных для хранения только колясок, санок и велосипедов жильцов, не регламентируется (п.5.2.11 СП 4.13130.2013).

Эвакуационные выходы из подвального этажа предусмотрены непосредственно наружу (п.4.2.2 СП 1.13130.2020). В здании предусмотрены аварийные выходы в соответствии с требованиями п.4.2.4 СП 1.13130.2020, а именно:

- выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери). Простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанные балконы (лоджии) имеют ширину не менее 0,6 м и обеспечены естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 кв.м каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещена на высоте не менее 2,5 м от пола балкона (лоджии);
- выход на балкон или лоджию, ширина которых составляет не менее 0,6 м, оборудованные лестницей, поэтажно соединяющей балконы или лоджии с люком размером не менее 0,6х0,8 м в полу балкона (лоджии) для доступа на нижележащий балкон (лоджию).

Балкон или лоджия отделены от помещения перегородкой от пола до потолка с дверью. Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении (п.4.2.4 СП 1.13130.2020).

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определены в зависимости от максимально возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода (п.4.2.5 СП 1.13130.2020).

Подвальный этаж при площади более 300 кв.м обеспечен двумя эвакуационными выходами(п.4.2.11 СП 1.131430.2020). Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м (п. 4.2 .18,4.2.19 СП 1.13130). Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери(п.4.2.21 СП 1.13130.2020). Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания (п.4.2.22 СП 1.13130.2020). Двери эвакуационных выходов из коридоров, защищаемых противодымной вентиляцией, оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах (п.4.2.24 СП 1.13130.2020). Ширина эвакуационных выходов двупольных дверей ДАН-2, ДАН-3 без учёта ширины зафиксированного полотна не менее 1,05 м с устройствами самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. (п. 4.4.1, 4.2.24, 6.1.16 СП 1.13130.2020). Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету выполнена не менее 2 м, ширина не менее 1,0 м (п.4.3.2. 4.3.3 СП 1.13130.2020). В полу на путях эвакуации исключены перепады высот менее 0,45 м и выступы, за исключением порогов в дверных проемах высотой не более 50 мм. При высоте лестниц (в том числе размещенных в лестничных клетках) более 45 см предусмотрено ограждение с поручнями (п.4.3.5 СП 1.13130).

Ширина пути эвакуации по лестнице, предназначенной для эвакуации людей, в том числе расположенной в лестничной клетке, выполнена не менее ширины любого эвакуационного выхода на нее, но не менее 1,05 метра в свету (п.4.4.1 СП 1.13130.2020).

Этажи здания жилого дома высотой более 28 метров при общей площади квартир на этаже секции не более 500 кв.м обеспечены одним эвакуационным выходом в незадымляемую лестничную клетку типа Н1, при этом каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного выхода обеспечена аварийный выходом(п.6.1.1 СП 1.13130.2020).

Незадымляемая лестничная клетка типа Н1 имеет выход непосредственно наружу (п.4.4.11 СП 1.13130.2020). Лестничная клетка имеет световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 кв.м с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже. В качестве остекленных проемов в наружных стенах предусмотрено остекление дверей, ведущих в переход наружной воздушной зоны, площадью не менее 1,2 кв.м (п.4.4.12 СП 1.13130.2020). Минимальная ширина лестничных маршей принята 1,05 м. и максимальный уклон лестничных маршей принят 1:1,75 (п.6.1.16 СП 1.13130).

Ширина пути эвакуации по коридору выполнена не менее 1,4 м при его длине между лестницами или торцом коридора и лестницей до 40 м (п.6.1.9 СП 1.13130.2020). Выходы на кровлю из лестничных клеток осуществляются по лестничным маршам через противопожарные двери (п.7.6 СП 4.13130.2013)

В соответствии статье 90 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 для обеспечения безопасной деятельности пожарных подразделений проектом предусматривается устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- наружных и внутренних пожарных лестниц, проходов для безопасного доступа персонала пожарных подразделений и пожарной техники на этажи, а также на кровлю здания, с устройством ограждения (парапета) высотой 1,2 м по;
- между маршами лестниц и между поручнями ограждений маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. в соответствии п. 7.14 СП 4.13130.2013;
- в техническом подполье секции предусмотрено 2 окна размером 0,9х1,5 с приямками для возможности подачи огнетушащего вещества в соответствии с п. 7.4.2 СП 54.13330.2011;
- внутреннего противопожарного водопровода, в том числе совмещенного с хозяйственным;
- устройство наружного противопожарного водопровода, совмещенного с хозяйственным;
- выхода на кровлю здания из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа.
- размещение здания на территории микрорайона с наличием подразделений пожарной охраны с необходимой численностью личного состава и оснащенных пожарной техникой, соответствующей условиям тушения пожаров на объектах, расположенных в радиусе их действия.

В соответствии части 1, статьи 76, Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, дислокация подразделений пожарной охраны предусматривается таким образом, чтобы обеспечивать время прибытия первого подразделения к проектируемому зданию не более 10 минут.

- ПЧ-8 ГУ МЧС России по Удмуртской Республике расположена на расстоянии 1,5 км от проектируемого объекта, время прибытия составляет 3 минуты;
- ПЧ-9 ГУ МЧС России по Удмуртской Республике расположена на расстоянии 3,1 км от проектируемого объекта, время прибытия составляет 6 минут.

Согласно ст. 91 ФЗ № 123 и приложения А СП 5.13130.2009 объект оборудуется автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения людей о пожаре. Проектом предусмотрена система пожарной сигнализации в прихожих квартир, в межквартирных коридорах, в вестибюле, в жилых комнатах и в кухнях, в электрощитовой, в индивидуальных хозяйственных кладовых жильцов для хранения колясок и велосипедов (велоколясочных), в оголовке лифтовой шахты.

Автоматические установки пожарной сигнализации обеспечивают автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, технические средства управления системой противодымной защиты, инженерным и технологическим оборудованием.

В составе системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматики дымоудаления применены:

- приборы приемно-контрольные;
- блок релейный контрольно-пусковой;
- блок контроля и индикации;
- пульт контроля и управления;
- повторитель интерфейсов;
- блоки питания;
- блоки управления оборудованием.

Для обнаружения возгорания в помещениях применяются адресные дымовые оптикоэлектронные пожарные извещатели «ИП 212-64». На путях эвакуации в жилом доме размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. В пожарных шкафах внутреннего противопожарного водопровода размещаются адресные устройства дистанционного пуска «УДП 513-11» для запуска повысительных противопожарных насосов, которые включаются в адресные шлейфы.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» и пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ» и часть источников вторичного электропитания «ИВЭП RSR» к которым подключается центральное оборудование АПС устанавливаются в металлическом шкафу в помещении электрощитовой.

На жилых этажах изоляторы шлейфа «ИЗ-1» и адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-4К» устанавливаются в отдельных встраиваемых этажных металлических шкафах. Этажные щиты с размещением оборудования пожарной сигнализации оборудуются охранной сигнализацией с установкой на дверце шкафа охранного магнитоcontactного извещателя адресного ИО 10220-2 и установкой механического запирающего устройства. Адресные модули управления клапаном «МДУ-1» устанавливаются на стенах в этажных коридорах в непосредственной близости от управляемого ими клапана ДУ.

Объектовое оборудование системы ЕДДС г.Ижевска устанавливаемое на объекте реализует функции раздельной передачу извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, а также контроль каналов передачи извещений, извещения о неисправности приборов контроля и управления, линий связи, контроля и управления техническими средствами оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией, противодымной защиты. Согласно п.13.11.1 СП 5.13130.2009 жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями ИП 212-142.

В здании жилого дома согласно СП 3.13130.2009 предусмотрена установка системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа.

Система оповещения включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации в режиме «ПОЖАР» без задержки. Также возможен запуск системы оповещения путем непосредственного воздействия на извещатель пожарной ручной.

Для водоснабжения здания выполнено два ввода водопровода диаметром 108x5,5 мм. В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире предусматривается установка отдельного крана для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания составил 3 стр по 2,6 л/сек с учетом высоты компактной части струи -6 м. Для обеспечения необходимого напора и подачи воды на внутреннее пожаротушение жилого дома предусматривается установка двух (один рабочий, один резервный) центробежных насоса. Насосные установки для противопожарных целей в здании менее 50 метров запроектированы с ручным и дистанционным управлением. Одновременно с сигналом дистанционного пуска пожарных насосов поступает сигнал для открытия электрифицированной задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода (п.4.2.7СП 10.13130.2009).

При дистанционном пуске пожарных насосных установок пусковые кнопки установлены в пожарных шкафах или рядом с ними. При дистанционном включении пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала (п.4.2.8 СП 10.13130.2009).

Внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны здания имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки (п.4.1.15СП 10.13130.2009).

Согласно ст.85 ФЗ №123 выполнены требования к системам противодымной защиты проектируемого здания.

Для противодымной защиты запроектированы системы дымоудаления, подпора воздуха и возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией. Удаление дыма из общих коридоров жилого здания с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1 с механическим побуждением, с факельным выбросом продуктов горения выше кровли. Дымоприемные устройства размещены на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 30 м при прямолинейной конфигурации коридора (п.7.8 СП 7.13130). Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

– в шахты лифтов;

- в тамбур-шлюз при выходе из лифта в подвальный этаж;
- в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения (п.7.14 СП 7.13130).

Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически от автоматической пожарной сигнализации и дистанционно с пульта дежурного персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах.

При возникновении пожара на любом из этажей формируется и транслируется сигнал «Пожар» на прибор пожарной сигнализации и поступает сигнал на:

- включение системы оповещения;
 - опуск лифтов на 1-ый посадочный этаж;
 - трансляция сигнала на ЕДДС;
 - включается система вытяжной противодымной вентиляции в очаге пожара и открывается противодымный клапан на этаже пожара;
 - включаются системы приточной противодымной вентиляции через 25 сек после включения вентилятора дымоудаления и открывается противодымный клапан на этаже пожара, открываются противодымные клапаны тамбур-шлюза и лифтовых шахт;
- отключаются все системы общеобменной вентиляции.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

Комплект арх. №740.20-1-ОДИ разработан взамен комплекта арх. №690.18-ОДИ.

Согласно заданию на проектирование обеспечен доступ МГН на 1-й этаж жилой секции. Запроектирован подход к зданию с нормативными уклонами. Обеспечен доступ на все жилые этажи здания с помощью лифта. Согласно заданию на проектирование жилой дом не предназначен для проживания семей с инвалидами.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, электротехническое и санитарно-гигиеническое оборудование здания выполнены в проекте без учета требований, связанных с особыми решениями, которые преимущественно относятся к инвалидам с поражениями опорно-двигательного аппарата или при специализации жилья для лиц с недостатками зрения, т.к. такие требования заданием на проектирование не предъявлены. Проектные решения в рамках «разумного приспособления» позволяют адаптировать оборудование здания к потребностям инвалидов, что соответствует п.4.3 СП 59.13330.2016. Жилые помещения предполагают возможность последующего их дооснащения при необходимости с учетом потребностей отдельных категорий инвалидов и других маломобильных групп населения (п.7.2.2 СП 59.13330.2016).

Уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5% и 1% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках. На путях движения инвалидов, при съезде с тротуара на проезжую часть, предусмотрены пандусы с уклоном до 10% и понижение бортового камня до 0,04м от уровня проезжей части. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05м. Ширина пути движения при возможном встречном движении инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 2,0м. Для покрытий пешеходных тротуаров и пандусов предусмотрено твердое капитальное покрытие, не препятствующее передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

На гостевой автостоянке для жилого дома выделено 2м/м для МГН размером 3,6х6м. Расстояния от указанных мест стоянки автомобилей до входа в жилой дом составляет 69,7м (не более чем на 100 м).

В соответствии с требованиями п.5.1.11 СП 59.13330.2016 на участке и на пешеходных путях, ведущих к проектируемому зданию, предусмотрены тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию (ж.б. тактильные плитки). Тактильные средства размещены не менее чем за 0,8м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принята 0,5-0,6 м.

На входе в жилой дом предусмотрен пандус с уклоном 1:20 с поверхности земли (перепад высот от тротуара до входной площадки 0,08 м, пандус выполнен за счет разуклонки тротуара, и в данном случае нет необходимости в ограждении пандуса).

Входная площадка предусмотрена размерами 5,8х2,5м, имеет навес и водоотвод. Ширина дверей входа - 1,2м (в чистоте). В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах от 0,5 до 1,2м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3м от уровня пола защищена противоударной полосой. Поверхности покрытий входной площадки и тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании.

Глубина входных тамбуров в жилой дом составляет 2,3м, ширина 2,77м и 3,075м (п.5.1.7 СП 59.13330.2012). При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м. Ширина вне квартирного коридора проектом предусмотрена 1,6м (в свету). Ширина прохода по воздушной зоне принята не менее 1,50 м.

Лестничные марши запроектированы шириной в свету не менее 1,05м. Ступени: подступёнки 0,15м., проступи 0,3м. Вдоль обеих сторон лестниц, а также у всех перепадов высот горизонтальных поверхностей более 0,45м. проектом предусмотрены ограждения с поручнями на высоте 0,9м.

На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1м. и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2м. и не выше 1,5м. от поверхности пешеходного пути.

Лифт для транспортировки подразделений пожарной охраны может использоваться для спасения групп населения с ограниченными возможностями передвижения во время пожара. Его пассажирская кабина имеет внутренние размеры не менее 2,1м. в ширину и 1,1м. в глубину, ширина дверного проёма 1,35 м. Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, соответствует требованиям ГОСТР 51631 и Технического регламента о безопасности лифтов.

На незадымляемой лестничной клетке Н1 запроектирована зона безопасности для маломобильных групп населения, размещение зоны безопасности на лестничной площадке не блокирует основные эвакуационные пути. Из расчёта (по заданию на проектирование расчётное количество МГН на этаже принято М4 – 1 человек) проектом предусмотрены зоны безопасности площадью не менее 2,40 м² каждая.

Для эвакуации МГН групп мобильности М1-М3, с 1-17 этаж проектом предусмотрен лифт, зоны безопасности и лестничная клетка типа Н1, предназначенная для эвакуации. Ступени лестниц ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Проектом предусмотрен различный по цвету материал ступеней лестниц и горизонтальных площадок перед ними. Тактильные напольные указатели перед лестницами выполнены по ГОСТ Р 52875.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на внесение изменений в проектную документацию.

Комплект арх. №740.20-1-ЭЭ разработан взамен комплекта арх. №690.18-ЭЭ.

Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Расчетные температурные условия внутри помещений соответствуют требованиям СП50.13330.2012.

Компактность здания составляет 0,22.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания составляет 0,19 Вт/м³°С, что не превышает требуемое значение 0,164 Вт/м³°С, по п. 5.5 СП 50.13330.2012 (комплексное требование).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 0,116 Вт/м³°С, что не превышает нормативного значения 0,290 Вт/м³°С на - 60 %.

Проектируемые объемно-планировочные и конструктивные решения с учетом энергосберегающих мероприятий в системе отопления:

- Класс энергетической эффективности: А+ (Очень высокий).
- Проект здания соответствует нормативному требованию: Да.
- Проект здания необходимо доработать: Нет.

С учетом пункта 15.1 Постановления Правительства №18 от 25.01.2011 года (с изменениями на 26.05.2017 года) нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление составляет $0,290-20\% = 0,232 \text{ Вт/м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$ (для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений с 1 января 2018 г. уменьшение не менее чем на 20 процентов по отношению к базовому уровню). Тогда величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормативного на 1м^3 составляет на 50% ниже базовой характеристики.

Согласно таб. 15 СП 50.13330.2012 класс энергетической эффективности А (Очень высокий). Согласно п. 10.5 СП 50.13330.2012 при присвоении класса А зданию необходимо выполнить следующие обязательные энергосберегающие мероприятия:

Класс энергосбережения согласно Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов (утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 6 июня 2016 года № 399/пр).

1.1 Базовый удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (для домов выше 12 этажей и ГСОП=5825 $^\circ\text{C} \cdot \text{сут.}$) согласно Таблице 1 113,5 кВт·ч/м²·год.

1.2 Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период следует определять согласно Приложения Г СП 50.13330.2012 по формуле Г.9а 77,295 кВт·ч/м²·год.

1.3 Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания менее базового на 30%.

1.4 Класс энергетической эффективности согласно Таблице 2 С (Повышенный). С учетом пункта 15.1 Постановления Правительства №18 от 25.01.2011 года (с изменениями на 26.05.2017 года) базовый удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет $113,5-20\%=90,8 \text{ кВт} \cdot \text{ч/м}^2 \cdot \text{год}$ (для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений с 1 января 2018 г. уменьшение не менее чем на 20 процентов по отношению к базовому уровню). Тогда величина отклонения базового значения удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормативного на 1м^2 составляет на 15% ниже базовой характеристики. Согласно Таблице 2 класс энергетической эффективности D (Нормальный).

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

Раздел ПЗУ

1. ГЧ. Обеспечен санитарный разрыв 20 м от площадок для контейнеров ТБО (поз. «Мп») до физкультурных площадок (поз. «Пф») и отдыха взрослых (поз. «По») (п.7.5 СП 42.13330.2011).
2. Листы №8, 9 ГЧ. Откорректирован расчет автостоянок.
3. Лист №3 ТЧ, лист №3 ГЧ. Показан пунктиром второй этап строительства (Секция 2). Текстовая часть дополнена информацией об этапах строительства.

Раздел АР

1. Лист №1 АР.ГЧ. На фасаде в осях «1-6» на лоджиях в осях 4-5/Е2-Ж со 2 по 17 этажи показаны эвакуационные лестницы (п.8.3 СП 4.1313.2013).
2. Лист №2 АР.ГЧ. На фасаде в осях «6-1» исключено заполнение проемов воздушной зоны при лестничной клетке Н1 на 2-15 этажах здания (приложение Г СП 7.13130.2013, п. 6.1.7 СП 1.13130.2020).
3. Лист №3 АР.ГЧ. На фасаде в осях «Е2-М» на лоджии в осях 6/Е2-Ж с 1 по 17 этажи показаны эвакуационные лестницы (п.8.3 СП 4.1313.2013).
4. Лист №5 АР.ГЧ. Указаны категории для помещений «Электрощитовая», «ИТП с ПВНС», «КУИ», «НС ПТ» подлежащих категорированию.
5. Лист №6 АР.ГЧ. Указана категория для помещения «КУИ». На лоджии в осях 6/Е2-Ж показана идущая с 1 этажа эвакуационная лестница по ГОСТ 53254-2009.
6. Листы №6-10 АР.ГЧ. В квартире тип «2» в осях 5-6/Е2-К в санузле исключено крепление санитарно-технических приборов, изделий и трубопроводов непосредственно к межквартирной стене по оси 5/И-Ж, ограждающей жилую комнату смежной квартиры тип «1с» по всем этажам в соответствии с п.9.26 СП 54.13330.2011 (изменена конструкция межквартирной стены по оси 5/Ж-И). В показателях по квартирам общие площади квартир указаны только с учетом понижающего коэффициента для лоджии ($k=0.5$) в соответствии с Приложением В, п.В.2.2 СП 54.13330.2011.

7. Лист №7 АР.ГЧ. На лоджии в осях 6/Е2-Ж добавлены сноски - аварийный люк предусмотрен со 2 этажа. У аварийного люка показана идущая с 1 этажа эвакуационная лестница по ГОСТ 53254-2009. На лоджии в осях 4-5/Е2-Ж показана идущая со 2 этажа эвакуационная лестница по ГОСТ 53254-2009, п.1.1, 4.1, Приложение Б (СП4 13130.2013 п.8.3).
8. Лист №8 АР.ГЧ. На лоджии в осях 6/Е2-Ж откорректированы сноски - аварийные люки предусмотрены со 2 по 17 этажи, эвакуационные лестницы предусмотрены с 1 этажа. На лоджии в осях 4-5/Е2-Ж откорректированы сноски - аварийные люки предусмотрены с 3 по 17 этажи, эвакуационные лестницы предусмотрены со 2 этажа, указаны размеры эвакуационных лестниц по ГОСТ 53254-2009, п.1.1, 4.1, Приложение Б (СП4 13130.2013 п.8.3). На лоджиях в осях 2-4/Е2-Ж показаны люки и лестницы и указаны сноски - аварийные люки предусмотрены с 6 по 17 этажи, лестницы с 5 этажа (п.5.4.2, п.5.4.9 СП 1.13130.2009 (изм.1)).
9. Лист №2.1 АР.ГЧ. В объемно-планировочных характеристиках здания исправлены пункты 20 и 21, указаны данные по высоте здания в соответствии с проектом.
10. Лист №3 АР.ГЧ., лист №17 АР.ГЧ. В описании вертикальных коммуникаций дополнительно указано, что лифты запроектированы без машинного отделения. На плане 17-го этажа указаны ниши для станции управления лифтами.

Расчет АР.РР1

1. Добавлена развертка по расчетной сцене с указанием отметки ноля, принятой для расчетной сцены.
2. Учтено затенение от плиты и парапета над входом в жилой дом с отм.+2,490 до отм.+3,090, входной навес задан призмой на сцене в соответствии с планом 2 этажа и фасадами, выполнен повторный расчет инсоляции.
3. Выполнен расчет инсоляции жилого дома по адресу ул. Зои Космодемьянской,6, откорректированы отметки парапетов в проектируемом жилом доме и существующем жилом доме по адресу ул. Зои Космодемьянской,15.
4. По итогам расчета инсоляции сделан вывод, что высота предполагаемого паркинга не должна быть выше 3-х этажей.
5. Добавлены выводы по результатам инсоляции.

Раздел АР.РР2

Добавлена диаграмма 1 этажа и добавлен вывод по результатам расчета КЕО.

Раздел КР

1. Листы №1,3,5-9 изм.2 (зам.) КР1. Добавлены обозначения типов стен. Показана блокировка 2х секций. На листах №3,4 изм.2 (зам.) на лоджии в осях 6/Е2 добавлены люки до плиты перекрытия 2го этажа включительно. В осях 4/Е2 добавлены люки до плиты перекрытия 3го этажа включительно.
2. Лист №4 изм.2(зам.) КР1. Добавлены обозначения типов стен. Показана блокировка 2х секций. По оси "Е/2-5-6" замаркирован и разработан узел VII.
3. Лист №12 изм.2(зам.) КР1. На разрезе добавлены флажки с указанием слоев материала стен, перекрытия на отметке 0.000, пола подвала.
4. Листы №13-15 изм.2(зам.) КР1. На узлах добавлены высотные отметки низа перекрытий.
5. Лист №4 изм.2(зам.) КР2. В условных обозначениях внесены изменения. Добавлено пояснение по условным обозначениям. В примечании добавлена ссылка на лист 5. На схеме нагрузок в осях "5-6/Е1" на полочке выноске добавлено пояснение по стенам и пилонам, указана ссылка на лист.
6. Лист №5 изм.2(зам.) КР2.Откорректировано название листа в штампе.
7. Лист №6 изм.2(зам.) КР2. На схеме добавлена таблица отметок свай, в таблице указаны марки свай, отметки. Добавлен ситуационный план здания с размещением секций №6, №7 (второй этап строительства). Для свай указан класс бетона, марка по морозостойкости и водонепроницаемости. Добавлено примечание по устройству свайного поля для секции №7.
8. Лист №9 изм.2(зам.) КР2. Добавлено примечание пункт 1.
9. Лист №11 изм.2(зам.) КР2. В сечениях указаны ссылки на листы с армированием монолитных ростверков и балок. Указаны диаметры фиксаторов и хомутов. В монолитных ростверках увеличен защитный слой бетона. Добавлено сечение стыковки монолитных ростверков и балки.
10. КР2.РР.1. В расчеты добавлена текстовая часть с описанием конструкций здания л. 31. На листе 43 добавлена таблица с результатами статического зондирования свай. На листах 43-45 добавлен расчет несущей способности свай длиной 13.0м и длиной 16.0м.

11. Лист №5.КР3.ТЧ. В текстовой части добавлен ситуационный план здания с секциями 6, 7.
12. Лист №1 изм.2(зам.) КР3. Откорректировано название листа. Добавлены отметки схем расположения стен и пилонов.
13. Лист №2 изм.2(зам.) КР3. Откорректировано название листа. Добавлены отметки схем расположения стен и пилонов.
14. Лист №2.1 изм.2(нов.) КР3. Разработан новый лист "Схема расположения стен и пилонов с отметки +47.980 до отметки +51.755 (опалубка). Указана ссылка на лист с армированием пилонов.
15. Лист №9 изм.2(зам.) КР3. На разрезах указаны отметки низа стен цокольного этажа, отметки промежуточных плит лестничных клеток, указана толщина плит у оси "М".
16. Листы №10, 11 изм.2 (зам.) КР3. Откорректированы проемы на отметке +48.760.
17. Лист №14.1 изм.2(зам.) КР3. Добавлено армирование пилонов П-3*, П-5*, П-9 с отметки +47.980 до отметки +51.755.
18. Лист №15 изм.2(зам.) КР3. Добавлено примечание по армированию перекрытия.
19. Листы №16, 17, 18 изм.2(зам.) КР3. Добавлено примечание по армированию перекрытия. На схемах перекрытий показано расположение уголка 125x9.
20. Лист №24 изм.2(зам.) КР3. Добавлен узел дополнительного армирования отверстий.
21. Листы №31-33 изм.2(нов.) КР3. Разработаны архитектурные элементы выше отметки +48.435.
22. КР3.РР.1. В расчеты добавлена текстовая часть с описанием конструкций здания. Расчет дополнен результатами армирования плит перекрытия на отметках 0.080, +13.920 листы 82-104. Добавлен расчет армирования архитектурных элементов на отметке +51.755 листы 105-114. Добавлена таблица ускорений всех точек расчетной схемы листы 41-48.

Раздел ИОС1

1. Пункт 3 ТЧ. К потребителям I категории надежности электроснабжения отнесены потребители ИТП.
2. Пункт 3.1 ТЧ. Внесено уточнение, что рабочий и резервный вводы АВР1 и АВР2 выполнены шлейфом со вводов ВУ1 для потребителей II категории надежности электроснабжения.
3. Пункты 4, 5, 7 ТЧ. Для лифта на 1000 кг (ШУЛ1) режим «для пожарных подразделений» не предусмотрен. В нагрузке Рс учтена нагрузка Ритп потребителей ИТП.
4. Пункт 6 ТЧ. Указан номер ТП.
5. Пункт 7 ТЧ. Шкафы управления лифтов предусмотрено установить на 17 этаже. Пункт дополнен сведениями по электроснабжению потребителей ИТП. Описана аппаратура управления дренажными насосами. Кнопки управления противопожарной вентиляцией предусмотрено снабдить соответствующими надписями. Предусмотрено установить розетки для ремонтных работ в приямке лифта на напряжении не более 42В.
6. Пункт 9 ТЧ. Указан источник электроснабжения согласно ТУ-РУ-0,4 кВ ТП301.
7. Пункт 11 ТЧ. Предусмотрено выполнить молниезащиту установленных на кровле систем ПД, ВД одиночными стержневыми молниеприёмниками. Контур заземления ИТП предусмотрено присоединить к ГЗШ. Предусмотрены контуры заземления в приямках лифтов и в зоне верхнего 17-го этажа, контуры предусмотрено соединить между собой стальной шиной сечением 100мм². К ГЗШ предусмотрено присоединить контуры заземления в приямках лифтов.
8. Пункт 12 ТЧ. Пункт дополнен сведениями по освещению велоколясочных, ИТП. Учет электроэнергии в квартирах предусмотрено выполнить в ЩЭ. Устранены разночтения с ГЧ по учету для квартир, по типу аппаратов в этажном и квартирном щитках.
9. Пункт 13 ТЧ. Таблица дополнена сведениями по освещённости колясочной на 1 этаже, велоколясочных в подвале, технического помещения на кровле. В местах установки ШУ лифтов (лифтовый холл 17 этажа) и шкафов противопожарной вентиляции (техническое помещение на кровле) нормируемая освещённость принята 200 лк, предусмотрено аварийное освещение. Освещение всех входов, переходных балконов предусмотрено присоединить к сети аварийного освещения
10. Пункт 15 ТЧ. Источник электроснабжения приведен в соответствие техническим условиям № ТП-03/10/18 - РУ-0,4 кВ ТП301.
11. Пункт 16 ТЧ. Уточнен режим работы лифта на 1000 кг (ШУЛ1).
12. Лист №1 ГЧ. Источник электроснабжения приведен в соответствие техническим условиям № ТП-03/10/18 - РУ-0,4 кВ ТП301. Пересчитана нагрузка на вводах в рабочем и пожарном

- режимах. В ВУ1 указаны типы защитной аппаратуры, установлены ограничители напряжения, указан тип. Выполнено питание дренажных насосов в ИТП и ПВНС, сололифта W3 в подвале, в техпомещении на кровле - электроконвектора. Предусмотрена возможность подключения к электрической сети ИТП сварочных аппаратов и ручного электромеханического инструмента. По группам 1П6, 1П15- светильники над входами и на переходных балконах предусмотрено присоединить к сети аварийного освещения. Предусмотрены контуры заземления в прямках лифтов и в зоне верхнего 17-го этажа, контуры предусмотрено соединить между собой стальной шиной. Контуры заземления ИТП с ПВНС, НСПТ, контуры заземления в прямках лифтов предусмотрено присоединить к ГЗШ.
13. Лист №2 ГЧ. Пересчитаны нагрузки на вводах, уточнены уставки автоматов, сечения кабелей. В нагрузке АВР1-ПР-4 учтена нагрузка потребителей ИТП. Лифт на 1000 кг (ШУЛ1) запитан от АВР1. От комплектного шкафа ША повысительных насосов запитаны 2 x1,1 квт-рабочих и 1 x1,1 квт-резервный.
 14. Лист №3 ГЧ. Пересчитаны нагрузки на вводах в рабочем и пожарном режимах, уточнены уставки автоматов, сечения кабелей. В нагрузке АВР2-ПР-5 учтена нагрузка светильников аварийного освещения над входами и на переходном балконе. Нагрузка пожарного насоса принята 5,5 квт.
 15. Лист №4 ГЧ. Маркировка питающих линий от 2-й секции ПР1-1-1-2 принята 1П3, 1П4.
 16. Лист №5 ГЧ. В группах 1П6 и 1П15 выделены светильники над входами в жилой дом и светильники на переходных балконах и присоединены к сети аварийного освещения. На кровле предусмотрено техническое помещение.
 17. Лист №6 ГЧ. Учет электроэнергии в квартирах предусмотрено выполнить в ЩЭ. Предусмотрено присоединение к системе ДУП розеток в ванной.
 18. Лист № 8 ГЧ. На кровле предусмотрено техническое помещение. Лист дополнен разрезом зоны молниезащиты одиночного стержневого молниеприёмника установленных на кровле систем ПД (ВД). Предусмотрены контуры заземления в прямках лифтов и в зоне верхнего 17-го этажа, контуры предусмотрено соединить между собой стальной шиной. К ГЗШ предусмотрено присоединить трубы отопления и контур заземления НСПТ, контуры заземления в прямках лифтов.
 19. Лист № 9 ГЧ. В схеме указано вводное устройство ВУ1.
 20. Лист №10 ГЧ. Запитан шкаф ИТП. Исключена установка шкафов ВУ2, АВР3, АВР4.
 21. Листы №11, 12 ГЧ. Предусмотрено выполнить присоединение к системе ДУП розеток в ванной.
 22. Лист №13 ГЧ. Предусмотрено выполнить присоединение к системе ДУП розеток в ванной. Шкафы управления лифтов предусмотрено установить на 17 этаже. Предусмотрены контуры заземления в зоне верхнего 17-го этажа, контуры предусмотрено присоединить к контурам заземления в прямках лифтов стальной шиной сечением 100мм².
 23. Лист №14 ГЧ. На кровле предусмотрено техническое помещение. Молниезащиту систем противопожарной вентиляции ВД1, ПД1, ПД2 предусмотрено выполнить одиночными стержневыми молниеприёмниками, высота молниеприёмника выбрана с учётом отметки установки систем. Одиночные молниеприёмники предусмотрено присоединить к молниеприёмной сетке.
 24. Лист №15 ГЧ. Из группы 1П6 выделены светильники над входами в жилой дом и присоединены к сети аварийного освещения.
 25. Лист №16 ГЧ. Светильники над входами в жилой дом предусмотрено присоединить к сети аварийного освещения.
 26. Лист №17 ГЧ. Светильники на переходных балконах предусмотрено присоединить к сети аварийного освещения.
 27. Лист №18 ГЧ. Светильники на переходных балконах предусмотрено присоединить к сети аварийного освещения. В местах установки ШУ лифтов (лифтовый холл 17 этажа) нормируемая освещённость принята 200 лк, предусмотрено аварийное освещение.
 28. Листы №19 ГЧ. Светильники на переходных балконах предусмотрено присоединить к сети аварийного освещения. В техническом помещении в местах установки ШУ противопожарной вентиляции нормируемая освещённость принята 200 лк, предусмотрено аварийное освещение.

Разделы ИОС2,3

1. В наименовании планов графической части указано наименование систем.

2. Трубопроводы на чертежах (л.7 комплект ИОС2 и л.8 комплект ИОС3) указаны условными графическими обозначениями.
3. Представлен документ, на основании которого принято значение гарантированного напора – письмо МУП «Ижводоканал» №16399/17-14-54 от 20.09.2018.
4. Представлен гидравлический расчет систем водоснабжения.
5. Обосновано отсутствие внутреннего пожаротушения в техническом помещении на отметке 49.000.
6. Уточнены сведения о пуске пожарных насосов.
7. Производительность и напор пожарных насосов приняты с учетом подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды.
8. Уточнены сведения по установке диафрагм у пожарных кранов.
9. Уточнены сведения по материалу трубопроводов холодного водоснабжения.
10. В п. 12 текстовой части уточнены места установки электрических полотенцесушителей. На принципиальной схеме (лист 1 графической части) полотенцесушители отображены в соответствии с планами.
11. Поливочные краны показаны в графической части.
12. На листах 2,6 графической части комплекта ИОС2 указаны диаметры и буквенно-цифровые обозначения магистральных трубопроводов.
13. Отметка вводов водопровода приведена в соответствие (п.5 текстовой части, л.1 графической части, л.2 графической части).
14. На титульном листе комплекта ИОС3 наименование системы приведено в соответствие.
15. В текстовой части комплекта ИОС3 указана ссылка на технические условия, в соответствии с которыми выполняется подключение системы бытовой и системы дождевой канализации проектируемого жилого дома.
16. Уточнен и приведен в соответствие материал трубопровода для выпуска бытовой канализации (п.4 текстовой части с.4, с.5).
17. Выпуск от системы внутренних водостоков выполнен из полимерных труб вместо стальных.
18. В п.5 текстовой части уточнен диаметр трубопровода проектируемой дождевой канализации и приведен в соответствие л. 8 графической части.
19. Диаметр участка дождевой канализации между Д1 и К2-4 приведен в соответствие норм.
20. Текстовая часть дополнена сведениями по отведению сточных вод от санитарных приборов, расположенных в помещении уборочного инвентаря в подвале.
21. Текстовая часть дополнена сведениями по переносу участков существующей дождевой канализации, в соответствии с техническими условиями МКУ г. Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» от №12199/07-04 от 19.11.2020г.
22. В графической части обозначены участки существующей дождевой канализации, подлежащие переносу с заменой диаметра.
23. Документация дополнена сведениями по комиссионному обследованию существующих сетей дождевой канализации по ул. Клубная от места врезки до места выпуска, с выполнением прочистки, промывки и ремонта коллектора, в соответствии с техническими условиями МКУ г. Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» от №12199/07-04 от 19.11.2020г.
24. На территории, прилегающей к проектируемому жилому дому, предусмотрены дождеприемные колодцы с подключением их к сети дождевой канализации.
25. Приложенный к комплекту документации «Расчет количественных характеристик поверхностного стока...» приведен в соответствие решениям, принятым в документации.

Раздел ИОС4

1. Лист №7 ТЧ. Раздел дополнен описанием о материале и изоляции трубопроводов поквартирной разводки.
2. Лист №6 ГЧ. Внесено обозначение системы ПДЗ. Указана отметка забора воздуха относительно уровня земли.

Раздел ОДИ

1. Лист №1 ОДИ.ГЧ. Запроектированы тактильные предупреждающие покрытия на участке в соответствии с п.4.1.10 СП 59.13330.2012. Указаны размеры ширины тротуаров для МГН в соответствии с п.4.1.7 СП 59.13330.2012.
2. Листы №2-6 ОДИ.ГЧ. Добавлены тактильные предупреждающие покрытия на путях движения внутри здания перед поворотом коммуникационных путей в вестибюле и входом в лифтовой

холл. На 1 этаже жилого дома в коридорах предусмотрены предупреждающие тактильные полосы перед дверями, предназначенными для МГН. Тактильная предупреждающая полоса расположена на расстоянии 0,6 м. Откорректирована глубина второго входного тамбура, принята не менее 2.3м. в соответствии с п.5.1.7 СП 59.13330.2012.

Раздел ПБ

1. Листы №8, 9 ПБ.ТЧ. Размещение пожарного гидранта предусмотрена на проектируемой кольцевой водопроводной сети в водопроводном колодце В1-4/ПГ (ПГ 2) с юго-западной стороны от проектируемой секции здания. Общий расход на пожаротушение здания предусмотрен 27,5 л/с с учетом расхода на внутренний противопожарный водопровод 3х 2,5 л/с.
2. Лист №9 ПБ.ТЧ, лист №1 ПБ.ГЧ. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемой секции обеспечен с двух продольных сторон. Для части квартир расположенных в осях 4-6 со стороны фасада, а также в осях Е2-И в торцевой части секции, в качестве аварийных выходов предусмотрено устройство наружных открытых лестниц, связывающих лоджии смежных этажей между собой с люком размером не менее 0,6х0,8 м в полу лоджии для доступа на нижележащую лоджию. (п. 8.3 СП 4.13130.2013). В разделе ПБ.ТЧ расстояние от внутреннего края проездов до стен здания принято 8 метров.
3. Листы №4-6 ПБ.ГЧ., АР.ГЧ. Исключено заполнение проемов воздушной зоны при лестничной клетке Н1 частично кирпичной кладкой на 2-15 этажах здания.
4. Листы №15-19 ПБ.ТЧ. Для лоджий выше 15 м с аварийными выходами - простенками шириной 1,2 м для окон и дверей, выходящих на лоджии, запроектированы запирающиеся устройства, позволяющие обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.
5. Лист №17 ПБ.ТЧ., листы №6,10,12 АР.ГЧ. Раздел ПБ дополнен описанием - ширина эвакуационных выходов двупольных дверей ДАН-2, ДАН-3 без учёта ширины зафиксированного полотна не менее 1,05 м с устройствами самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.
6. Лист №24 ПБ.ТЧ., лист №8 ПБ.ГЧ. В оголовке лифтовой шахты, в зоне верхнего этажа предусмотрена установка дымового пожарного извещателя.
7. Лист №31,32 ПБ.ТЧ. Аварийное освещение запроектировано в соответствии с требованиями СП 439.1325800.2018.
8. Лист №1 ПБ.ГЧ. Показана схема прокладки наружного противопожарного водопровода и места расположения пожарных гидрантов.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации:

4.1.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации:

- инженерно-геодезические изыскания: арх. №018-14-ИГДИ технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий подготовлен ООО «БАРС ГЕО», 2018г., получено положительное заключение экспертизы №18-2-1-3-032923-2019 от 26.11.2019г., положительное заключение выдано ООО «ЭССУ»;
- инженерно-геологические изыскания: арх. №930.18-ИГИ технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий подготовлен ООО «Технология», 2018г., получено положительное заключение экспертизы №18-2-1-3-032923-2019 от 26.11.2019г., положительное заключение выдано ООО «ЭССУ».

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились:

Все разделы проектной документации разработаны в соответствии с заданием на проектирование, на основании результатов инженерных изысканий. После оперативного внесения изменений и дополнений в разделы в процессе проведения негосударственной экспертизы

проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и национальных стандартов. Разделы проектной документации совместимы с частью проектной документации, в которую изменения не вносились.

5. Общие выводы.

Проектная документация по объекту «Многоквартирный дом, ограниченный улицами Зои Космодемьянской и Молодогвардейской в Ленинском районе г. Ижевска» соответствует техническим регламентам и результатам инженерных изысканий.

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

Аттестат № МС-Э-64-5-11607
дата выдачи 26.12.2018 г.
срок действия до 26.12.2023 г.
Направление деятельности:
5. Схемы планировочной организации земельных участков

**Багаутдинов
Марат
Халилевич**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 69b55e0033ab86a44617dd5e49c334b1
Владелец: Багаутдинов Марат Халилевич
Срок действия: с 31.12.2019 по 30.03.2021

Аттестат № МС-Э-50-2-6468
дата выдачи 23.10.2015 г.
срок действия до 23.10.2021 г.
Направление деятельности:
2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

**Багаутдинова
Альфия
Халилевна**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 0940a10029ac78bb4f77aa91b61a738b
Владелец: Багаутдинова Альфия Халилевна
Срок действия: 01.09.2020 по 01.12.2021

Аттестат № ГС-Э-60-2-2021
дата выдачи 16.12.2013г.
срок действия до 16.12.2023г.
Направление деятельности:
2.1.3. Конструктивные решения

**Дулина
Татьяна
Николаевна**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 32b27200d5abddb8404eb6433a0cadfe
Владелец: Дулина Татьяна Николаевна
Срок действия: 09.06.2020 по 09.09.2021

Аттестат №МС-Э-58-13-11384
дата выдачи 30.10.2018 г.
срок действия до 30.10.2023 г.
Направление деятельности:
13. Системы водоснабжения и водоотведения

**Еремина
Екатерина
Пантилеевна**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 72eb7200d5abcc8146443e147453db7e
Владелец: Еремина Екатерина Пантилеевна
Срок действия: 09.06.2020 по 09.09.2021

Аттестат № МС-Э-23-2-8695
дата выдачи 04.05.2017 г.
срок действия до 04.05.2022 г.
Направление деятельности:
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

**Иванова
Екатерина
Владимировна**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 4BDE650049AB5890446B7F233FE03150
Владелец: Иванова Екатерина Владимировна
Срок действия: с 21.01.2020 по 21.04.2021

Аттестат № МС-Э-42-2-6192
дата выдачи 17.08.2015 г.
срок действия до 17.08.2021 г.
Направление деятельности:
2.1.4. Организация строительства

**Бобыкин
Михаил
Валерьевич**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 3EDD610049AB0FB5493D03C33D6425E9
Владелец: Бобыкин Михаил Валерьевич
Срок действия: с 21.01.2020 по 21.04.2021

Аттестат № МС-Э-34-2-7869
дата выдачи 28.12.2016 г.
срок действия до 28.12.2021 г.
Направление деятельности:
2.5. Пожарная безопасность

**Дьяконов
Сергей
Михайлович**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 31AB620049ABE0A64D9D21DC8F8E9245
Владелец: Дьяконов Сергей Михайлович
Срок действия: с 21.01.2020 по 21.04.2021