

Общество с ограниченной ответственностью

«Инжиниринг+»

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

1	8	-	2	-	1	-	3	-	0	2	9	8	3	9	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор



И. И. Лопаткин

2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

**«Жилой комплекс в квартале, ограниченном
ул. К.Маркса, ул. Красногеройская, ул. В.Сивкова,
ул. Советская в Октябрьском районе
г. Ижевска. Жилой дом №2»**

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринг+» (ООО «Инжиниринг+»)

- ИНН: 1831167561

- ОГРН: 1141831003335

- КПП: 184101001

- юридический адрес: 426063, г. Ижевск, ул. Орджоникидзе, д. 67, офис 4

- адрес местонахождения: 426063, г. Ижевск, ул. Орджоникидзе, д. 67, офис 4

- E-mail: stroiexpert18@bk.ru

- свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611710 от 03.09.2019;

- свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.610654 от 12.01.2015;

- директор: Лопаткин Илья Игоревич

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик, технический заказчик: ООО «АСПЭК-Домстрой»

ИНН 1835060192;

ОГРН 1041801057319;

КПП 183101001;

адрес: 426008, УР, г.Ижевск, ул.Пушкинская, 268;

1.3. Основания для проведения экспертизы

письмо-заявка ООО «АСПЭК-Домстрой» от 06.09.2019 №05-01-07/1272 о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства «Жилой комплекс в квартале, ограниченном ул.К.Маркса, ул. Красногеройская, ул.В.Сивкова, ул.Советская в Октябрьском районе г.Ижевска. Жилой дом №2»;

договор на проведение негосударственной экспертизы № 65/ЭПРИ от 06.09.2019;

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

проведение государственной экологической экспертизы для данного объекта не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

проектная документация объекта капитального строительства «Жилой комплекс в квартале, ограниченном ул.К.Маркса, ул. Красногеройская, ул.В.Сивкова, ул.Советская в Октябрьском районе г.Ижевска. Жилой дом №2» арх. 00919/2 ООО «Архитектурное бюро «Кубика»;

технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий арх.7999-ИГДИ ООО «Институт «Удмуртгражданпроект»;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий арх.168/19-ИГИ ООО «Инж-Гео»;

письмо Администрации г.Ижевска от 08.10.2019 №5710/01-18 ДО о согласовании строительства без мусоропровода;

протокол радиационного обследования земельного участка ООО «Лабораторный контроль» № 033-р/19 от 20.05.19;

протокол измерения уровня шума ООО «Лабораторный контроль» с оценкой проведенных измерений № 183-ш/19 от 21.08.19 (день);

протокол измерения уровня шума ООО «Лабораторный контроль» с оценкой проведенных измерений № 161-ш/19 от 19.07.19 (ночь);

экспертное заключение «ЭЗ-154-2019 от 18.07.2019 ФГБУЗ ЦГиЭ №41 ФМБА России по результатам санитарно-эпидемиологической оценки почвы;

фоновые концентрации загрязняющих веществ, выданные Удмуртским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» от 06.03.2019 №01-23/413;

гидрогеологическое заключение АУ «Управление Минприроды УР» № 01-13/484 от 14.03.2019;

письмо АУ «Управление Минприроды УР» от 18.03.2019 №01-13/494-105 «Об отсутствии региональных ООПТ»;

акт государственной историко-культурной экспертизы документации «Проект «Обеспечение сохранности культурного слоя в границах выявленного объекта археологического наследия «Поселение «Ижевский завод» на территории проектируемого объекта строительства: «Жилой комплекс в квартале, ограниченном ул. К. Маркса, Красногеройская, В. Сивкова, Советская в Октябрьском районе г. Ижевска (на земельных участках с кадастровыми номерами 18:26:010638:14, 18:26:010638:469, 18:26:010638:470, 18:26:010638:72)» от 22.11.2018;

акт государственной историко-культурной экспертизы проекта объединенной зоны охраны объектов культурного наследия федерального значения: «Казенный дом, нач. XIX в., 1820-е годы, арх. Дудин С.Е.» (г. Ижевск, ул. В. Сивкова, 180); регионального значения: «Дом Горместхоза, 1929 г., архитектор Богданова О.Н.» (г. Ижевск, ул. В. Сивкова, 171); «Дом специалистов, 1932-1936 гг., архитектор Шкляев Л.П.» (г. Ижевск, ул. К.Маркса, 208); «Заводская амбулатория, середина XIX в.» (г. Ижевск, ул. В. Сивкова, 171); «Казенный дом оружейного завода, 1858 г., архитектор И.Т. Коковихин» (г. Ижевск, ул. В. Сивкова, 184); «Казенный дом оружейного завода, середина XIX в., архитектор И.Т. Коковихин (предположительно)» (г. Ижевск, ул. В. Сивкова, 186); «Памятник В.И. Ленину, 1958, скульптор Яцыно П.П., архитектор Кулага Л.Н.; бронза, гранит» (г. Ижевск, земельный участок находится в 1,8 м по направлению на юго-восток от дома 11 по ул. Советской); «Памятник истории первое школьное здание в Ижевске. В настоящее время музыкальное училище. Построено в 1837 году архитектор Н.К. Бабушкин» (г. Ижевск, ул. В. Сивкова, 173), расположенных на территории в границах: ул. Ленина, ул. Карла Маркса, ул. Красногеройская, ул. Красноармейская в городе Ижевске» от 20.03.2019;

заключение по результатам натурного обследования участка застройки по улице В. Сивкова в границах между улицами Красногеройская и Советская и анализа представленных Заказчиком градостроительных и охранных документов и материалов, касающихся данного участка от 13.12.2018;

отчет об археологических полевых работах (археологические наблюдения) на выявленном объекте культурного наследия «Поселение Ижевский завод», проведенных в г. Ижевск УР в 2019 году;

постановление Правительства Удмуртской Республики №237 от 07.06.2019 «Об установлении объединенной зоны охраны объекту культурного наследия федерального значения...»;

письмо Агентства по государственной охране объектов культурного наследия Удмуртской Республики №01-10/2032 от 09.10.2019 с согласованием строительства на земельном участке с кадастровым номером земельного участка 18:26:010638:469;

письмо АО «Летний сад им.М.Горького» от 24.10.2019 №01-08/59 «О согласовании предоставления машино-мест»;

соглашение об установлении частного сервитута земельного участка от 25.09.2019 между ООО «УК «Талисман» и ООО «АСПЭК-Домстрой».

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

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

вид: строительство;

принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит;

возможность опасных природных процессов и явлений, и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: имеется;

принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит;

пожарная и взрывопожарная опасность: не категоризируется;

наличие помещений с постоянным пребыванием людей: имеются;
уровень ответственности: нормальный.

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

наименование объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в квартале, ограниченном ул.К.Маркса, ул. Красногеройская, ул.В.Сивкова, ул.Советская в Октябрьском районе г.Ижевска. Жилой дом №2»;

почтовый (строительный) адрес: Удмуртская Республика, г.Ижевск;

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

функциональное назначение объекта: объект непромышленного назначения;

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели			Всего
		строение 1	строение 2	строение 3	
Этажность	эт.	5	5	5	
Количество этажей (в том числе технический подвал)	эт.	6	6	6	
Площадь застройки	м ²	499,0	499,0	576,0	1574
Площадь жилого здания	м ²	1917,2	1917,2	2262,9	6097,3
- в т.ч. общая площадь общественной части (офисов)		-	-	355	355
Площадь технических этажей, в т.ч.	м ²	-	-	-	1465
- технический подвал		-	-	-	1465
Строительный объем,	м ³	9336,00	9283,00	10846,00	29465,00
- в т.ч. выше 0,000		7265,00	7265,00	8920,00	23450,00
- в т.ч. ниже 0,000		2071,00	2018,00	1926,00	6015,00
Площадь квартир, в т.ч.:	м ²				
- Жилая площадь квартир		492,00	492,00	487,7	1471,1
- Площадь квартир		1271,20	1271,40	1250,5	3793,1
- Общая площадь квартир (с учетом пониж. коэффициентов)		1325,60	1325,60	1299	3950,8
Количество квартир, в т.ч.	шт.	16	16	15	47
Количество жильцов	чел.	32	32	32	96
Продаваемая площадь офисов	м ²	-	-	355	355
Полезная площадь офисов	м ²	-	-	330,9	330,9
Расчетная площадь офисов	м ²	-	-	288,5	288,5
Количество работников	чел.	-	-	20	20
Продаваемая площадь хозяйственных кладовых	м ²	19,3	19,3	-	38,6
Количество хозяйственных кладовых	шт.	6	6	-	12

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

Объект проектирования не относится к сложному объекту.

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

Средства внебюджетной системы Российской Федерации.

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

Климатический район и подрайон:	<i>IV</i>
Ветровой район:	<i>I</i>
Снеговой район:	<i>V</i>
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы:	<i>5 и менее баллов</i>
Инженерно-геологические условия:	<i>II (средней сложности)</i>

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Раздел «Смета на строительство объекта капитального строительства» не представлен.

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

ООО «Архитектурное бюро «КУБИКА»

Выписка 26.08.2019 №СМ_001781 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «МОП (СРО)» СРО-П-081-14122009 (г.Саратов);

- ИНН 1840055720;

- ОГРН 1161832068430;

- КПП 184001001;

адрес: 426011, г.Ижевск, ул.Холмогорова, 15 оф.307;

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

- проектная документация повторного использования не применялась.

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

- задание на проектирование по объекту «Жилой комплекс в квартале, ограниченном ул.К.Маркса, ул. Красногеройская, ул.В.Сивкова, ул.Советская в Октябрьском районе г.Ижевска. Жилой дом №2», утвержденное директором ООО «АСПЭК-Домстрой» в 2019 году;

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

Градостроительный план земельного участка RU18303000-0000000000013869, подготовлен начальником Главного управления архитектуры и градостроительства Администрации г.Ижевска 30.09.2019 (площадь участка 2872 м², кадастровый номер участка 18:26:010638:469);

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

технические условия филиал "Удмуртэнерго" ПАО «МРСК Центра и Приволжья» от 25.09.2019 № МР7-УдЭ/20-1/08-9/4218 на электроснабжение (максимальная мощность 520,7 кВт, категория I, II);

технические условия МКП г. Ижевска «Горсвет» от 02.08.2019 № 3/74 на проектирование наружного освещения;

технические условия от 27.08.2019 № 459 подключения к сетям водоснабжения и канализации, выданы МУП «Ижводоканал»;

письмо МУП «Ижводоканал» от 04.09.2019 года № 16577/17-14-117 о гарантированном минимальном напоре в точке подключения 1 атм;

технические условия № 51400-02-08-0406 от 17.07.2019 ПАО «Т Плюс» филиал «Удмуртский» на подключение к системе централизованного теплоснабжения проектируемого микрорайона с общей тепловой нагрузкой 2,752 Гкал/ч;

технические условия ПАО «Ростелеком» №46 на предоставление полного спектра телекоммуникационных услуг №0604/17/148-19 от 13.08.2019;

технические условия ЗАО «Удмуртлифт» от 15.08.2019 №59 на диспетчеризацию лифтов;

технические условия от 19.09.2019 № 11156/07-04 на подключение объекта к сетям ливневой канализации, выданные МУП «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» г. Ижевск.

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий:

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям август 2019 г.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям март-май 2019 г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий:

На площадке проектируемого строительства проведены инженерно-геодезические, инженерно-геологические изыскания.

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

Российская Федерация, Удмуртская Республика, г.Ижевск, Октябрьский район

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

Застройщик: ООО «АСПЭК-Домстрой»

ИНН 1835060192;

ОГРН 1041801057319;

КПП 183101001;

адрес: 426008, УР, г.Ижевск, ул.Пушкинская, 268;

3.5. Сведения о об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий:

Инженерно-геологические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Инж-Гео»

Выписка №177 от 04.03.2019 из реестра членов Ассоциации Саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» (г.Казань) СРО-И-026-02022010;

ИНН 1840016015;

ОГРН 1131840002260;

КПП 184001001;

адрес: 426072, УР, г.Ижевск, ул.Молодежная, 59 оф.32.

Инженерно-геодезические изыскания:

ООО «Институт «Удмуртгражданпроект»

Выписка №179 от 0603.2019 из реестра членов Ассоциации Саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» (г.Казань) СРО-И-026-02022010;

ИНН 1831121849;

ОГРН 1071831004079;

КПП 183101001;

юридический адрес: 426057, УР, г. Ижевск, ул.Свободы, д.173.

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

техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное ООО «АСПЭК-Домстрой» в 2019 году;

техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО «АСПЭК-Домстрой» в 2019 году;

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий:

программа работ инженерно-геодезических изысканий утверждена директором ООО «Институт «Удмуртгражданпроект» в 2019 году и согласована ООО «АСПЭК-Домстрой»;

программа производства работ инженерно-геологических изысканий, утвержденная директором ООО «Инж-гео» в 2019 году и согласована ООО «АСПЭК-Домстрой».

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах пологого водораздельного склона, обращенного к долине реки Иж. Рельеф площадки ровный, абсолютные отметки поверхности по устьям выработок составляют 144.9-139.7 м (Балтийская система). Слабый уклон происходит в юго-западное направление. Условия поверхностного стока удовлетворительные.

Техногенные условия. На период изысканий участок свободен от капитальной застройки. Ранее территория была застроена 1-3-х этажными кирпичными и деревянными постройками, в подземной части могут встретиться фундаменты мелкого заложения. Действующие подземные коммуникации в пятне проектируемых зданий отсутствуют, а вне площадки имеются недействующие сети канализации. В 15 м севернее проектируемого строения № 3 находится 2-х этажное кирпичное здание объекта культурного наследия «Дом жилой, полукаменный». Восточнее, по ул. Сивкова имеются жилые дома, находящиеся на расстоянии менее 25 м от контура проектируемого здания.

Северная часть площадки строения № 1 занята автостоянкой, выложенной бетонными плитами.

Климат района умеренно-континентальный с продолжительной холодной и многоснежной зимой. Лето короткое, теплое, с хорошо выраженными переходными сезонами – весной и осенью. Основными показателями температурного режима является среднемесячная, максимальная и минимальная температура воздуха. В нижеследующей таблице приведены данные средних месячных и среднегодовой температуры воздуха, осадков в мм, и средней скорости ветра в м/с, по метеостанции г. Ижевск.

Таблица

Месяц	Температура воздуха, °С	Количество осадков, мм	Средняя скорость ветра, м/с
Январь	-13,4	42	4.2
Февраль	-12,3	29	4.3
Март	-5,1	26	4.8
Апрель	3,8	29	3.9
Май	11,7	37	4.3
Июнь	16,5	53	3.8
Июль	18,6	71	3.2
Август	15,9	60	3.3
Сентябрь	10,1	51	3.7
Октябрь	2,7	52	4.5
Ноябрь	-4,9	44	4.4
Декабрь	-10,9	44	4.2
Год	+2,7	538	4.0

Продолжительность периода с температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$ составляет, в среднем, 162 дня, его средняя температура $-9,2^{\circ}\text{C}$. Продолжительность периода с температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ составляет, в среднем, 222 дня, его средняя температура $-5,6^{\circ}\text{C}$. Продолжительность периода с температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$ составляет, в среднем, 237 день, его средняя температура $-4,7^{\circ}\text{C}$.

По климатическому районированию согласно СП 131.13330.2012 территория относится к климатическому подрайону I В.

Согласно СП 50.13330.2012 относится к 2 зоне влажности (нормальной).

По картам районирования территории РФ по климатическим характеристикам СП 20.13330.2016 территория относится к:

- по весу снегового покрова территория относится к V снеговому району,
- по давлению ветра к I ветровому району (карта № 2).

Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществить строительство

Ветровой район	I
Снеговой район	V
Интенсивность сейсмических воздействий	5 баллов и менее
Климатический район и подрайон	IV
Инженерно-геологические условия	II

В геолого-литологическом строении площадки до глубины 18.0 м принимают участие техногенные (tQ) и делювиальные (dQ) отложения четвертичного возраста, подстилаемые глинистыми отложениями терригенной лагунно-континентальной фации уржумского яруса среднего отдела Пермской системы (P_{2ur}). На отдельных участках с поверхности еще сохраняется почвенно-растительный слой мощностью до 0.2 м

В результате анализа частных значений физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геолого-литологическом строении и литологии грунтов, в геологическом разрезе основания проектируемого здания выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ № 1, четвертичные техногенные насыпные грунты, tQ;
- ИГЭ № 2, четвертичные элювиально-делювиальные пески мелкие, edQ;
- ИГЭ № 2а, четвертичные элювиально-делювиальные пески пылеватые, edQ;
- ИГЭ № 3, среднепермские элювиальные глины полутвердые и тугопластичные, eP_{2ur};
- ИГЭ № 4, среднепермские глины твердые, P_{2ur}.

Ниже приводятся сведения о распространении и условиях залегания грунтов выделенных в ИГЭ, сверху вниз:

- ИГЭ № 1, четвертичные техногенные насыпные грунты (tQ), представленные песками преимущественно мелкими, с включением строительного мусора и бытового мусора (щебень, обломки бетона, кирпича). Залегают почти повсеместно слоем мощностью до 0.2-2.0. По времени самоуплотнения характеризуются как слежавшиеся (п. 6.6.3, п. 6.6.4 СП 22.13330.2016). Образованы как отвалы грунтов при застройке территории.

- ИГЭ № 2, четвертичные элювиально-делювиальные пески (edQ). Пески коричневые, мелкие, средней степени водонасыщения и насыщенные водой, средней плотности и плотные. Пески содержат прослои суглинков тугопластичных и мягкопластичных мощностью 5-10 см. Залегают под почвенным слоем, либо насыпными грунтами в интервале глубин от 0.2-5.3 м до 2.9-6.9 м, слоем мощностью 0.5-5.9 м.

-ИГЭ № 2а, четвертичные элювиально-делювиальные пески (edQ). Пески коричневые, пылеватые, средней степени водонасыщения и насыщенные водой, средней плотности

и плотные, с прослоями суглинков тугопластичных и мягкопластичных мощностью 5-10 см.

Данные пески выделены на площадках строений № 1 и № 2, они залегают в виде линзовидного прослоя мощностью до 0.5-1.2 м в слое одновозрастных песков мелких (ИГЭ № 2) в интервале глубин от 2.9-4.4 м до 3.8-5.3 м.

- ИГЭ № 3, среднепермские элювиальные глины, красноцветные, полутвердые, редко тугопластичные (eP_{2ur}), легкие, алевритистые, с прослоями и гнездами голубовато-серых алевритов, трещиноватые. Выделены в кровле среднепермских отложений под

четвертичными песками в интервале глубин от 3.0-6.9 м до 6.2-8.8 м слоем мощностью 1.2-3.5 м.

- ИГЭ № 4, Среднепермские глины, красноцветные, твердые, до аргиллитоподобных, легкие, алевритистые, с включением дресвы и щебня карбонатных пород, с прослойками песков и алевритов, слаботрещиноватые. выделены с глубины 6.2-8.8 м, максимальная вскрытая мощность их составляет 11.8 м

Значения основных показателей физико-механических свойств грунтов, выделенных в ИГЭ, рекомендуемые для расчета основания фундамента приведены в нижеследующей таблице.

№№ ИГЭ	Геологический индекс	Показатель текучести	Коэффициент пористости	Плотность, ρ , г/см ³		Угол внутр. трения, ϕ град.		Удельное сцепление, C , кПа		Модуль деформации, E	Коэффициент фильтрации,
				0.85	0.95	0.85	0.95	0.85	0.95		
1	tQ		0.638	1.84	1.83						1.0
2	edQ		0.616	1.92	1.91	30	30	6	5	15.0	1.5
2а	edQ		0.615	1.95	1.94	26	25	10	8	9.0	0.8
3	eP ₂ ur	0.08	0.782	1.87	1.86	18	18	44	43	18.0	0.20
4	P ₂ ur	-0.21	0.571	2.06	2.06	28	28	105	104	30.0	0.01

Примечание:

- для грунтов ИГЭ № 1 расчетное сопротивление (R_0) может быть принято по табл.Б9 приложения Б СП 22.13330.2016, равным 100 кПа, как для свалок грунтов и отходов производств при степени влажности $Sr \geq 0.8$;

- значения прочностных характеристик грунтов ИГЭ № 2а рекомендуются по деформациям при коэффициенте надежности по грунту (γ_g) = 1.0, при расчете по несущей способности: (γ_g) = 1.5 для удельного сцепления, (γ_g) = 1.1 для угла внутреннего трения, согласно п. 5.3.20 СП 22.13330.2016;

- значения прочностных характеристик грунтов ИГЭ №№ 2, 3 и 4 приведены по результатам испытаний методом одноплоскостного среза;

- значения модуля деформации для грунтов ИГЭ №№ 2, 2а, 3, 4 приведены по трехосному сжатию;

- значения коэффициента фильтрации грунтов приведены по табл. 11 Рекомендации по определению гидрогеологических параметров грунтов методом откачки воды из скважин. М., Стройиздат, 1986 г.

Нормативная глубина промерзания грунтов по данным теплотехнических расчетов согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2016 при сумме отрицательных среднемесячных температур за зиму $Mt = 46.6$ (г. Ижевск, по СП 131.13330.2012) равна для глинистых грунтов - 1.57 м, а для песков пылеватых и мелких - 1.91 м.

В зоне промерзания от существующей дневной поверхности находятся насыпные грунты ИГЭ № 1, насыпные грунты, tQ и ИГЭ № 2, четвертичные элювиально-делювиальные пески мелкие, edQ;

По степени морозной пучинистости на глубину промерзания согласно п. 6.8.3 СП 22-13330-2016 грунты ИГЭ № 1 в зависимости от параметра R_f , и грунты ИГЭ №2 в зависимости от показателя дисперсности D относятся к слабопучинистым.

По отношению к бетону на портландцементе марки W4 по проницаемости грунты по содержанию сульфатов неагрессивные (по СП 2813330.2017).

Для железобетонных конструкций все грунты по содержанию хлоридов неагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов оснований по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля оценивается как высокая.

По отношению к стальным сооружениям грунты ИГЭ № 1, согласно ГОСТ 9.602-2016, обладают высокой степенью коррозионной агрессивности, а грунты ИГЭ № 2 – средней.

Строительные группы грунтов в зависимости от способа разработки рекомендуется определять согласно следующим пунктам приложения 1.1 ГЭСН 81-02-01-2017: п. 29г - ИГЭ № 1, п. 29а - ИГЭ №№ 2, 2а, п. 8г - ИГЭ № 3, почвенный слой - п. 9а.

Специфические грунты в пределах изучаемой площадки представлены техногенными грунтами (ИГЭ № 1) и среднепермскими элювиальными глинами полутвердыми и тугопластичными (ИГЭ № 3). Грунты особыми специфическими свойствами (набухание, просадочность и т.д.) не обладают.

Гидрогеологические условия исследуемого участка на период настоящих изысканий (август 2019 г.) характеризуются распространением двух горизонтов подземных вод - верховодки и грунтовых вод.

Воды верховодки вскрыты на глубине 1.5-3.0 м, что соответствует абсолютным отметкам 137.9-142.3 м. Следует учесть, что буровые работы производились в период после затяжных дождей, прошедших в течение нескольких дней. Верховодка концентрируется в зоне инфильтрации, в четвертичных элювиально-делювиальных песках на локальных водоупорах, которыми служат прослойки суглинков, залегающие в толще песков закономерно по площади и глубине. В периоды максимального весеннего подъема, а также во время обильных ливневых и осенних продолжительных дождей, ожидается повсеместное распространение верховодки с уровнем от 1.0 до 2.0 м от поверхности, причем ее развитие во времени может иметь достаточно длительный характер.

Водоносный горизонт грунтовых вод вскрыт с уровнем на глубинах 7.5-8.6 м от поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам 131.5-137.4 м.

Водовмещающими являются элювиальные среднепермские глины (ИГЭ № 3), а также частично слаботрещиноватые твердые глины (ИГЭ № 4), водоупором служат залегающие ниже твердые более плотные, аргиллитоподобные пермские глины.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка горизонта происходит вниз по уклону в юго-западном направлении, в сторону долины р. Иж. Уровни вод подвержены сезонным и межгодовым колебаниям. В периоды максимального весеннего подъема, а также во время обильных ливневых и осенних продолжительных дождей, ожидается подъем уровня вод до 1.5 м над отмеченным, в засушливые меженные периоды года он может понизиться на 1.0 м от зафиксированного.

По результатам химических анализов, грунтовые воды пресные и слабосолоноватые ($M=0,99-1.05$ г/л), по своему составу хлоридно-гидрокарбонатные и сульфатно-гидрокарбонатные, кальциевые. По отношению к бетону нормальной проницаемости (W4) и к бетонам других марок грунтовые воды неагрессивны, по воздействию хлоридов на арматуру железобетонных также неагрессивны. Воды среднеагрессивные к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. Степень коррозионной агрессивности воды по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля оценивается как высокая.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы проявляются в виде естественного подтопления территории.

По критериям типизации по подтопляемости данная территория относится к подтопленным в естественных условиях, I-A-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемые (по СП 11-105-97, часть II, приложение И).

Для предупреждения дальнейшего развития процесса подтопления (повышения уровня) необходимо предусмотреть проектирование эффективного отвода поверхностного стока за пределы застраиваемого участка. Кроме того, для снижения уровня рекомендуется выполнить организацию локальной дренажной системы. Для защиты подземной части здания необходима надежная гидроизоляция подземных конструкций.

Опасные природные процессы проявляются в виде морозного пучения, связанного с сезонным промерзанием и оттаиванием грунтов

Территория г. Ижевска согласно СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах» по картам А и В ОСП-2015 относится к районам с сейсмичностью 5 баллов и

менее, а по категориям всех грунтов ИГЭ №№ 2 и 2а по сейсмическим свойствам – III, грунтов ИГЭ №№ 1, 3 и 4 – II.

К карстовому району территория исследования не относится. Проявлений склоновых, суффозионных процессов в пределах исследуемого участка и прилегающей территории не происходит.

Категория сложности инженерно-геологических условий в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 и п. 8.1.11 СП 11-105-97 Ч. II отнесена к категории II (средняя).

Авторы отчета рекомендуют

Выбор типа фундамента производить на основе технико-экономического сравнения вариантов различных решений. При проектировании свайного фундамента следует использовать результаты испытаний грунтов методом статического зондирования. Окончательную длину и несущую способность свай рекомендуется принять после проведения испытаний пробных свай.

Учитывать динамическое воздействие при забивке свай на близкорасположенные здания ул. В. Сивкова с предварительным их осмотром (обследованием) на наличие существующих деформаций.

Для предупреждения развития и снижения процесса подтопления рекомендуется следующее:

- организация и ускорение поверхностного стока, включающее ускорение и упорядочение стока поверхностных вод, недопущение скопления воды в котлованах, траншеях, выемках и т.п. при производстве работ;

- мероприятия по предупреждению утечек из водопроводящих и водосодержащих сооружений.

Для защиты заглубленных помещений домов следует применить пристенный наружный дренаж и усиленную гидроизоляцию.

Рекомендуется проведение мероприятий по предотвращению бокового воздействия сил морозного пучения на подземные конструкции фундамента.

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	7999-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	Изм.1
	168/19-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий:

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания проведены ООО «Институт «УДМУРТГРАЖДАНПРОЕКТ» на площадке проектируемого комплекса жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом в марте-мае 2019 года.

Вид строительства: новое строительство.

Стадия проектирования: проектная документация, рабочая документация.

Сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях, данные по топографическим планам и исполнительных геодезических съемок на участок работ были получены в архиве отдела информационного обеспечения градостроительной деятельности ГУАиГ Администрации г.Ижевска. Также использовались архивные картографические материалы инженерно-геодезических изысканий ООО «Институт «Удмуртгражданпроект», выполненные ранее в 2013 и 2017 годах. Картограмма топографо-геодезической изученности представлена.

Согласно п.5.1.20 СП 47.13330.2016 выполнено обновление планшетов №№ 4944, 5044 полученных в ОИОГД ГУАиГ Администрации г. Ижевска.

В качестве опорных точек планового съемочного обоснования на застроенной территории использованы существующие углы капитальных зданий, четкие контуры, предметы-ориентиры и центры люков смотровых колодцев подземных коммуникаций, которые были ранее закоординированы. Определение координат точек съемочной геодезической сети выполнено методом линейно-угловых сетей, обратных и комбинированных засечек и их сочетанием полярным способом.

Съемочное высотное обоснование создано методом тригонометрического нивелирования совместно с созданием планового обоснования с использованием оптическим нивелира CST/berger SAL20ND. Исходными точками съемочного высотного обоснования служили колодцы, цоколи зданий и т.п., имеющие высотные отметки. Закладка новых пунктов, закрепленных постоянными знаками, не производилась.

Для создания инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0.5 метра на объекте применялись следующие методы наземных съемок: съемка текущих изменений (корректур), тахеометрическая съемка и съемка подземных коммуникаций.

Съемка вновь появившихся объектов, зданий и сооружений, элементов ситуации и изменений рельефа местности в местах их изменений производилась методом тахеометрической съемки. Тахеометрическая съемка произведена электронным тахеометром SET-610.

Съемка существующих подземных коммуникаций и надземных сооружений произведена одновременно с выполнением тахеометрической съемки. Местоположение подземных коммуникаций наносились по данным исполнительных съемок эксплуатирующих организаций. Нанесение выходов подземных и надземных сооружений на план производилось координированием от точек съемочного обоснования. На топографических планах отображены планово-высотное положение подземных коммуникаций и их технические характеристики. Совмещенные инженерно-топографические планы надземных и подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями и с отделом геодезии и картографии ГУАиГ Администрации г. Ижевска.

Камеральная обработка данных производилась в апреле мае 2019г. при помощи программных пакетов Credo-dat, Credo-ter, ZWCAD.

По результатам работ составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500, сечением рельефа 0.5 м в местной системе координат принятой для города Ижевска и Балтийской системе высот, технический отчет, состоящий из пояснительной записки, текстовых и графических приложений. В состав приложений отчета включены:

- техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий;
- схема границ топографической съемки;
- программа инженерно-геодезических работ;
- выписка из реестра членов саморегулируемой организации;
- свидетельство №262751 от 10.03.2018, о поверке электронного тахеометра SET-610, госреестр №24917-03;
- свидетельство №328740 от 18.06.2019, о поверке электронного тахеометра SET-610, госреестр №24917-03;
- свидетельство №328741 от 18.03.2019, о поверке оптического нивелира CST/berger SAL20ND, госреестр 44548-10;
- ведомость оценки точности измерений в сети по результатам уравнивания;
- каталог координат и высот пунктов планово-высотного съемочного обоснования;
- акт по результатам контроля полевых работ;
- акт приемки геодезических и топографических работ;
- картограмма топографо-геодезической изученности;
- схема планово-высотной съемочной геодезической сети;
- картограмма выполненных работ;
- ведомость полноты согласований инженерных коммуникаций;
- инженерно-топографический план М 1:500, 1 лист.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Инж-гео», г. Ижевск, 168/19-ИГИ, 2019 г.

Объемы и виды произведенных работ были определены согласно техническому заданию и требованиям п.п. 6.3.6-6.3.8 СП 47.13330.2012, как для сооружений II уровня ответственности на свайном фундаменте, расположенных на участках II категории сложности инженерно-геологических условий (приложение А СП 47.13330.2012).

Сведения о видах и объемах выполненных работ

№№ п/п	Виды работ	Измер.	Объем работ
1	Плано-высотная разбивка (привязка) скважин и точек статического зондирования	скв.	18
2	Бурение скважин механическим способом d до 160 мм	скв/м	12/216
3	Отбор образцов грунта ненарушенной структуры из скважин	монолит	43
4	Статическое зондирование грунтов	точка	18
5	Лабораторные работы: - показатель текучести - гранулометрический состав песков - плотность грунта - одноплоскостной срез -трехосное сжатие - химический анализ водных вытяжек грунтов -определение коррозионной активности грунтов к стали -химический анализ проб воды	образец образец образец образец испытание образец образец проба	27 16 43 26 24 6 6 2

Полевые работы выполнялись в августе 2019 года.

Бурение скважин и испытание грунтов методом статического зондирования выполнено в контурах проектируемых зданий и сооружений. Глубина основных выработок составила 20.0-25.0 м, расстояние между ними составило до 34.8 м.

Механическое бурение скважин осуществлялось без промывки буровыми установками УГБ-2А-2 на базе автомобиля ЗИЛ-131. В качестве бурового наконечника применялась колонковая труба D-108 мм и спиральный бур (змеевик) D=147 мм, при отборе монолитов использовался вдавливаемый грунтонос. Отбор образцов их упаковка, доставка в лабораторию и хранение осуществлялось в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014. Выработки расположены по контуру проектируемого здания, глубина скважин 18.0 м, расстояния между ними не превышают 30 м. По окончании бурения и повторных замеров уровней грунтовых вод скважины тампонируются выбуренным грунтом.

Статическое зондирование грунтов выполнялось с помощью навесного устройства НУСЗ-15 на установке УРБ-2А-2 с использованием комплекта аппаратуры для статического зондирования ПИКА-19к и зонда 2-го типа производства ООО НТЦ ПИКА-ТЕХНО-СЕРВИС (г. Москва). По результатам испытаний вычислены значения удельного сопротивления грунтов под наконечником зонда (q_c) и на муфте трения (f_s), выполнены расчеты угла внутреннего трения, удельного сцепления и модуля деформации. Произведен расчет предельного сопротивления забивных свай (F_u) сечением 300×300 и 350×350 мм в соответствии с СП 50-102-2003.

Местоположение геологических выработок приведено на карте фактического материала масштаба 1:500. В качестве основы для создания карты использована топографическая съемка масштаба 1:500, выполненная ООО «Институт «Удмуртгражданпроект» в мае-июне 2019 г. Съемка выполнена в Балтийской системе

высот, система координат – местная, г. Ижевска. Плано-высотная разбивка и привязка выработок на местности производилась инструментально.

Лабораторные работы выполнялись в лаборатории ООО «Инж-гео», согласно действующим государственным стандартам ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 30416-2012. Классификация грунтов выполнена согласно ГОСТ 25100-2011. Сдвиговые испытания проведены методом консолидировано-дренированного среза при естественной влажности на приборах ПСД-40 и УПС-40.

Испытания грунтов методом трехосного сжатия производились с помощью измерительно-вычислительного комплекса АСИС ООО «Геотек» (камера А ГТ 2.3.8) в консолидировано-дренированном режиме.

Исследования химического состава грунтов и воды выполнялись с использованием фотометра КФК-3-ЗОМЗ (№ 1370568) и рН-метр-иономера РН-150МИ (№ 5607).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали определялась по удельному электрическому сопротивлению и средней плотности катодного тока лабораторным методом прибором ПИКАП-М (№ 121), в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Средства измерений испытательной лаборатории проходят ежегодную метрологическую поверку (копии сертификатов представлены в программе инженерно-геологических изысканий).

Камеральная обработка материалов, включающая построение инженерно-геологических разрезов, обработку результатов лабораторных исследований и составление технического отчета, проведена с использованием программного комплекса «EngGeo» (сертификат № 232).

При камеральной обработке материалов изысканий статистическая обработка результатов испытаний грунтов с выделением инженерно-геологических элементов (ИГЭ) с определением их нормативных и расчетных значений показателей физико-механических свойств грунтов выполнена согласно ГОСТ 20522-2012.

Оформление отчетной документации выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014 и ГОСТ 21.302 -2013.

Технический отчет составлен в соответствии с п. 6.7.1 СП 47.13330.2012.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Представлена программа инженерно-геодезических изысканий утвержденная исполнителем работ и согласованная с заказчиком, согласно п. 4.16 СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016 п. 4.18, Изм.1, - 7999-ИГДИ.П

Инженерно-геологические изыскания

Изменения не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	примечание
	00919/2–ПЗ	Пояснительная записка.	Изм.1
	00919/2–ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	Изм. 2
	00919/2-АР	Архитектурные решения.	Изм. 1
	00919/2-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения.	Изм. 1
	00919/2-ИОС	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
	00919/2-ИОС.1	Системы электроснабжения.	Изм.1, 2
	00919/2-ИОС.2.1	Системы водоснабжения жилого дома.	Нов.
	00919/2-ИОС.3.1	Системы водоотведения жилого дома.	Нов.

	00919/2-ИОС.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	Изм. 1
	00919/2-ИОС.5	Сети связи.	Изм.1
	00919/2-ИОС.7	Технологические решения.	
	00919/2-ИОС.7.1	Технологические решения.	
	00919/2-ИОС.7.2	Тепломеханические решения. ИТП.	
	00919/2-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	Изм. 1
	00919/2-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Изм. 1
	00919/2-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	Изм.1
	00919/2-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	Изм.1
	00919/2-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Изм. 1
	00919/2-ПКР	Сведения о нормативной периодичности работ по капитальному ремонту	
	Расчеты		
	00919/2-Р.1	Расчет каркаса и фундаментов жилого комплекса 1,2,3 строения	
	00919-ЭС.РР1	Предварительный расчёт нагрузок на электроснабжение	

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

Раздел «Пояснительная записка»

Раздел содержит необходимые исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, идентификационные признаки, технико-экономические показатели и другую информацию.

Приведена информация о соответствии природных и иных условий территории, на которой планируется осуществлять строительство объекта.

Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Проектом предусмотрен многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями.

Сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект

Категория земель: земли населенных пунктов.

Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

При проектировании объекта использовались следующие программные комплексы: расчет каркаса здания и фундаментов - программный комплекс «Лири-САПР».

Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов

Согласно заданию на проектирование, строительство объекта предусмотрено в 1 этап.

Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения

Не требуются. В условных границах проектирования объекты недвижимости отсутствуют.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Площадка проектируемого строительства расположена в Октябрьском районе г. Ижевска. С западной стороны земельного участка расположена улица К.Маркса, с восточной - улица В.Сивкова, с южной – территория существующих жилых домов, расположенных по ул. Советской; с северной - территория бизнес-центра «Найди».

Общая площадь участка согласно градостроительному плану составляет 2872,0 м².

В соответствии с данным проектом, рассматриваемый земельный участок находится в двух зонах охраны объектов культурного наследия: ЕЗР1 – Единая зона регулирования застройки (высота не более 12 м) и ЕЗР2 – Единая зона регулирования застройки (высота не более 20 м). Элементы здания, выступающие над уровнем кровли (выходы на кровлю, инженерное оборудование), максимально сдвинуты вглубь и не превышают высоту согласно постановлению Правительства Удмуртской Республики №237 от 07.06.2019.

Проектируемый дом расположен в историческом квартале в зоне охраны объектов культурного наследия (в зоне регулирования застройки), которыми он окружен. Внешний облик объекта соответствует по масштабу, ритму окон, композиционным приемам и применяемым материалам существующей исторической застройке. При этом фасады соответствуют тенденциям современной архитектуры и не подражают существующим объектам культурного наследия, для четкого разделения исторической и современной застройки. Элементы здания, выступающие над уровнем кровли (выходы на кровлю, инженерное оборудование), максимально сдвинуты вглубь и не превышают высоту согласно постановлению Правительства Удмуртской Республики №237 от 07.06.2019

На рассматриваемой территории и смежных участках не выявлены объекты, для которых устанавливаются санитарно-защитные зоны согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Проектируемый жилой дом состоит из трёх 5-ти этажных отдельно стоящих односекционных строений, соединяющихся общим подвалом ниже уровня земли, встроенными помещениями общественного назначения (офисы) в строении №3. Строения 1 и 2 имеют прямоугольную форму в плане и одинаковые габаритные размеры в осях 28,74 м x 15,74 м. Строение 3 имеет в плане прямоугольную форму со скошенной южной стороной, размеры в осях 35,14 м x 15,74 м.

На дворовой территории проектом предусмотрены детская площадка, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой, площадка для хозяйственных целей, гостевые автостоянки вместимостью 9 м/м, в т.ч. 1 м/м для МГН. Согласно заданию на проектирование предусмотрено размещение мест в количестве 24 м/места для постоянного хранения автомобилей жильцов на автостоянке по адресу: ул. Милиционная, 4 со 2-го квартала 2021 года.

Часть гостевых парковок для жителей в количестве 3 м/мест, в т.ч. 1 м/место для МГН, парковки для офисных помещений в количестве 3 м/мест, в т.ч. 1 м/место для МГН, а также две площадки для контейнеров ТБО располагаются на смежном земельном участке с кадастровым номером 18:26:010638:470 принадлежащем единому собственнику с выделением сервитутов.

Подходы и подъезд к жилому дому организованы с ул. В.Сивкова. Дополнительно предусмотрено два въезда к гостевым автостоянкам и площадкам для размещения мусорных контейнеров с ул. К.Маркса через смежный земельный участок, с выделением сервитутов.

Подъезд к проектируемому жилому дому обеспечен со стороны улицы В.Сивкова и К.Маркса.

Площадки для отдыха взрослого населения, запроектированы с плиточным покрытием.

На детских игровых и спортивных площадках предусмотрено покрытие из резиновой крошки.

Хозяйственные площадки устраиваются с твердым покрытием (асфальт для площадки мусоросборников и брусчатка для площадок сушки белья и чистки ковров).

Предусмотрена прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения, электроснабжения и электроосвещения

Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель	
		В границах отвода	За границами отвода
Площадь участка в границах благоустройства	м ²	2872,0	2702,0
Площадь застройки: - в т.ч. строение 1 - в т.ч. строение 2 - в т.ч. строение 3	м ²	1574,0 499,0 499,0 576,0	-
Площадь покрытий	м ²	940,0	2170,0
Площадь площадок	м ²	210,0	80,0
Площадь озеленения	м ²	148,0	452,0

Решения, принятые в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства

Размещение проектируемого здания на земельном участке соответствует градостроительному плану.

Раздел «Архитектурные решения»

Площадка строительства проектируемого жилого дома расположена в Октябрьском районе г. Ижевска.

В соответствии с данным проектом, рассматриваемый земельный участок находится в двух зонах охраны объектов культурного наследия: ЕЗР1 – Единая зона регулирования застройки (высота не более 12 м) и ЕЗР2 – Единая зона регулирования застройки (высота не более 20 м). При этом фасады соответствуют тенденциям современной архитектуры и не подражают существующим объектам культурного наследия, для четкого разделения исторической и современной застройки. Элементы здания, выступающие над уровнем кровли (выходы на кровлю, инженерное оборудование), максимально сдвинуты вглубь и не превышают высоту согласно постановлению Правительства Удмуртской Республики №237 от 07.06.2019.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола вестибюля первого этажа строения 3, что соответствует абсолютному значению – 142,700 м.

Проектируемый многоквартирный жилой дом состоит из трех 5-ти этажных отдельно стоящих односекционных строений со встроенными помещениями общественного назначения (офисы) в 3 строении и подвальным этажом. Строения объединены общим подвалом ниже уровня земли.

Строения 1 и 2 имеют прямоугольную форму в плане и одинаковые габаритные размеры в осях 28,74 м x 15,74 м. Строение 3 имеет в плане прямоугольную форму со скошенной южной стороной размеры в осях 35,14 м x 15,74 м. Угол строения 3 скошен, чтобы подчеркнуть и поддержать форму существующего квартала, восточный фасад проектируемого дома расположен параллельно ул. В. Сивкова, а южный фасад – под прямым углом к ул. К.Маркса.

Входы в жилую часть организованы с северных торцов строений. Квартиры, расположенные на первых этажах в строениях 1 и 2, имеют собственные отдельные входы и пристроенные террасы со стороны ул. В.Сивкова. Общее количество квартир: в строении 1 – 16 кв., в строении 2 – 16 кв., в строении 3 – 15 кв.; всего в доме – 47 квартир.

На 1 этаже строения 3 размещены встроенные помещения общественного назначения (офисы).

Офисы имеют отдельные входы с восточной стороны строения (со стороны ул. В.Сивкова).

Связь между этажами осуществляется через лестничную клетку типа Л1 и лифт.

В каждом строении предусмотрен пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг (с внутренними габаритами кабины 2100x1100 мм [ШxГxВ]) для использования МГН и для перевозки пожарных подразделений.

Проектируемый многоквартирный жилой дом, состоит из трех строений, в том числе:

- подвальный этаж на три строения, объединённый переходом;
- 1-й этаж: 1, 2 строение - жилая часть здания (квартиры);
3 строение - нежилая часть здания (офисы).
- 2-5 этажи - жилая часть здания – квартиры.

Подвальный этаж

В подвальном этаже строения 1 расположены: помещение водомерного узла (кат. Д), ИТП (кат. Д), техподполье, венткамера (кат. В4), ПВНС (кат. Д); во 2 строении расположены: техподполье, электрощитовая (кат. В4), венткамера (кат. В4); в 3 строении - техподполье, венткамера (кат. В4).

Строения 1 и 2, 2 и 3 соединяются техническим коридором

Высота подвального этажа переменная:

- в строении 1: 4,80 м; 5,20 м; 5,40 м (в чистоте 4,40 м; 4,80 м; 5,0 м);
- в строении 2: 4,40 м; 5,00 м; 5,60 м (в чистоте 4,00 м; 4,60 м; 5,2 м);
- в строении 3: 2,50 м; 3,10 м; 3,70 м; 4,60 м (в чистоте 2,10 м; 2,70 м; 3,30 м; 4,2 м);

Первый этаж

На первом этаже 1, 2 строения расположены: входной тамбур, ПУИ, колясочная, вестибюль, лестничная клетка и четыре жилые квартиры с индивидуальными входами. Высота первого этажа переменная: 4,50 м; 3,90 м; 3,30 м (в чистоте 4,22 м; 3,62 м; 3,02 м).

На первом этаже 3 строения расположены: входной тамбур, ПУИ, колясочная, вестибюль, лестничная клетка и три офиса. Высота первого этажа переменная: 4,80 м; 4,20 м; 3,60 м; 2,70 м (в чистоте 4,52 м; 3,92 м; 3,32 м; 2,40 м).

Каждый офис имеет свой обособленный вход. Максимальное количество рабочих мест в одном офисе – 10 человек (офис №3). Для офиса №3 предусмотрено устройство второго эвакуационного выхода. Помещения жилой части отделены от встроенных общественных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

В состав офисов входят следующие помещения: входной тамбур, офисное помещение, помещение уборочного инвентаря, санузел.

2-5 этаж

На этажах расположены жилые помещения (квартиры), межквартирный коридор, лестничная клетка и лифтовой холл (совмещающий в себе функцию зоны безопасности МГН). На 4 этаже каждого строения квартиры имеют открытые террасы на кровле нижележащих этажей.

Высота этажей:

- 2 этаж – 3,0 м (в чистоте 2,72 м);
- 3 этаж – переменной высоты: 3,0 м; 3,3 м (в чистоте 2,72 м; 3,02 м);
- 4 этаж – 3,3 м (в чистоте 3,02 м);
- 5 этаж – 3,45 м (в чистоте 3,17 м).

Набор квартир запроектирован с учетом требований Заказчика.

Общее количество квартир в жилом доме – 47 шт., общее количество жителей — 96 чел.

Кровля запроектирована плоская с внутренним водостоком, неэксплуатируемая. Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки. С открытых террас квартир, расположенных на кровле нижележащих этажей, предусмотрен на наружный организованный водосток. Кровля на террасах традиционная эксплуатируемая с покрытием из тротуарной плитки.

Мусороудаление предусмотрено посредством отдельного сбора и временного хранения в контейнерах, установленных на специально отведенных дворовых площадках.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Для наружной отделки применены материалы, гармонично вписывающиеся в исторический контекст застройки улицы:

1. Кирпич разного цвета;

2. Навесные фасадные системы из металлических листов (фальц и кортеновская сталь);
3. Гранит термообработанный – входные площадки;
4. Корзины под кондиционеры;
5. Металлические ограждения на кровле;
6. Ограждения террас – безопасное ударостойкое стекло и металлические ограждения (для 1 этажей);
7. Алюминиевые системы – Витражи, входные двери, витражи тамбуров (1 этаж);
8. ПВХ профили с ламинацией с наружной стороны - профили рам окон квартир.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Для отделки интерьеров в проекте назначены материалы, отвечающие современным санитарно - гигиеническим, противопожарным и эстетическим требованиям.

Проектными решениями предусмотрена предчистовая отделка встроенных помещений общественного назначения.

Для отделки полов предусмотрены: в электрощитовой, ИТП, ПВНС, лифтовом холле, межквартирных коридорах, лестничной клетке, венткамере - плитка керамогранитная; жилые комнаты квартир, прихожие, коридоры, кухни, с/у, ванные - полусухая стяжка; техподвал – бетон.

Для отделки стен применены: в электрощитовой, ИТП, ПВНС, лифтовом холле, межквартирных коридорах, лестничной клетке, венткамерах - окраска водно-дисперсионной краской ВД-ВА-224; жилые комнаты квартир, прихожие, коридоры, кухни - сухая гипсовая смесь; с/у, ванные - цементно-песчаная штукатурка.

Для отделки потолков применены: в электрощитовой, ИТП, ПВНС, лифтовом холле, межквартирных коридорах, лестничной клетке, венткамерах - окраска водно-дисперсионной краской ВД-ВА-224; жилые комнаты квартир, прихожие, коридоры, кухни, с/у, ванные - шлифовка ж/б плиты.

Места общего пользования первого этажа - по дизайн-проекту.

Принятые в проекте марки (названия) инженерного оборудования и материалов могут быть заменены на аналогичные.

Решения, принятые в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства

Объемно-пространственные и планировочные решения проектируемого жилого дома разработаны с соблюдением предельных параметров разрешенного строительства.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Все квартиры проектируемого жилого дома обеспечены естественным освещением и инсоляцией в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Помещения с постоянными рабочими местами обеспечены естественным освещением в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума и вибрации

Источниками шума на проектируемом объекте являются инженерное оборудование помещений ИТП, ПВНС и лифтовое оборудование.

Конструкция перекрытия над помещениями ИТП обеспечивает защиту от шума оборудования согласно выполненного расчета. Оборудование инженерных помещений устанавливается на пол или фундамент с устройством виброоснования.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Проектируемый жилой дом №2 является частью проектируемого жилого комплекса, расположенного на территории, ограниченной:

- с юга – территорией существующих жилых домов, расположенных по ул. Советской;

- с запада – улицей К.Маркса;

- с севера – территорией бизнес-центра «Найди»;

- с востока - улицей В.Сивкова.

Климатические характеристики района строительства:

- климатический район строительства – IV;

- расчетная температура наружного воздуха: -33°C;

- абсолютный минимум температуры воздуха минус 48°C.

- абсолютный максимум температуры воздуха плюс 37°C.

Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, представленный для размещения объекта капитального строительства

Опасные природные процессы и явления на исследуемой территории проявляются в виде морозного пучения, связанного с сезонным промерзанием и оттаиванием грунтов и подтопления площадки грунтовыми водами.

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

В изученном разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ № 1– Четвертичные техногенные насыпные грунты, tQ;

ИГЭ № 2– Четвертичные элювиально-делювиальные пески мелкие, edQ;

ИГЭ № 2а– Четвертичные элювиально-делювиальные пески пылеватые, edQ;

ИГЭ № 3– Среднепермские элювиальные глины полутвердые и тугопластичные, eP2уг;

ИГЭ № 4– Среднепермские глины твердые, P2уг.

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ №№ 1,2 в зависимости от показателя дисперсности D относятся к слабопучинистым.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов – 1,57м, для песков 1,91м.

Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Гидрогеологические условия исследуемого участка на период настоящих изысканий (август 2019 г.) характеризуются распространением двух горизонтов подземных вод- верховодки и грунтовых вод.

Воды верховодки вскрыты на большей части территории (за исключением скв.1), на глубине 1.5-3.0 м, что соответствует абсолютным отметкам 137.9-142.3 м.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка горизонта происходит вниз по уклону в юго-западном направлении, в сторону долины р.Иж. Уровни вод подвержены сезонным и межгодовым колебаниям. В периоды максимального весеннего подъема, а также во время обильных ливневых и осенних продолжительных дождей, ожидается подъем уровня вод до 1,5 м над отмеченным, в меженные засушливые периоды года он может понизиться на 1,0 м от зафиксированного.

По результатам химических анализов, грунтовые воды пресные и слабосолоноватые (M=0,99-1.05г/л), по своему составу хлоридно-гидрокарбонатные и сульфатно-гидрокарбонатные, кальциевые. По отношению к бетону нормальной

проницаемости (W4) и к бетонам других марок грунтовые воды неагрессивны, по воздействию хлоридов на арматуру железобетонных также неагрессивны. Воды среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. Степень коррозионной агрессивности воды по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля оценивается как высокая.

Грунты оснований, по содержанию сульфатов по отношению к бетону на портландцементе марки W4 и к бетонам других марок по проницаемости неагрессивны, по содержанию хлоридов грунты неагрессивны для железобетонных конструкций. Степень коррозионной агрессивности грунтов оснований по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля оценивается как высокая.

По отношению к стальным сооружениям грунты ИГЭ № 1, согласно ГОСТ 9.602-2016, обладают высокой и средней степенью коррозионной агрессивности (значения удельного электрического сопротивления составляют 17,6-23,0 Ом/м), а ИГЭ № 2-средней (24,3-34,9 Ом/м).

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Проектом предполагается разместить на участке три отдельно стоящих секции жилого многоквартирного дома соединенных общим подвалом ниже уровня земли.

Габаритные размеры жилых секции в осях:

Секция 1,(2): 1-2/Д-Е, (В-Г) 28,74x15,74м.

Секция 3: 1-2/А-Б 15,74x35,14м.

Этажность всех секций – 5 этажей. Количество этажей – 6, включая технический подвал.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола вестибюля первого этажа секции 3, что соответствует абсолютной отметке 142,70м.

Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса подвальной части здания обеспечивается совместной работой вертикальных несущих элементов, объединенных горизонтальными дисками перекрытия, а так же их жесткой заделкой в конструкции фундаментов.

Пространственная устойчивость каркаса надземной части здания обеспечивается поперечно-стеновой конструктивной схемой расположения несущих кирпичных стен с раскреплением жесткими дисками перекрытий из монолитных ж.б. плит.

Пространственный каркас рассчитан с помощью вычислительного комплекса «Лира-Сапр».

В загрузениях элементов учтены следующие временные нормативные равномерно распределенные нагрузки:

- в квартирах – 150 кгс/м²;

- в офисных помещениях, балконах и лоджиях – 200 кгс/м²;

- в коридорах, вестибюлях, лестницах и входах - 300 кгс/м².

Конструктивная система здания каркасная. Горизонтальные конструкции – перекрытия и покрытия здания воспринимают приходящиеся на них вертикальные и горизонтальные нагрузки и воздействия, передавая их поэтажно на вертикальные несущие конструкции – стены и пилоны.

Конструкция каркаса рассматривается как пространственная система с жесткими узлами. Основными вертикальными несущими конструкциями являются стены-диафрагмы и пилоны, расположенные во взаимно перпендикулярных направлениях. Диски перекрытий в необходимых местах усилены балками и консолями. При определении усилий, действующих в конструкциях колонн, стен и перекрытий, учитывались наиболее невыгодные комбинации загрузки.

Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

На основании пространственного расчета каркаса секции жилого дома приняты следующие параметры железобетонных элементов:

Конструктивные элементы здания ниже отм.0.000

- стены-пилоны – толщиной 200 мм;
- колонны каркаса сечением 380х380мм, 380х250мм;
- внутренние стены лестнично-лифтового блока – толщиной 250мм;
- плиты перекрытия – толщиной 200мм;
- балки перекрытий сечением 380х500мм, 380х800мм
- наружные стены подвала – толщиной 250мм;

Конструктивные элементы здания выше отм.0.000

- плиты перекрытия – толщиной 200мм;
- фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 600мм;

Материал железобетонных конструкции бетон В25 F150W6

Несущие наружные стены здания ниже отм.0.000:

- экструзионный пенополистирол XPS, плотностью $\rho=45$ кг/м³ – 50 мм
- внутренний слой – железобетонная стена – 250 мм
- цементно-песчаный раствор, плотностью $\rho=1800$ кг/м³ – 5 мм

Несущие наружные стены здания выше отм.0.000:

Тип 1

- наружная часть стены – из керамического лицевого полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М100;
- внутренняя часть крупноформатный керамический поризованный блок "Porotherm" ГОСТ 530-2012, толщиной 510мм;
- цементно-песчаный раствор, плотностью $\rho=1800$ кг/м³, толщиной 15мм.

Тип 2

- навесная фасадная система из металлических листов (фальц и кортеновская сталь);
- вентиляционный зазор – 10мм;
- утеплитель минераловатный, плотностью 40кг/м³ – 50мм;
- крупноформатный керамический поризованный блок "Porotherm" ГОСТ 530-2012 – 440мм;
- цементно-песчаный раствор – 15мм.

Внутренние перегородки запроектированы нескольких типов:

- межквартирные толщиной 250 мм из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100;
- межкомнатные, в том числе для помещений с влажным режимом, толщиной 120 мм из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75, толщиной 90 мм из керамзитобетонных блоков марки М100 по ГОСТ 6133-99 на растворе М75;
- перегородки в офисных помещениях с влажным режимом, толщиной 120 мм из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75, толщиной 90 мм из керамзитобетонных блоков марки М100 по ГОСТ 6133-99 на растворе М75;
- перегородки подвала, технических помещений толщиной 120 мм из кирпича керамического полнотелого марки КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75;

Перемычки – сборные ж.б. по серии 1.038.1-1 вып. 1 (ГОСТ 948-84) и серии 1.225-2 вып.11.

В каждой секции запроектирован один лифт: на 1000 кг.

Пилоны: основное армирование Ø12мм А500С.

Колонны каркаса: основное армирование Ø20мм А500С.

Стены подвального этажа, стены лестнично-лифтовых блоков: основное армирование стен – Ø12, 16мм А500С.

Плиты перекрытий и покрытий: армируются продольной арматурой в двух направлениях у верхней и нижней граней плиты. Основное армирование нижней и верхней зоны – Ø10А500С.

Балки перекрытия подвала: нижнее армирование предусмотрено 4Ø20мм А500С, основное верхнее армирование 4Ø16мм А500С, боковое армирование 2Ø16мм А500С.

В проекте лестничные площадки представляют собой монолитную ж.б. плиту из тяжелого бетона кл.В25, F150, W6 толщиной 180мм, армированную отдельными стержнями Ø12 А500с в верхней и нижней зонах.

Лестничные марши индивидуальные монолитные ж.б. ступени из тяжелого бетона кл.В25, F150, W6 армированные отдельными стержнями Ø10 А500с.

Площадки и марши запроектированы по металлическим косоурам из швеллеров по ГОСТ 8240-97, которые в свою очередь опираются на несущие стены лестнично-лифтового блока с одной стороны и на плиту перекрытия с другой.

Описание конструктивных и технических решений подземной части

Проектируемые фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 600мм на естественном основании. Материал бетона В25, F150, W6. Основное верхнее и нижнее армирование Ø16А500С. Основание под фундаментную плиту предусмотрено из монолитного бетона В7,5 толщиной 100мм. Защитный слой рабочей арматуры бетона фундаментной плиты предусмотрен не менее 50мм. Отметка подошвы фундаментной минус 3,200, минус 4,000, минус 5,200

Основанием для фундаментов жилого дома служат грунты слоя ИГЭ№2.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность.

Снижение шума и вибраций

Источниками шума в здании является оборудование технических помещений (ИТП, электрощитовая). Электрощитовая запроектирована в подвальном этаже под хозяйственными кладовыми в секции 2, не смежно по вертикали и горизонтали с жилыми помещениями. ИТП располагается в подвальном этаже под хозяйственными кладовыми секции 1 и частично под жилой комнатой квартиры. В ИТП устанавливается малозумное насосное оборудование (шумовые характеристики работающего насосного оборудования составляют 39-42 дБ).

Проектом предусматривается применение утолщенных межквартирных перегородок из кирпича и дополнительных шумоизоляционных материалов в межэтажных перекрытиях для повышения индекса изоляции воздушного шума.

Лифты предусматриваются без машинного помещения и имеют лифтовые шахты со своими стенами, обособленными от стен квартир.

Гидроизоляция и пароизоляция помещений.

Защита подвала от подземных вод типа «верховодка» выполняется благоустройством территории застройки, устройством отмостки по периметру здания, а также применением для подпорных стен и ростверков бетона повышенной водонепроницаемости (W6).

В узлах деформационного шва в подпорных стенах и фундаментах предусмотрено устройство экструзионного пенополистирола XPS, с уплотнительным шнуром типа «Вилатерм» с внутренней стороны, и уплотнителем типа «Гермит» с наружной.

В кровле гидроизоляционный ковер выполнен из наплавленных гидроизоляционных материалов «Биполь ЭПП» и «Унифлекс».

Пожарная безопасность

- уровень ответственности здания – II;
- степень огнестойкости здания – II;

- функциональная пожарная опасность:
жилые секции дома – Ф1.3;
встроенные административные помещения – Ф4.3;
хозяйственные кладовые жильцов – Ф5.2.
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.

Кровля плоская по монолитному перекрытию. Водоотвод организованный, внутренний.

Состав покрытия неэксплуатируемой кровли:

- Техноэласт "ЭКП" - 1 слой
- Унифлекс "Вент ЭПВ" - 1 слой
- Праймер битумный ТехноНИКОЛЬ №01 либо аналог – 1 слой;
- Цем.-песч. стяжка марки М200, арм. Ø4 ВрI, с яч. 200x200 – 50 мм;
- Молниеприемная сетка в составе стяжки из Ø10 А240, с яч. 10x10м;
- Уклонообразующий слой из керамз. гравия марки М200 – 50-150 мм;
- Утеплитель экструзионный пенополистерол XPS - 100 мм;
- Пароизоляция "Биполь ЭПП" - 1 слой;
- Монолитная ж.бетонная плита покрытия – 200мм;

Состав покрытия эксплуатируемой инверсионной кровли:

- Балласт из гранитного щебня фракции 20-40 мм - 80 мм;
- Дренажная мембрана PLANTER geo – 1 слой;
- Геотекстиль иглопробивной термообраб. ТЕХНОНИКОЛЬ либо аналог - 1 слой;
- Экструзионный пенополистерол XPS - 150 мм;
- Геотекстиль иглопробивной термообраб. ТЕХНОНИКОЛЬ либо аналог - 1 слой;
- Техноэласт ЭПП либо аналог - 2 слоя;
- Праймер битумный ТехноНИКОЛЬ №01 либо аналог – 1 слой;
- Цементно-песчаная стяжка марки М200, арм. Ø4 ВрI, с яч. 200x200 – 50 мм;
- Молниеприемная сетка в составе стяжки из Ø10 А240, с яч. 10x10м;
- Уклонообразующий слой из керамзитового гравия марки М200 – 50-250 мм;
- Монолитная ж.бетонная плита покрытия – 200мм

Внутренняя отделка помещений предусмотрена исходя из технологических процессов, санитарно-гигиенических норм, задания на проектирование и норм пожарной безопасности.

Тип покрытия пола помещений назначен в зависимости от вида и интенсивности механических и жидкостных воздействий, а также в зависимости от вида помещения.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Наружная поверхность монолитных ж.б. подпорных стен покрыта материалом Бикрост ХПП-3,0 в 1 слой.

Все монолитные ж.б. фундаменты, соприкасающихся с грунтом обработаны гидроизоляционной мастикой ТехноНИКОЛЬ МГТН №24, либо аналог.

Все стальные конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалями ПФ-115 за 2 раза.

Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.

Защита подвала от подземных вод типа «верховодка» предусмотрена благоустройством территории застройки, устройством отмотки по периметру здания.

В качестве защиты конструкций от подтоплений грунтовых вод выполнены следующие мероприятия:

- обеспечены необходимые гидроизоляционные работы по защите конструкций от грунтовых вод.
- предусмотрено минимальное нарушение естественных ландшафтов.

Во избежание возникновения сил морозного пучения и деформаций фундаменты запроектированы ниже глубины промерзания.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Письмо про тех.присоединение

Электроснабжение жилого дома выполнено в соответствии с техническими условиями от 25.09.2019 № МР7-УдЭ/20-1/08-9/4218, выданными филиал "Удмуртэнерго" ПАО «МРСК Центра и Приволжья».

Общая расчетная нагрузка по объекту составляет 131,7 кВт, в том числе внутриквартирные сети и общедомовые нагрузки – 87,56 кВт, офисов – 10,8 кВт, наружного освещения – 2,0 кВт. Расчетная нагрузка электроприемников I категории электроснабжения – 31,32 кВт. Расчетная нагрузка СПЗ – 22,8 кВт (в общей нагрузке не учитывается).

Расчет электрических нагрузок для жилого дома выполнен для квартир с электроплитами. Расчетная мощность для квартиры принята 10 кВт, токи аппаратов защитных квартирных и этажных щитков приняты исходя из расчетной мощности 11 кВт на квартиру. Коэффициент мощности электроустановки на объекте составляет $\cos\varphi=0,98$. Мероприятия по устройству компенсирующих устройств не предусматриваются.

Напряжение распределительной сети ~380/220 В.

Категория надежности электроснабжения принята 2, кроме лифтов, аварийного освещения общедомовых помещений, электроприемников средств противопожарной защиты, оборудования ИТП и насосных, которые отнесены к 1 категории надежности электроснабжения. Принятая проектом схема электроснабжения обеспечивает требуемую степень надежности. Для электроприемников 2 категории надежности предусмотрено ВРУ с ручным переключением вводов, для электроприемников 1 категории надежности – ВРУ с АВР. Электроснабжение электроприемников I категории надежности предусмотрено с вводных клемм вводно-распределительных устройств ВРУ жилого дома через щит с устройством АВР взаиморезервируемыми кабелями с индексом FR.

Электроприемниками жилого дома являются токоприемники квартир, лифтовое оборудование, оборудование ИТП, насосное оборудование, систем противопожарной защиты, электроосвещение, электроприемники кладовых. К электроприемникам кладовых относится рабочее освещение.

Проектирование сетей 0,4 кВ от ТП до ВРУ дома экспертизе не подлежит, т.к. не требуется разрешение на строительство согласно п.2 3) ст.23 Закона Удмуртской Республики «О градостроительной деятельности Удмуртской Республики», принятого Государственным Советом Удмуртской Республики от 25.02.2014.

Наружное освещение территории жилого дома запроектировано светильниками светодиодными мощностью 50 Вт, установленными на опоре. Расчетная нагрузка составляет 2 кВт.

Питание наружного освещения предусмотрено от ВРУ жилого дома кабелем ВВГнг(А)-LS расчетного сечения до щитка управления наружным освещением наборного исполнения, от щитка по территории кабелем АВБШв расчетного сечения в трубе в траншее на глубине 0,7 м от уровня спланированной земли. Уровни освещенности соответствуют нормативным требованиям СП 52.13330.2016. Предусмотрено освещение входных групп с подключением к сети аварийного освещения.

Управление наружным освещением предусмотрено в ручном и автоматическом (от фотореле) режиме.

В качестве защитных мероприятий предусматривается заземление опор и осветительных устройств согласно гл.1.7, 6.1 ПУЭ изд.7.

Силовое электрооборудование и электроосвещение
Жилой дом

Для ввода, учета и распределения электроэнергии электроприемников II категории предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ, состоящее из вводной панели и распределительной панели с БУО наборного исполнения.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии для электроприемников I категории и общедомовых электроприемников предусмотрена установка вводной панели с устройством АВР и распределительной панели наборного исполнения. Для СПЗ выделена отдельная панель ППУ с окраской в красный цвет. На ВРУ и ВРУ с АВР предусмотрена установка ограничителей перенапряжения. Установка ВРУ предусмотрена в помещении электрощитовой. Помещение электрощитовой предусмотрено оборудовать средствами защиты.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками электронного типа, установленными на ВРУ, на линиях, питающих электроприемники I категории надежности, общедомовые потребители и в щитках квартирных. Проектом предусмотрена автоматизированная система контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ), включающая сбор и передачу данных от квартирных и общедомовых электронных счетчиков.

В качестве аппаратов управления электроприводами лифтов, насосов предусмотрены шкафы (пульта) управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

На этажах в коридорах предусмотрена установка этажных щитков ЩЭ, от которых предусмотрен ввод в квартиры на напряжение ~ 220 В кабелем ВВГнг(А)-LS-3x10, проложенным в трубах в конструкции перекрытия. На квартиру предусмотрена установка выключателя нагрузки на 63 А, счетчика электроэнергии однофазного, однофазного автоматического выключателя на 63 А.

Питание щитков этажных предусмотрено кабелями с алюминиевыми жилами марки АВВГнг(А)-LS расчетного сечения, проложенными открыто по кабельным конструкциям в подвале и в стальных трубах в стояках.

Для каждой квартиры предусмотрен квартирный щиток.

В квартирном щитке предусмотрена установка устройства защитного отключения $I_n=63$ А, 300 мА на вводе, и набора защитных аппаратов из дифференциальных автоматических выключателей на линии питания штепсельных и автоматических выключателей на групповых линиях.

Групповая сеть квартир запроектирована кабелем ВВГнг(А)-LS-3x1,5 (для освещения), ВВГнг(А)-LS-3x2,5 (для розеточной сети), ВВГнг(А)-LS-3x6 (для электроплиты). Прокладка кабелей предусмотрена скрыто в штрабе стен под штукатуркой и в замоноличенных трубах в плитах перекрытия.

В каждой квартире предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой.

Для общедомовых помещений проектом предусмотрено рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное освещение. Для ремонтного (переносного) электроосвещения предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25 на напряжение ~ 220/36 В.

Для освещения общедомовых помещений предусмотрены светильники светодиодные. Все светильники запроектированы с учетом среды, характера и высоты помещений.

Управление освещением лестничных клеток, входных тамбуров, лифтовых холлов, поэтажных коридоров предусмотрено автоматически с помощью фотореле, управление освещением светильниками над входами в здание, номерных знаков предусмотрено автоматически с помощью датчика движения. Управление освещением остальных помещений предусмотрено индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения.

Распределительные и групповые сети силового электрооборудования и электроосвещения общедомовых помещений предусмотрены кабелями марки ВВГнг(А)-LS и кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS для электроприемников I категории. Прокладка кабелей предусмотрена открыто в ПВХ трубах и гофротрубах, открыто по кабельным

конструкциям в технических помещениях, в техподполье, скрыто в полипропиленовых трубах, замоноличенных в стены, в стальных трубах в шахтах стояков.

Защитные меры безопасности. Молниезащита

Проектом предусмотрена система заземления TN-C-S и основная система уравнивания потенциалов. В качестве дополнительной защитной меры предусмотрена установка УЗО в местах, рекомендованных гл.1.7 ПУЭ изд.7, присоединение металлического корпуса ванн и душевых поддонов к коробке с шиной заземления. В качестве нулевых защитных проводников запроектированы 3, 5-я жилы кабеля. В качестве ГЗШ используются РЕ-шина ВРУ.

Молниезащита жилого дома предусмотрена в соответствии с РД-34.21.122-87 с учетом требований СО 153-34.21.122-2003 по III уровню защиты от ПУМ путем наложения на кровлю молниеприемной сетки из стали диаметром 8 мм, которая соединена токоотводами (полоса 4x25 мм) с заземляющим устройством (горизонтальные заземлители из полосы горячего оцинкования 4x40 мм, вертикальные заземлители из круга горячего оцинкования диаметром 10 мм длиной 3 м). Для заземления оборудования в электрощитовой, ПВНС, ИТП, венткамерах по периметру помещения проложена стальная горячеоцинкованная полоса 25x4, соединенная с ГЗШ. Все выступающие металлические части над кровлей предусмотрено присоединить к молниеприемной сетке, вентиляторы предусмотрено защитить отдельными молниеотводами, присоединить к молниеприемной сетке. Запроектировано общее заземляющее устройство защитного заземления электроустановок здания и молниезащиты.

Кладовые

Освещение хозяйственных кладовых предусмотрено светодиодными светильниками с характеристиками и степенью защиты, соответствующими назначению помещений.

Распределительные и групповые сети электроосвещения кладовых предусмотрены кабелем ВВГнг(А)-LS открыто в металлических коробах или в гофротрубе.

В качестве защитных проводников предусмотрены 3, 5-я жилы кабеля.

Встроенные помещения

Для ввода, учета и распределения электроэнергии для электроприемников каждого арендатора в отдельности запроектированы вводно-учетно-распределительные устройства наборного исполнения, укомплектованные счетчиком, автоматическими выключателями и дифференциальными автоматическими выключателями с УЗО на вводе и групповых линиях, питающих штепсельные розетки для переносного оборудования. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками электронного типа с возможностью дистанционной передачи данных.

Электроприемниками предусматриваются токоприемники технологического оборудования, вентсистемы, компьютеры, электроосвещение, приборы пожарной сигнализации.

Предусмотрено выполнить отключение вентиляции при пожаре.

Распределительные и групповые сети силового электрооборудования и электроосвещения предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS для электроприемников I категории.

Для освещения предусматриваются светодиодные светильники.

Управление освещением предусмотрено выполнить местным от индивидуальных выключателей, установленных у входов в помещения.

Предусмотрена система заземления TN-C-S и основная система уравнивания потенциалов. В качестве нулевых защитных проводников запроектированы 3, 5-я жилы кабеля.

Остальные решения по розеточной сети и оборудованию предусмотрено выполнить арендатором (собственником) помещений по отдельному проекту.

Подраздел «Система водоснабжения»

Водоснабжение предусмотрено подключением к городским сетям согласно техническим условиям от 27.08.2019 № 459, выданным МУП «Ижводоканал» в

соответствии с которыми максимальная нагрузка 113,06 м³/сут; противопожарные нужды – 20 л/с; диаметр сети в точке подключения – 500 мм.

Согласно письму МУП «Ижводоканал» от 04.09.2019 года № 16577/17-14-117 о гарантированном минимальном напоре в точке подключения 1 атм.

Источником водоснабжения жилого дома № 2, является существующий водопровод диаметром 500 мм «нижней» зоны, проходящий по ул. К. Маркса.

Проектную документацию по прокладке наружных сетей водоснабжения по данному объекту разрабатывает организация, выдавшая технические условия, согласно договора на тех. присоединение в соответствии с техническими условиями № 459 от 27.08.2019г выданными МУП г. Ижевска «Ижводоканал».

Проектом предусматривается водоснабжение трех 5-ти этажных односекционных строений с переменной высотой этажа, без чердака. В уровне первого этажа в строении № 3 расположены встроенные помещения общественного назначения (офисы).

Для водоснабжения жилого дома № 2 предусматривается строительство ввода водопровода диаметром 75 мм. Ввод водопровода и обводная линия водомерного узла, рассчитаны на пропуск максимального секундного расхода воды на хоз – питьевые нужды.

Система холодного водоснабжения запроектирована тупиковая с нижней разводкой.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире под мойками, предусматривается установка отдельного крана для присоединения шланга, обеспечивающего возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Для полива территории, в теплый период года, предусматривается установка поливочных кранов на каждые 60 – 70 м периметра здания с подключением к внутреннему хоз –питьевому водопроводу (полив предусмотрен по техническому заданию).

Проектом предусматривается установка запорной арматуры у основания стояков, на ответвлениях от магистральных линий, на ответвлении в каждую квартиру, на подводках к смывным бачкам, к наружным поливочным кранам. В нижних точках трубопроводов системы водоснабжения, предусматривается установка спускных устройств в верхних -воздушники.

Водоснабжение офисных помещений, расположенных в строении № 3 предусматривается от внутренних сетей жилого дома с установкой на врезке отключающей арматуры.

Стояки от вышерасположенных квартир, проходящие по офисным помещениям, прокладываются в оштукатуренных коробах.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения, кроме подводок к санприборам, изолированы эластичными трубками из вспененного каучука с закрытой ячеистой структурой.

При пересечении плит перекрытия, трубы систем водоснабжения заключены в гильзы, выступающие от перекрытия на 20-30мм. Пространство между гильзой и рабочей трубой необходимо заделывать мягким негорючим материалом.

Проектом предусматривается уплотнение вводов инженерных коммуникаций согласно сер. 5.905 - 26.04 вып. 1 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций и сооружений в газифицированных городских и населенных пунктах».

Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/с, предусмотрено от не менее чем двух пожарных гидрантов.

Гарантированный напор в точке подключения к существующей наружной водопроводной сети – 10.0м.

Требуемые напоры: на холодное водоснабжение - 35.20 м, на горячее водоснабжение - 42.12 м. В связи с недостаточным напором в городской сети, запроектирована насосная установка из двух рабочих и одного резервного насоса со встроенным частотным преобразователем.

По степени обеспеченности подачи воды и электроснабжению насосная установка относится ко второй категории. Производительность насосной установки принята с учетом расхода и напора воды на холодное водоснабжение и горячее водоснабжение трех строений жилого дома. К насосной установке предусматривается две всасывающих и две напорных линии. На всасывающем трубопроводе, у каждого насоса, устанавливаются задвижки и манометр, на напорном трубопроводе - обратный клапан, задвижка и манометр. Насосы устанавливаются на ж/б основание и крепятся с помощью анкерных болтов. Предусмотрены виброгасящей пластины, фланцевые виброкомпенсаторы на подающем и напорном трубопроводах. В целях поддержания давления воды в сети и для предотвращения гидродинамических ударов в момент включения насосов, устанавливается мембранный бак

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полимерных труб:

- Магистральные трубопроводы и квартирные стояки монтируются из полипропиленовых армированных труб PPRC PN 10 и PPRC PN 20 по ТУ 2248-032-00284581-98 либо аналог.

- Подводки к санприборам, прокладываемые открыто по полу, монтируются из полипропиленовых труб "рандом сополимер" либо аналог.

Качество воды обеспечено водоснабжающей организацией города.

Для учета расхода воды на вводе водопровода предусматривается установка водомерного узла со счетчиком диаметром 32мм, предусматривается установка механического фильтра.

В ИТП для измерения потребления холодной воды на вводе устанавливается счетчик.

В каждой квартире для учета холодной и горячей воды устанавливаются счетчики диаметром 15мм.

В офисных помещениях в санузлах для учета холодной и горячей воды устанавливаются счетчики диаметром 15мм.

Приготовление горячей воды предусматривается от пластинчатого водонагревателя ГВС, установленного в подвальном помещении ИТП. Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой с двух-трубными закольцованными по вертикали стояками.

Для гидравлической балансировки системы горячего водоснабжения в основании на всех циркуляционных стояках установлены ручные балансировочные клапаны с их последующей регулировкой в процессе пуско-наладочных работ.

Проектом предусматривается установка запорной арматуры у основания подающих и циркуляционных стояков и на верхних концах закольцованных по вертикали стояков, на ответвлениях от магистральных линий, на ответвлении в каждую квартиру. В верхних точках трубопроводов системы горячего водоснабжения предусматривается устройство для выпуска воздуха, в нижних точках спускные вентили.

Магистральные трубопроводы, проходящие в подвале и квартирные стояки запроектированы из полипропиленовых армированных труб PPRC PN 20 по ТУ 2248-032-00284581-98 либо аналог. В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей из нержавеющей стали с устройством замыкающего участка и отключающей арматуры.

При отсутствии в санузле стояков горячего водоснабжения подключение полотенцесушителей предусматривается к системе электроснабжения потребителя. Компенсация температурных изменений полипропиленовых труб предусматривается за счет поворотов, спусков, подъемов и петле – образных либо П-образных компенсаторов, а также предварительным продольным прогибом при прокладке их в виде «змейки».

Расчетные расходы

Наименование	Расчетный расход		
	м ³ /сут; ср.за год	м ³ /ч; мах	л/с
Жилой дом №1 + №2 + №3 с офисами на 1-ом этаже			
Вода холодная	16.14	1,98	0,96
Вода горячая	8.31	2,23	1,05
Вода общая	24.45	3,80	1,76
Полив	1,20	-	-
Водоотведение	24.45	3,80	1,76+1,6
В том числе строение №1 (32чел)			
Вода горячая	2.72	1,15	0,595
Вода общая	8.00	1,93	0,978
Водоотведение	8.00	1,93	0,978+1,6
Ливневые воды с кровли			9,29
В том числе строение №2 (32чел)			
Вода холодная	5.28	1,04	0,55
Вода горячая	2.72	1,15	0,595
Вода общая	8.00	1,93	0,978
Водоотведение	8.00	1,93	0,978+1,6
Ливневые воды с кровли			9,29
В том числе строение №3 (32чел + офис)			
Вода холодная	5.58	1,01	0,552
Вода горячая	2.87	1,12	0,595
Вода общая	8.45	1,86	0,983
Водоотведение	8.45	1,86	0,983+1,6
Ливневые воды с кровли			11,18

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

Подраздел «Система водоотведения»

Бытовое водоотведение предусмотрено подключением к городским сетям согласно техническим условиям от 27.08.2019 № 459, выданным МУП «Ижводоканал» в соответствии с которыми максимальная нагрузка 113,06 м³/сут; диаметр коллектора в точке подключения – 500 мм.

Ливневое водоотведение предусмотрено подключением к городским сетям согласно техническим условиям от 19.09.2019 № 11156/07-04, выданным МУП «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» г. Ижевск.

Отвод сточных вод от проектируемого жилого дома запроектирован с подключением к канализационному коллектору диаметром 500мм, проходящему по ул. К. Маркса

Проектную документацию по прокладке наружных сетей канализации по данному объекту разрабатывает организация, выдавшая технические условия, согласно договору на тех. присоединение в соответствии с техническими условиями № 459 от 27.08.2019 выданными МУП г. Ижевска «Ижводоканал».

Для отвода сточных вод от жилого дома выполнена самотечная сеть хоз – бытовой канализации.

Отвод сточных вод из системы внутренних водостоков предусматривается в существующую наружную сеть канализации, проходящую по ул. В Сивкова.

В жилом доме запроектированы канализационные системы:

- хозяйственно – бытовая канализация жилого дома «К1»;
- хозяйственно – бытовая канализация офисов «К1.1»;
- система внутренних водостоков «К2»;
- система условно чистых вод «К2н».

Проектом предусматриваются отдельные выпуски канализации, для жилых и общественных помещений.

Для отвода сточных вод от жилого дома предусматривается строительство двух канализационных выпусков с подключением в наружную канализационную сеть. Отводящие трубопроводы от стояков прокладываются под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от сан приборов прокладываются с уклоном 0.03 – 0.01мм на 1м в сторону стояков.

Стояки прокладываются скрыто в нишах стен и частично открыто вдоль стен с последующей зашивкой. В проекте все санитарные приборы предусматриваются с устройством гидравлических затворов высотой 55- 60мм. Вентилируется канализационная сеть через стояки, выводимые на 0.2м выше уровня кровли. При невозможности выхода канализационных стояков на кровлю, проектом предусматривается установка на стояках вент.клапанов.

Для обеспечения требований пожаробезопасности, при проходе канализационных стояков сквозь железобетонные перекрытия, на стояке на каждом этаже под перекрытием (в проеме перекрытия) следует устанавливать противопожарные муфты. Для устранения засоров на горизонтальных участках трубопроводов канализационной сети предусматриваются установка ревизий не реже чем через 10м, на стояках предусматривается установка ревизий не реже чем через 3 этажа. На стояках напротив ревизий предусматривается установка лючков.

Внутренние магистральные трубопроводы и стояки канализационной сети монтируются из полипропиленовых труб диаметром 110мм с пониженным уровнем шума по типу «Синикон - Комфорт» либо аналог, подводы к санприборам из полиэтиленовых труб диаметром 50мм. Места прохода канализационных стояков, через перекрытия заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Для отвода сточных вод из офисных, запроектирована самотечная сеть хоз – бытовой канализации отдельная от жилого дома с выпуском в проектируемый колодец.

Стояки от выше расположенных квартир, проходящие транзитом по офисным помещениям прокладываются в оштукатуренных коробах и монтажных шахтах, конструкции которых выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели обеспечивающей доступ к стоякам. Для исключения срывов гидравлических затворов, на стояках канализации офисных помещений, устанавливаются вентиляционные клапаны. Режим вентиляции наружной канализационной сети обеспечивается через вентиляционные стояки жилого дома.

В помещении ИТП для удаления случайных стоков предусматривается устройство приемка с погружным насосом мощностью 600Вт. Подключение напорной канализации к самотечной сети внутренних водостоков, производить к направленному вверх отрезку косоугольного тройника с устройством П-образной петли для гашения напора.

Проектом предусматривается герметизация вводов инженерных коммуникаций, согласно сер. 5.905 -26.04 вып. 1 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций и сооружений в газифицированных городских и населенных пунктах».

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается устройство системы внутренних водостоков. Отвод воды из системы внутренних водостоков предусматривается с устройством выпуска из каждой стропильной конструкции в проектируемую наружную канализационную сеть. Водосточные воронки на кровле размещены с учетом ее рельефа и допустимой площади водосбора на одну воронку. В каждой стропильной конструкции предусматривается по одному стояку с подключением к каждому стояку четырех водосточных воронок. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Водосточные воронки

предусматриваются с эл. обогревом. Подключение стояков предусматривается в к отводящему трубопроводу, проходящему под потолком подвала.

Для устранения засоров предусматривается установка прочисток на горизонтальном участке, на стояках в нижнем этаже выполняется установка ревизий.

Монтируется сеть внутренних водостоков водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 100мм. Выпуски монтируются из полипропиленовых труб диаметром 160мм.

Расчетные расходы

Наименование	Расчетный расход		
	м ³ /сут; ср. за год	м ³ /ч; макс	л/с
Жилой дом №1 + №2 + №3 с офисами на 1-ом этаже			
Водоотведение	24,45	3,80	1,76+1,6
В том числе строение №1 (32чел)			
Водоотведение	8,00	1,93	0,978+1,6
Ливневые воды с кровли			9,29
В том числе строение №2 (32чел)			
Водоотведение	8,00	1,93	0,978+1,6
Ливневые воды с кровли			9,29
В том числе строение №3 (32чел + офис)			
Водоотведение	8,45	1,86	0,983+1,6
Ливневые воды с кровли			11,18

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

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

Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции принята: в холодный период года - 33° С, в теплый период года +23° С. Отопительный период 219 суток, средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 5,6°С.

Источником теплоснабжения является Ижевская ТЭЦ-1 с температурным графиком тепловых сетей 150-70°С.

Система теплоснабжения закрытая, тепловые сети двухтрубные. По надежности теплоснабжения потребители отнесены к второй категории.

Подключение к тепловым сетям предусмотрено согласно договору о технологическом присоединении на границе с инженерно-техническими сетями проектируемого жилого дома.

Индивидуальный тепловой пункт

Присоединение к тепловым сетям выполнено через блочный ИТП, расположенный в подвале строения №1 в осях 1с-3с/ Ас-Вс на отм. -3,40.

Тепловая нагрузка на вводе – 0,74971 МВт в том числе:

- отопление – 0,5470 МВт;

- ГВС – 0,20271 МВт.

Давление теплоносителя на вводе: P1=0,70 МПа, P2=0,50 МПа.

Проектом предусмотрены:

- установка коммерческого узла учета тепловой энергии с расходомерами на подающем, обратном и подпиточном трубопроводах, датчиками температуры и давления на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети;

- установка на обратном трубопроводе балансировочного клапана STAD, предварительно настроенного на расчетный расход 10,2 т/ч и регулятор перепада давления;

- подключение системы отопления по независимой схеме с установкой пластинчатого теплообменника из расчета 100% производительности. Температурный график системы отопления 90-65°С;

- установка циркуляционного сдвоенного насоса на системы отопления;
- установка регулирующего клапана на подающем трубопроводе теплоносителя для обеспечения температуры в системе отопления по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха;
- заполнение и подпитка систем отопления от обратного трубопровода ввода тепловой сети с установкой регулирующего клапана;
- установка расширительных баков для компенсации температурных расширений в системе отопления;
- установка предохранительных клапанов с настройкой 6,0 бар;
- подключение системы ГВС по двухступенчатой схеме с установкой теплообменника в 1 поток из расчета 100% производительности;
- регулятор температуры ГВС, поступающей в систему (65°C);
- установка циркуляционного насоса системы ГВС;
- установка расходомера ХВС на вводе водопровода в ИТП.

Автоматика индивидуального теплового пункта обеспечивает:

- поддержание температуры теплоносителя, поступающего в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- поддержание постоянной температуры систем ГВС;
- контроль температуры обратной воды в системе теплоснабжения;
- управление циркуляционными насосами систем отопления и ГВС;
- управление в ручном и автоматическом режиме, защиту двигателей, аварийное включение резервного насоса и переключение насосов по таймеру, для равномерной наработки ресурса электродвигателей.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрены:

- установка погодозависимой автоматики;
- тепловая изоляция;
- циркуляционные насосы отопления и ГВС на постоянных магнитах.

Отопление

В каждом из трех строений жилого дома запроектированы двухтрубные системы отопления (№1; 2; 3) с нижней разводкой магистралей по подвалу, вертикальными стояками поэтажной и поквартирной периметральной разводкой трубопроводов с тупиковым движением воды и отдельные системы отопления (№4; 5; 6) двухтрубные с нижней разводкой магистральных трубопроводов, вертикальными стояками отопления ЛК и горизонтальными разводящими трубопроводами для отопления вестибюлей и кладовых с тупиковым движением воды.

Для офисов, расположенных в строении №3, предусмотрена система отопления №7 двухтрубная с нижней горизонтальной разводкой магистралей по подвалу, с горизонтальной скрытой прокладкой разводящих трубопроводов по 1 этажу в офисах и тупиковым движением воды.

В качестве нагревательных приборов в квартирах предусмотрены радиаторы стальные панельные с нижним подключением. Для отопления мест общего пользования, помещений подвала, лестничных клеток используются радиаторы стальные панельные с боковым подключением; регистр из гладких труб – в помещении водомерного узла; стальные панельные радиаторы с боковым подключением h=500 мм и 300 мм – в ЛК на высоте 2,2 м от пола; стальные панельные радиаторы с нижним подключением – в вестибюлях, кладовых и офисах.

В узлах ввода в поэтажном поквартирном отоплении в системах №1, №2 и №3, на вертикальных стояках в системах отопления №3, №4 и №5 предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов совместно с запорно-измерительным клапаном. Клапан запорно-измерительный устанавливается на подающем трубопроводе, клапан балансировочный – на обратном.

Для монтажной регулировки расчетного расхода воды по квартирам (в системах отопления №1, №2 и №3), офисам (в системе отопления №7 и магистральных ветках в системах отопления №4, №5 и №6) предусмотрены ручные балансировочные клапаны совместно с шаровым краном.

Для организации индивидуального учета тепла квартир и офисов проектом предусмотрена установка теплосчетчиков.

Магистральные трубопроводы систем отопления d_u более 32 мм выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы d_u 32 мм и менее - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для труб, проложенных в подвале и магистральных трубопроводов предусмотрено покрытие краской БТ-177 в один слой по грунту ГФ-021 в два слоя и теплоизоляция из вспененного каучука типа K-Flex. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза по грунту ГФ-021.

Горизонтальные поквартирные трубопроводы прокладываются в полу. Для трубопроводов, проложенных в полу, запроектированы трубы из поперечно-сшитого полиэтилена по ГОСТ Р 52134-2003.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома предусмотрена общеобменная с естественным побуждением и организованной вытяжкой из кухонь и санитарных узлов по вертикальным каналам в строительном исполнении. Для исключения опрокидывания воздушного потока и возникновения эффекта «обратной тяги» на выходе из каналов предусмотрены ротационные турбодефлекторы.

Для эффективной работы естественной вентиляции запроектированы окна с микропроветриванием и предусмотрена установка стеновых приточных вентиляционных клапанов в зоне приборов отопления в жилых комнатах.

Воздухообмены определены в соответствии со СП 54.13330.2016 и составляют: для кухни (кухни-столовой) $60 \text{ м}^3/\text{ч}$, для ванной – $25 \text{ м}^3/\text{ч}$, для с/у (совмещенного) – $25 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Воздухообмены в ИТП и электрощитовой определены по расчету с проверкой на ассимиляцию теплоизбытков.

Удаление воздуха через вентиляционные решетки, с регулятором расхода воздуха. В кухнях и с/у на 2 последних жилых этажах на вытяжном канале предусмотрен бытовой вентилятор.

Противодымная вентиляция

Для противодымной защиты запроектированы системы дымоудаления, подпора воздуха и возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией.

Удаление продуктов горения при пожаре предусмотрено:

- из межквартирных коридоров системами ВД1 (ВД2, ВД3). Вентиляторы расположены на кровле с негорючими участками по периметру 2 м. Противодымные клапаны установлены поэтажно, на отм. не ниже 2,1 м от пола. Длина коридора с прямой конфигурацией на одно дымоприемное устройство не более 11 м.

Подача наружного воздуха при пожаре:

- в зону безопасности маломобильных групп населения системами ПД1 (ПД2, ПД3), оборудование расположено в венткамере, в подвале.

Система ПД1 (ПД2, ПД3) включают в себя два основных вентилятора, в момент открытия входных дверей (заполнение помещения безопасной зоны) происходит включение вентилятора с большим расходом воздуха для обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем не менее 1.5 м/с, при закрытых дверях в зону безопасности происходит включение вентилятора с меньшим расходом воздуха и с подогревом воздуха (ожидание эвакуации). Вентиляторы одной системы с нагревом и без нагрева работают попеременно для каждого строения жилого дома. Для контроля перепада давления между помещениями (от 20 до 150 Па) в смежной перегородке устанавливается клапан избыточного давления в противопожарном исполнении с требуемым пределом огнестойкости.

- в лифтовую шахту с режимом «перевозки пожарных подразделений» системами ПД4 (ПД5, ПД6), оборудование расположено в венткамере, в подвале;

- для компенсации удаляемых продуктов горения системами ПД7 (ПД8, ПД9), оборудование расположено в венткамере, в подвале. Забор воздуха с улицы через 1 этаж

(отметка низа воздухозабора не менее 2 м от уровня земли), подача через противодымный клапан, на отм. 0,2 м от пола (кроме шахты лифта).

Воздуховоды систем противодымной защиты выполнены из тонколистовой стали ГОСТ 19904-90 толщиной не менее $S=0,8$ мм плотными, класса герметичности В. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости не менее EI 30...120 воздуховоды покрываются комплексной огнезащитной системой в составе:

- материал базальтовый огнезащитный рулонный,
- клеящая смесь.

Все клапаны противодымных систем имеют предел огнестойкости EI60..120.

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

Для естественного проветривания офисов, расположенных на первом этаже строения №3, при пожаре запроектированы открываемые проемы в наружных ограждениях.

Подраздел «Сети связи»

Телефонизация

Для телефонизации жилого дома, согласно ТУ №46 филиала ПАО «Ростелеком» в УР № 0604/17/148-19 от 13.08.2019, предусмотрена прокладка внутридомовой распределительной сети. Подключение внутридомовой сети к сетям общего пользования предусмотрено по технологии P2P (волоконно-оптической линия связи (ВОЛС)). Прокладка волоконно-оптической линии связи осуществляется в земле в трубе ПНД по вновь проектируемым и существующим коммуникациям волоконно-оптическим одномодовым 8 жильным оптическим кабелем ОККМ-02-6x4E1-2.7 прокладываемым от телефонного колодца ТК-336 расположенного на ул. К. Маркса до оптического кросса щита связи ШСС1 строения №1 и далее по тех. подполью до оптических кроссов щитов ШСС2 и ШСС3 с прокладкой в металлическом лотке.

Система оперативной связи

Лифтовые холлы с зоной безопасности для МГН, оснащены устройствами местной односторонней связи с постом консьержа в вестибюле для вызова помощи. Для этой цели используется система оперативной связи и сигнализации "Hostcall", предназначенная для организации вызова дежурного персонала для оказания необходимой помощи. В помещении дежурного персонала (охраны) устанавливается пульт NP-120Н, на который заводятся сигнальные линии от всех вызывных панелей с этажей.

Система коллективного телевидения

Система коллективного прием эфирного телевидения обеспечивает возможность приема аналоговых эфирных телевизионных каналов, транслируемых в метровых и дециметровых диапазонах, так и пакета цифровых ТВ и радио каналов, вещаемых в ДМВ диапазоне. Для приема телевизионных программ предусматривается оборудование дома системой коллективного приема телевидения. На кровле жилого дома установлены телевизионные мачты «Вертикаль-6» и телевизионные антенны метровых и дециметровых каналов. На мачте в непосредственной близости от антенн установлен антенный усилитель NORD503. Сеть телевидения в жилом доме предусмотрена кабелем марки RG-11. В стояках кабель прокладывается в трубах ПВХ Ду 50. Телевизионные ответвители и распределители на жилых этажах устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов. Подключение квартир к сети выполнено кабелем RG-6 который проложен от ответителя до абонентской розетки в прихожих квартир.

Система радиовещания

Для радиификации жилого дома предусматривается организация трансляции звуковых программ проводного вещания. Для этого предусмотрена установка конвертера FG-AEG-CON-VF[E]th,V1. Трансляция звуковых программ предусмотрена по абонентской сети жилых помещений, которая выполняется кабелем UTP 2x2x0,51 LSZH, совместно с сетями телефонизации в одних трубах.

Электрочасофикация.

Электрочасофикация помещений здания выполняется на базе автономных электронных часов марки R-100-b-R-t.

Система домофонной связи

Для предотвращения несанкционированного доступа в подъезды жилого дома посторонних лиц предусматривается прокладка коммуникационных труб для установки домофонной связи.

Диспетчеризация инженерных систем и лифтов

Для организации диспетчерского контроля лифтового оборудования, согласно ТУ на диспетчеризацию лифтов ЗАО «Удмуртлифт» № 59 от 15.08.2019, предусмотрена установка диспетчерского комплекса "Объ" с выводом на диспетчерский пульт по адресу: ул. Союзная, д.б.

Комплекс обеспечивает:

- независимое от внешних источников электропитание диспетчерского лифтового оборудования;
- громкоговорящую связь диспетчера с машинным помещением и кабиной лифта;
- громкоговорящую связь между машинным помещением и кабиной лифта;
- контроль состояния лифта с использованием стандартных диспетчерских контактов системы управления лифтом;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации.

Для реализации диспетчеризации лифтов проектом принята информационная розетка RJ-45, размещенная в щите управления лифтом.

Подраздел «Технологические решения»

В строении №3 проектируемого жилого дома предусматривается размещение офисных помещений, разбитых на 3 блока. Каждый блок имеет отдельный вход.

Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности

Количество работников принято 20 человек.

Группа производственных процессов – 1а.

График работы: пятидневная рабочая неделя, восьмичасовой рабочий день.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства

Площадь кабинетов принята из расчета не менее 6 м² на рабочее место. Оснащение помещений принято в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. В офисных помещениях размещение рабочих мест предусматривается в зонах с достаточным естественным освещением (не менее 0,96%).

Питание сотрудников объекта в здании не предусматривается

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов

На проектируемом объекте нежилые помещения, в которых предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима, согласно заданию на проектирование не предусматриваются. Технические средства и проектные решения, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, не предусматриваются.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома (жилой дом №2) не устанавливается.

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

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Шахты лифтов, электрощитовая запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из прихожих, коридоров и спален (при наличии в квартире второго санузла с входом из коридора или прихожей).

Входы в помещения общественного назначения (офисы) запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

Планировочные решения в помещениях, оснащенных компьютерами, приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы» СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений». При размещении рабочих мест учтены расстояния между рабочими столами с компьютерами согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

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

На строительной площадке в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

Проектом предусмотрено применение подъемного оборудования (лифтов) производства «SRH» без машинного помещения по ГОСТ 5746-2015, скорость 1,6м/с.

В каждом строении запроектирован один лифт грузоподъемностью 1000 кг (с внутренними габаритами кабины 2100x1100 мм) с дверным проем для использования МГН и для перевозки пожарных подразделений.

Предусмотрена возможность обслуживающему персоналу самостоятельно покинуть зону обслуживания при заблокированной кабине.

Установка ограждения приямка в зоне движения противовеса со стороны, доступной для обслуживающего персонала, на высоту не менее 2,5 м над уровнем пола предусматривается заводом изготовителем лифта.

Применяемый лифт сертифицирован на соответствие технического регламента «О безопасности лифтов», утв. постановлением Правительства РФ от 02.10.2009 №728, а также сертифицированы на соответствие технического регламента Таможенного союза ТР ТС 011/2-11 «Безопасность лифтов», утв. решением Комиссии Таможенного союза от 02.10.2009 №728.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Противопожарные расстояния между проектируемыми строениями жилого дома, от проектируемых сооружений жилого дома до существующих зданий, сооружений и открытых автостоянок исключают распространение пожара и воздействие опасных факторов пожара.

Подъезд для пожарных автомобилей предусмотрен с одной продольной стороны проектируемых строений жилого дома. Ширина проездов принята не менее 4,2 м с учетом примыкающего тротуара, при этом расстояние от стен строений до проезда для пожарных машин принято 5,0÷8,0м. Конструкция дорожного полотна запроектирована из твердого асфальтобетонного покрытия с учетом расчетной нагрузки на покрытие от пожарной техники.

Расход воды на наружное пожаротушение принят не менее 15 л/с по строению № 3 с наибольшим объемом (10846 м³), выделенной противопожарными стенами и требующей наибольший расход воды для пожаротушения.

Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х пожарных гидрантов проектируемой МУП «Ижводоканал» кольцевой водопроводной сети Ø500мм, с расстоянием от пожарных гидрантов до наиболее удаленных частей жилого комплекса по дорогам с твердым покрытием не более 200м. Расстояние от пожарных гидрантов до проезда предусмотрено более 2,5м и не менее 5м до стен зданий.

Проектируемый жилой дом (II, С0, Ф1.3) состоит из трёх отдельно стоящих строений с общей площадью квартир на этаже каждого строения менее 500м², соединяющихся общим подвалом ниже уровня земли. Здание выполнено единым пожарным отсеком. Каждое строение имеет 5 этажей и технический подвал. На 1 этаже строения № 3 размещены встроенные помещения общественного назначения (офисы) Ф4.3, обеспеченные отдельными входами. Квартиры, расположенные на первых этажах в секциях № 1 и 2, имеют собственные отдельные входы и пристроенные террасы.

Высота здания от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене составляет для строения № 1 – 14,8 м, для строения № 2 – 14,8 м, для строения № 3 – 16,0 м.

С конструктивной точки зрения здание состоит из двух частей:

- 1 (подвальная) часть – несущая часть из монолитного железобетона (пилонов, колонн, подпорных стен и стен лестнично-лифтового блока) и горизонтальных дисков перекрытий (монолитные ж.б. плиты с балками, входящими в состав плит перекрытий). Стены, пилоны и колонны жёстко связаны с фундаментами и с плитами перекрытий посредством анкеровки рабочей арматуры на требуемую длину.

Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечивается совместной работой вертикальных несущих элементов, объединенных горизонтальными дисками перекрытия, а также их жесткой заделкой в конструкции фундаментов.

- 2 (жилая) часть – несущая часть здания из керамических блоков и кирпичей, конструктивно решена по перекрестно-стеновой системе с продольными и поперечными несущими и самонесущими кирпичными стенами с жесткими дисками перекрытий из монолитных ж/бетонных плит.

Пространственная устойчивость каркаса здания обеспечивается поперечно-стенной конструктивной схемой расположения несущих кирпичных стен с раскреплением жесткими дисками перекрытий из монолитных ж.б. плит.

Пределы огнестойкости строительных конструкций 1 (подвальной) части:

- несущие ж.б. пилоны и колонны – не менее R 90;
- перекрытия ж.б. между жилыми этажами - не менее REI 90;

Пределы огнестойкости строительных конструкций 2 (жилой) части:

- наружные и внутренние несущие стены - не менее REI 90;
- перекрытия, покрытия монолитные ж.б. между жилыми этажами - не менее REI 45.

Наружные стены, имеющие светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, ленточное остекление и т.п., за исключением дверей балконов и эвакуационных выходов) в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (E) и теплоизолирующей способности (I).

Подвальный этаж по осям Б и Г разделен на секции противопожарными перегородками 1-го типа, в проемах предусмотрены противопожарные двери 2 типа размером в свету не менее 1,9х0,8м.

В каждой секции проектом предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1. Стены лестничных клеток возведены на всю высоту зданий и возвышаются над кровлей.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки по лестничным маршам из НГ материалов с уклоном не более 2:1 и шириной не менее 0,9 м с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером в свету не менее 0,75х1,5м.

Покрытие жилых строений совмещенное (бесчердачное). Кровля – плоская, неэксплуатируемая, соответствует классу пожарной опасности строительных конструкций К0.

В каждом строении для надземных этажей запроектирован один лифт грузоподъемностью 1000 кг с внутренними габаритами кабины 2100х1100 мм с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» по ГОСТ 52382-2010 и ГОСТ 53296-2009. Лифтовая шахта предусмотрена не менее REI 120 с противопожарными дверями EI 60 с шириной проема 1,2 м.

Зона безопасности предусмотрена в холле лифта для МГН. Ограждающие конструкции лифтового холла имеют предел огнестойкости (R)EI 60. Площадь зоны безопасности не менее 2,4 м². Дверь зоны безопасности выполнена с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах огнестойкостью EIWS60 в дымогазонепроницаемом исполнении с удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее 1.96 10 м/кг.

Лифтовые холлы первого этажа зданий выделены противопожарными перегородками не менее 1-го типа с заполнением противопожарными дверями 2-го типа.

Стены, перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45 класса пожарной опасности К0, межквартирные несущие стены и перегородки - не менее EI 30 класса пожарной опасности К0.

Квартира на 5 этаже строения № 3 в осях 1с-4с/Ас-Дс расположена на высоте более 15 метров и обеспечена аварийным выходом на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема.

Общие коридоры в жилых строениях здания при выходе из квартир не имеют оконного проема, при этом расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в зону безопасности не превышает 12 м.

Террасы квартир 4 этажа строений № 1, 2, 3 размещены в осях 4с-5с на кровле нижерасположенного этажа и имеют выход из примыкающих помещений квартиры. Предел огнестойкости эксплуатируемой кровли - не менее REI 45, класс пожарной

опасности строительных конструкций - не ниже К0. Защитный слой для эксплуатируемой кровли предусмотрен плитным из материалов НГ толщиной не менее 30 мм.

На первом этаже строения № 1 и 2 размещены блоки хозяйственных кладовых (В4) для жильцов, выделенные от смежных помещений глухими противопожарными перегородками не менее 1-го типа и перекрытиями не менее 3-го типа. Выход из этих кладовых выполнен непосредственно наружу. Между кладовыми внутри блока предусмотрены перегородки из кирпича, не доходящие до потолка, с сетчатым ограждением в верхней части.

Предел огнестойкости ограждающих строительных конструкций помещений для вентиляционного оборудования, электрощитовой, колясочных не менее EI 45 с противопожарными дверями 2 типа.

Встроенные помещения общественного назначения (Ф4.3) размещены на 1-ом этаже строения № 3, отделены от помещений жилой части глухими противопожарными стенами, перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее (R)EI 45. Входы и эвакуационные выходы изолированы от жилой части здания.

Все строительные конструкции проектируемого комплекса предусмотрены класса пожарной опасности К0.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабелями, трубопроводами и другим технологическими коммуникациями имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Противопожарные двери предусмотрены с приспособлением для самозакрывания, двери лестничных клеток - с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания соответствуют II степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков класса конструктивной пожарной опасности С0 согласно ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Доступ маломобильных групп населения предусмотрен в строения жилого дома до квартир и во все общественные помещения (офисы). Рабочие места для МГН не предусматриваются.

Высота путей эвакуации в свету - не менее 2,0 м. Высота эвакуационных выходов в свету - не менее 1,9 м. Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Каждый блок помещений офисов предусмотрен на количество постоянными рабочими местами не более 15 человек, обеспечены одним эвакуационным выходом, а помещения офиса № 3 - двумя рассредоточенными эвакуационными выходами непосредственно наружу шириной в свету не менее 1,2 м, одна рабочая створка имеет ширину в свету не менее 0,9 м. Ширина общих коридоров, основных путей движений в офисах в свету - не менее 1,5 м.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений), а также наибольшее расстояние от любой точки зального помещения до выхода наружу составляет не более 30 м.

Ширина эвакуационного выхода из квартир - не менее 0,9 м. Ширина межквартирного коридора в свету - не менее 1,5 м.

Эвакуация людей с жилых этажей запроектирована через зону безопасности (лифтовой холл) шириной в свету не менее 1,5 м по лестничной клетке типа Л1 с выходом непосредственно наружу через вестибюль шириной в свету не менее 1,5 м и двери шириной не менее 1,2 м.

Ширина эвакуационных выходов, ведущих в зону безопасности и в лестничную клетку, в свету - не менее 0,9 м.

Ширина лестничного марша лестничной клетки в свету не менее 1,05 м. Уклон маршей лестниц принят не более 1:1,75, ширина проступи - не менее 0,25 м и высота ступеней - не более 0,22 м.

Все ступени в пределах марша лестниц одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней.

Двери на лестничную клетку в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. В наружных стенах лестничной клетки типа Л1 на каждом этаже имеются окна с площадью остекления не менее 1,2м², открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м. от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Ширина лестничных площадок не менее ширины марша. Зазор между лестничными маршами и поручнями ограждений не менее 75мм. Лестничные марши и площадки имеют непрерывные ограждения с поручнями высотой 1,2м.

Ограждения балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов выполнены из материала НГ высотой не менее 1,2 м. В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрены пожарные лестницы.

Эвакуация из помещений подвала каждой секции предусмотрена непосредственно наружу через эвакуационные выходы в осях 1с-2с/Ас, и аварийные выходы через окна в осях 3с-4с/Ас и 3с-4с/Кс (строения 1 и 2), в осях 2с-3с/Ас и 3с-4с/Лс (строение 3).

Эвакуационные выходы предусмотрены по лестнице шириной в свету не менее 0,9 м и эвакуационный выход размером в свету не менее 1,9х0,8м. Уклон маршей лестниц принят 1: 1,25 ширина проступи – не менее 0,25м и высота ступеней – не более 0,22м.

Аварийные выходы предусмотрены через окна размером в свету не менее 0,9х1,2 м через приямок шириной не менее 0,7 м, оборудованном стремянкой.

В помещении электрощитовой предусмотрен вход из лестничной клетки подвала непосредственно с улицы.

Размер эвакуационных выходов из технических помещений предусмотрены размером в свету не менее 0,8х1,9м.

Во всех случаях ширина эвакуационного выхода предусмотрена такой, что с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации принят согласно ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ

По надёжности электроснабжения электрооборудование системы противопожарной защиты, лифты с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» отнесены к I категории надёжности электроснабжения. Предусмотрены блоки бесперебойного питания.

Монтаж систем противопожарной защиты предусмотрен огнестойкими проводами и кабелем.

Автоматическая пожарная сигнализация (далее АПС) предусмотрена во всех помещениях объекта защиты независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами, венткамерах, насосных водоснабжения, в помещениях категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клетках. АПС построена на сертифицированном оборудовании с защитой помещений дымовыми, тепловыми и ручными пожарными извещателями. АПС запроектирована в помещении офисов, колясочных, кладовых, электрощитовой, тамбурах, во внеквартирных коридорах и холлах, лифтовых шахтах, зонах безопасности (лифтовых холлах). В помещениях квартир установлены автономные оптико-электронные дымовые пожарные извещатели.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре предусмотрена - в помещениях офисов 2-го типа (световое и звуковое оповещение), в помещениях жилых домов – 1-го типа (звуковое оповещение).

АПС обеспечивает формирование сигналов на:

- выдачу сигналов о пожаре на пульт ЕДДС 01;
- включение системы оповещения людей при пожаре;
- централизованное отключение всех вентиляционных систем;
- включение противодымной защиты:

Включение противодымной защиты здания по сигналу от АПС предусматривает:

- пуск вентиляторов подпора воздуха и открытие клапанов систем ПД1, ПД4, ПД7 для строения №1;

- пуск вентиляторов подпора воздуха и открытие клапанов систем ПД2, ПД5, ПД8 для строения №2;
- пуск вентиляторов подпора воздуха и открытие клапанов систем ПД3, ПД6, ПД9 для строения №3;
- открытие на этаже пожара клапана дымоудаления ВД1, ВД2, ВД3 для строений №1, №2, №3 (соответственно);
- перевод лифтов в режим работы «Пожарная опасность» и в режим работы «Перевозка пожарных подразделений»;

АПС обеспечивает автоматическое информирование дежурного персонала ЕДДС 01 о пожаре и возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установки.

Противодымная вентиляция предусмотрена:

- удаление продуктов горения из межквартирных коридоров жилого дома системами ВД1, ВД2, ВД3. Вентиляторы систем крышного типа с пределом огнестойкости 2,0 ч/400 °С размещены на кровле с негорючими участками по периметру 2 м от края выбросного отверстия. Длина коридора на 1 дымоприемное устройство (при прямолинейной конфигурации коридора) составляет не более 45 м. Дымовые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 45 установлены поэтажно на высоте не ниже 2.1м от пола (не ниже верха дверных проемов). Воздуховоды систем размещены в выделенной шахте с пределом огнестойкости не менее EI 45. Обратные клапаны у вентиляторов с пределом огнестойкости не менее EI 45. Выброс дыма производится на расстоянии не менее 5 метров от заборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Для компенсации удаляемых продуктов горения предусмотрена подача наружного воздуха системами ПД7, ПД8, ПД9 в нижнюю зону коридоров. Предел огнестойкости воздуховодов приточных систем - не менее EI 60, обратные клапаны у вентиляторов с пределом огнестойкости не менее EI 60.

- подача наружного воздуха при пожаре в зону безопасности системами ПД1, ПД2, ПД3. Системы включают в себя два основных вентилятора, в момент открытия входных дверей (заполнение помещения безопасной зоны) происходит включение вентилятора с большим расходом воздуха для обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем не менее 1.5 м/с, при закрытых дверях в зону безопасности происходит включение вентилятора с меньшим расходом воздуха и с подогревом воздуха. Для контроля перепада давления между помещениями (от 20 до 150 Па) в смежной перегородке устанавливается клапан избыточного давления в противопожарном исполнении с требуемым пределом огнестойкости.

Воздуховоды систем размещены в шахте с пределом огнестойкости не менее EI 120, в объеме подвала предусмотрены с огнезащитой, обеспечивающей пределом огнестойкости не менее EI 60. Обратные клапаны у вентиляторов с пределом огнестойкости не менее EI 60.

- подача наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов с режимом «перевозки пожарных подразделений» системами ПД4 ПД5, ПД6. Воздуховоды систем размещены в шахте с пределом огнестойкости не менее EI 120, в объеме подвала предусмотрены с огнезащитой, обеспечивающей пределом огнестойкости не менее EI 120. Обратные клапаны у вентиляторов с пределом огнестойкости не менее EI 120.

Вентиляторы систем размещены в венткамере подвала. Забор воздуха запроектирован с улицы через 1 этаж (отметка низа воздухозабора не менее 2 м от уровня земли), подача через противодымный клапан, на отм. 0,2 м от пола.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполнены плотными, класса герметичности «В» из тонколистовой стали толщиной не менее 0,8 мм, в разъемных соединениях предусмотрены прокладки из материалов НГ. Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов имеют пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов. Пределы огнестойкости обратных клапанов у вентиляторов дымоудаления предусмотрены не менее нормируемых для системы.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости воздуховодов предусмотрена конструктивная огнезащита из базальтового рулонного материала.

Включение приточной системы производится спустя 30 секунд после включения вытяжных систем противодымной вентиляции.

При пожаре в зоне безопасности создается избыточное давление от 20 до 150 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода.

Все системы противодымной вентиляции работают в автоматическом, ручном и дистанционном режимах. Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания осуществляется при срабатывании автоматической пожарной сигнализации, дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания осуществляется от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов.

Устройство внутреннего противопожарного водопровода на основании п.4.1.1 СП 10.13130.2009 не требуется. В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены отдельные краны не менее Ø15 для использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Участок нового строительства расположен в городской зоне, на территории Октябрьского района г. Ижевска Удмуртской Республики.

Состояние атмосферного воздуха в рассматриваемом районе характеризуется фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представленными Удмуртским ЦГМС. Содержание в атмосферном воздухе загрязняющих веществ не превышает нормативов, установленных ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений», ГН 2.1.6.2039 – 07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Категория земель – земли населенных пунктов.

Проектируемый дом расположен в историческом квартале в зоне охраны объектов культурного наследия (в зоне регулирования застройки), которыми он окружен. В период с 22.02.2019г. по 20.03.2019г. была проведена государственная историко-культурная экспертиза, согласно которой Проект объединенной зоны охраны объектов культурного наследия федерального и регионального значения соответствует требованиям законодательства Российской Федерации в области государственной охраны объектов культурного наследия.

Согласно справке АУ «Управление Минприроды УР» №01-13/494-105 от 18.03.2019 на участке строительства, особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Согласно гидрогеологическому заключению АУ «Управление Минприроды УР» ближайшая к проектируемому объекту эксплуатационная на воду скважина хозяйственно-питьевого назначения № 28 расположена на расстоянии около 237 м восточнее от участка проектируемых работ. На скважину имеется лицензия ИЖВ 01815 ВЭ с целевым назначением: добыча питьевых подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома. Запасы на участок недр оценены по категории «С1» в количестве 25м³/сут. Согласно утвержденному проекту ЗСО, радиусы второго и третьего поясов зон санитарной охраны для скважины № 28 составляют: R II = 51 м; R III = 246 м. Испрашиваемый участок расположен в III поясе зоны санитарной охраны указанного подземного источника питьевого водоснабжения, что не противоречит требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02.

Площадка, отведенная под строительство, расположена вне водоохранных зон водотоков.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

Источником выбросов при эксплуатации жилого дома являются открытые автостоянки для жителей и работников и посетителей офисов.

ИЗА №6001 - гостевая автостоянка на 5 машиномест для жителей;

ИЗА №6002 - гостевая автостоянка на 3 машиномест для жителей;

Источник №6003 – гостевая стоянка на 3 м/мест для работников офисов;

ИЗА №6004 - гостевая автостоянка на 3 машиномест для жителей.

Организованные источники выбросов загрязняющих веществ не проектируются.

В выбросах присутствуют вещества 7 наименований, из них 1 твердое и 6 газообразных, в том числе: 301 азота диоксид, 304 азота оксид, 328 углерод (сажа), 330 сера диоксид, 337 углерода оксид, 2704 бензин, 2732 керосин, а также группа суммации 6204 азота диоксид + серы диоксид. Суммарный выброс составляет 0,004804 г/с, 0,018826 т/год.

Согласно представленным расчетам, уровень загрязнения атмосферы, создаваемый проектируемыми источниками выбросов, в период эксплуатации с учетом фона не превышает 1 ПДК на территории жилой зоны, что соответствует требованиям п. 2.1, 2.2 СанПиН 2.1.6.1032 – 01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

В период строительства воздействие на атмосферный воздух является кратковременным.

В период строительства проектируются 3 площадных неорганизованных источника загрязнения атмосферы:

ИЗА № 6501-6503 – работа строительной техники, проезд грузового транспорта, сварочный пост.

Организованные источники выбросов загрязняющих веществ не проектируются.

В выбросах присутствуют вещества 11 наименований, том числе 5 твердых и 6 газообразных, 123 железа оксид, 143 марганец и его соединения, 301 азота диоксид, 304 азота оксид, 328 углерод (сажа), 330 сера диоксид, 337 углерода оксид, 342 фториды газообразные, 344 фториды плохорастворимые, 2732 керосин, 2908 пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂, а также 4 группы суммации: 6046, 6053, 6204, 6205. Суммарный выброс составляет 0,24217 г/с, 18,918789 т/год.

Результаты расчетов рассеивания на период строительства показали, что концентрация загрязняющих веществ, создаваемая строительными машинами и механизмами на границе близлежащей жилой застройки, не превысит установленные гигиенические нормативы для жилой застройки и соответствует требованиям п. 2.1, 2.2 СанПиН 2.1.6.1032– 01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест». По окончании строительных работ концентрация загрязняющих веществ снизится до фоновых значений.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства основным мероприятием по охране атмосферного воздуха является эксплуатация технически исправной техники. При завершении строительных работ состояние атмосферного воздуха вернется к фоновым значениям.

Разработка специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации не требуется.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

В период эксплуатации воздействие на поверхностные воды заключается в образовании поверхностных сточных вод с кровли и территории проектируемого жилого дома. Сбор поверхностных вод осуществляется за счет создания соответствующих продольных и поперечных уклонов по проездам и газонам с выпуском в существующую ливневую канализацию.

Мероприятия по оборотному водоснабжению

Проектирование системы оборотного водоснабжения в данном проекте не требуется.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Проектом предусматривается выполнение благоустройства территории. Свободная от застройки, покрытий и сетей территория благоустраивается и озеленяется устройством газонов. Тротуары отделяются от газонов бортовым камнем.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

В период эксплуатации объекта ожидается образование 4 наименований отходов IV класса опасности и 1 наименования отходов V класса опасности. Сбор отходов в период эксплуатации объекта производится в металлические контейнеры, снабженные крышкой, во избежание раздувания отходов и захламления территории и расположенные на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием.

По мере накопления отходы направляются организациям, имеющим соответствующие лицензии на данный вид деятельности.

В период строительства проектируемого объекта ожидается образование 4 наименований отходов IV класса опасности и 6 наименований отходов V класса опасности.

Отходы, образующиеся при строительстве, временно складироваться на специально подготовленных площадках, а также в металлические контейнеры с крышками, установленный на территории стройплощадки на ж/б плите. Строительные отходы вывозятся на полигон ТБО или передаются специализированным организациям, имеющим право на обращение с данными отходами в соответствии с действующим законодательством в РФ. Крупногабаритные строительные отходы временно складироваться в установленных местах в пределах строительной площадки.

Мероприятия по охране недр

Добыча полезных ископаемых для строительства и эксплуатации проектируемого объекта не требуется.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

По предоставленным данным, вырубка древесно-кустарниковой растительности, произрастающей на участке предстоящей застройки, будет произведена в соответствии с требованиями порядка вырубки деревьев и кустарников на территории МО «Город Ижевск». По окончании строительства проектом предусматривается озеленение и благоустройство. Территория, свободная от застройки, дорог, площадок и подземных коммуникаций, озеленяется посевом трав.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Основным требованием по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций, является соблюдение требований безопасной эксплуатации проектируемого объекта. Разработки специальных мероприятий не требуется.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции

Проектными решениями использование водных объектов не предусмотрено.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

В качестве затрат на реализацию природоохранных мероприятий, проектом определена плата за загрязнение атмосферного воздуха, размещение отходов производства и потребления. Расчет платы выполнен согласно постановлению Правительства РФ № 913 от 13.09.2016.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту

По заданию на проектирование рабочие места во встроенных помещениях общественного назначения, квартиры для инвалидов групп мобильности М4 в жилом доме не предусматриваются. Предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение МГН по территории, а так же доступ на 1 этаж жилых и встроенных помещений общественного назначения в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов

Для обеспечения доступа маломобильных групп населения предусмотрены следующие решения:

Участки и территории

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью проектом предусмотрено устройство пандусов съездов с втопленным бортовым камнем для удобства передвижения МГН. Все входы в жилые дома и офисы выполнены с уровня земли либо с устройством пандусов, что обеспечивает беспрепятственный доступ во все помещения. Продольный уклон тротуаров не более 5%, поперечный – не более 2%.

На открытой гостевой стоянке для жилого дома предусмотрено 2 машиноместа для МГН. Места расположены на расстоянии 30,0-73,0 м. Для офисных помещений предусмотрено 1 машиноместо для МГН. Место расположено на расстоянии 42,0-52,0 м от входов в офисные помещения.

Площадки для отдыха, детские площадки доступны для МГН.

Входы и пути движения

Площадки перед входами в строения, в квартиры с отдельными входами и офисы, выполнены в одном уровне с планировочной отметкой тротуара и имеют уклон от здания в пределах 1-2%. Площадки защищены от осадков навесом. Поверхность покрытий входных площадок выполнено из покрытия, не допускающих скольжения при намокании.

Ширина пути движения по коридорам жилого дома составляет более 1,5 м.

Ширина дверных проемов в коридор из лифтового холла составляет не менее 1,2 м в свету. Входные двери в квартиры запроектированы шириной не менее 0,9 м в свету.

В каждом строении предусмотрен пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг для пользования инвалидами в креслах-колясках. Размер кабины лифта не менее 2,10x1,10 м (ШxГ). Ширина проема не менее 1,2 м.

Пути эвакуации

В жилой части проектируемого здания ширина поэтажного коридора принята не менее 1,5 м. Ширина дверных проемов в безопасную зону составляет не менее 1,2 м в свету. Дверные проемы входных дверей в квартиру запроектированы шириной не менее 0,9 м в свету.

С 1-го этажа эвакуация предполагается непосредственно наружу.

В графической части предоставлены поэтажные планы жилого дома с указанием путей перемещения МГН по дому, а также пути их эвакуации.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Для обеспечения безопасной эксплуатации проектируемого жилого дома, в проектной документации представлены:

- мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации сооружений и оборудования, требования к проведению мероприятий по техническому обслуживанию сооружений, при которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- сведения о сроках и последовательности проведения капитального ремонта капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома, существенно влияющих на условия комфортности и безопасности проживания граждан;

- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок инженерных систем, необходимых для безопасной эксплуатации проектируемых многоквартирных жилых домов.

- сведения о периодичности выполнения работ по капитальному ремонту каждого многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ;

- приведен перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации жилого дома.

Периодичность освидетельствования зданий на соответствие проектному уровню энергетической эффективности принята через 5 лет с начала эксплуатации.

Предельные эксплуатационные нагрузки на применяемое в проекте лифтового оборудования составляют 1000кг.

Эксплуатирующей организации в период эксплуатации жилого дома рекомендовано контролировать состояние конструкций и систем сооружений, оборудования, в целях исключения эксплуатации неисправного оборудования, и недопущения травматизма персонала обслуживающей организации и третьих лиц.

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

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период с учетом энергосберегающих мероприятий составляет $0,177 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, что не превышает нормативного значения $[0,359] * \text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

*С уменьшением на 20% согласно постановлению Правительства № 18 от 25.01.2011(с изменениями от 20.05.2017 № 603) для здания, вводимого в эксплуатацию с 01.01.2018: $[0,359]-20\%=[0,287] \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Проектируемые объемно-планировочные и конструктивные решения с учетом энергосберегающих мероприятий (*установка термостатических клапанов на приборах отопления, регулирующие приборы для балансировки системы отопления, устройство автоматизированного узла управления*) обеспечивают класс энергосбережения – В+(высокий) – отклонение от норматива минус 38%.

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

В ИТП для измерения потребления холодной воды на вводе устанавливается счетчик. В каждой квартире для учета холодной и горячей воды устанавливаются счетчики диаметром 15мм. В офисных помещениях в санузлах для учета холодной и горячей воды устанавливаются счетчики диаметром 15мм.

Для организации индивидуального учета тепла квартир и офисов проектом предусмотрена установка теплосчетчиков.

Сведения о классе энергетической эффективности

Класс энергетической эффективности – А++(очень высокий).

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

Определены виды работ по капитальному ремонту многоквартирных домов и периодичность выполнения работ по капитальному ремонту элементов здания.

К видам работ по капитальному ремонту каждого многоквартирного дома отнесены: ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения; ремонт отдельных конструкций здания, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме; ремонт фундаментов здания.

Проектом принята периодичность капитального ремонта проектируемого многоквартирного жилого дома принята: выборочный капитальный ремонт – 1 раз в 6 лет; комплексный капитальный ремонт – 1 раз в 18 лет. Долговечность основных несущих конструкций – 50 лет.

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Представлено согласование эксплуатирующих организаций на размещение земельного участка в охранной зоне электрического кабеля, водопровода и канализации.

Представлено согласование Агентства по государственной охране объектов культурного наследия Удмуртской Республики о строительстве на земельном участке с кадастровым номером земельного участка 18:26:010638:469.

Представлено соглашение об установлении частного сервитута земельного участка от 25.09.2019г. между ООО «УК «Талисман» и ООО «АСПЭК-Домстрой».

Откорректировано количество машиномест.

Раздел «Архитектурные решения»

Представлен расчет инсоляции и КЕО помещений жилого дома.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Представлен расчет монолитных фундаментов секции жилого дома по первой и второй группе предельных состояний, расчет монолитного каркаса секции жилого дома по первой и второй группе предельных состояний (00919/2-Р.1)

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Представлен полный расчет нагрузки для объекта, 00919-ЭС.РР1.

Представлены ТУ на электроснабжение, представлены сведения по аварийной брони, ТЧ изм.2, исключены проектные решения по наружным сетям электроснабжения в соответствии с п.11 ТУ.

На вводах ВРУ предусмотрена установка ограничителя перенапряжений, п.12.3 СП 256.1325800.2016, ГЧ изм.2.

Представлены сведения по принятой мощности на квартиру для расчета 10 кВт и принятых токах аппаратов защитных квартирных и этажных щитков исходя из расчетной мощности 11 кВт на квартиру, п.12.5 СП 256.1325800.2016, ТЧ изм.2 и ГЧ изм.2.

Представлены сведения по уровню освещенности в помещениях, СП 52.13330.2016, ТЧ изм.2.

Представлены принципиальные однолинейные схемы на щиты распределительные для офисов, для вентиляционных систем, ГЧ изм.2.

Представлены сведения по кладовым в соответствии с п.п.5.4.17, 5.4.21 СП 256.1325800.2016: сведения по типу светильников для освещения кладовых, марке кабелей для питания светильников, способу прокладки, по мерам по электробезопасности, ТЧ изм.2.

Представлены сведения по подключению номерного знака, ГЧ изм.1.

Разработан план сетей наружного освещения, разработана схема питания и управления наружным освещением, ГЧ изм.2.

Разработана схема заземления и молниезащиты, ГЧ изм.2.

В ТЧ изм.1 представлены сведения для выполнения п.15.28 СП 256.1325800.2016: по количеству розеток для кухни и квартиры.

В ТЧ изм.2 представлены сведения по освещению входных групп, представлены сведения по уровню освещенности для входных групп.

В ГЧ изм.2 распределительные кабели для питания щитков этажных просчитаны по допустимой потере напряжения.

В ТЧ изм.2 и ГЧ изм.2 представлены сведения по электрооборудованию офисных помещений, по мерам электробезопасности, разработаны схемы однолинейные, указаны сведения по принятой мощности для офисов.

В ТЧ и ГЧ изм.1 откорректировано сечение вертикального заземлителя, принято 16 мм, п.542.2.1 ГОСТ Р 50571.5.54-2013.

Представлены сведения о категории надежности молниезащиты в соответствии с РД 34.21.122-87, ТЧ изм.2.

В ГЧ изм.2 разработана схема АСКУЭ.

Подраздел «Система водоснабжения»

Уточнен расход на наружное пожаротушение.

Проектная документация дополнена техническими решениями по прокладке наружных сетей водоснабжения.

Подраздел «Система водоотведения»

Представлены технические условия на подключение к сети ливневой канализации.

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

Устранено разночтение между графической и текстовой частью в наименовании строений 1 и 3 - ИОС4.ТЧ л.4, 5, 7. Изм.1.

Подраздел «Сети связи»

Изменения не вносились.

Подраздел «Технологические решения»

Изменения не вносились.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Изменения не вносились.

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Обоснованы противопожарные расстояния от открытых автостоянок АС3 и АС4 до существующих зданий и сооружений (л.9 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Ограждающие конструкции зоны безопасности приняты не менее (R)EI 60 (л.16 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Двери эвакуационного выхода в зону безопасности и из зоны безопасности на лестничную клетку приняты противопожарными не менее 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (л.16 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Определена категория по пожарной опасности колясочкой строения №3 (л.21 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Предусмотрено выделение лифтовых холлов на 1 этаже в строениях №1, №2, №3 противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (л.19 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Выход из электрощитовой предусмотрен непосредственно на ЛК ведущую из подвала наружу (л.14 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Определен диаметр крана для внутриквартирного пожаротушения на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире (л.23 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Указан предел огнестойкости дверей и шахты лифта (л.19 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Двери лестничных клеток оснащены приспособлением для самозакрывания с уплотнением в притворах (л.13 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Разъяснена площадь остекления открывающихся окон в наружных стенах лестничных клеток типа Л1 и высота размещения устройств для открывания окон от уровня пола или площадки лестничной клетки (л.13 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Разъяснено разделение подвального этажа противопожарными преградами по секциям (л.14 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Разъяснено выделение технических помещений венткамер и электрощитовых противопожарными преградами (л.16 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Разъяснено оснащение противопожарных дверей приспособлением для самозакрывания (л.16 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Размеры эвакуационных выходов в проектируемых зданиях приняты в свету шириной не менее 0,8 метра и высотой 1,9 метра (л.18 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Разъяснены уклоны маршей лестниц, размеры ступеней лестниц здания (л.13 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Помещения колясочных выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 с заполнение проемов дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 (л.16 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Приведено описание и характеристики кабины лифта для пожарных, соответствующие ГОСТ 52382-2010 и ГОСТ 53296-2009 (л.19 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

Приведены характеристики огнестойкости систем противодымной вентиляции (л.26 изм.1 (зам.) 00919/2-ПБ.ПЗ).

По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Инв. 00919/2–ООС изм.1:

- добавлена информация по разрывам от автостоянок для офисов;
- актуализирован список литературы;
- откорректирован расчет рассеивания на период эксплуатации.

По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Откорректировано количество машиномест.

По разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел 00919/2-ТБЭ.ТЧ л.3 изм.1 дополнен сведениями о периодичности освидетельствования здания на соответствие проектному уровню энергетической эффективности.

Раздел 00919/2-ТБЭ.ТЧ л.3 изм.1 дополнен предельными значениями эксплуатационных нагрузок применяемого в проекте лифтового оборудования.

По разделу «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Расход теплоты на теплоснабжение принят из таблицы 3 00919/2-ИОС4.ТЧ л.5. Итого для дома: 0,45442 Гкал/ч. В таблице «Установочная мощность системы инженерного оборудования» для ГВС указан часовой расход 2,23 м³/ч, согласно 00919/2-ИОС2.ТЧ л.5.

По разделу «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Изменения не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы в отношении результатов инженерных изысканий

Рассмотренные отчетные материалы по инженерно-геодезическим изысканиям соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и иных нормативных технических документов, являются достаточными для разработки проектной документации и геодезического обеспечения строительства.

Рассмотренные отчетные материалы по инженерно-геологическим изысканиям соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и иных нормативных технических документов, являются достаточными для разработки проектной документации.

Рассмотренные отчетные материалы по инженерным изысканиям отвечают требованиям технического регламента «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ) и требованиям иных нормативных технических документов и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

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

Проектная документация по разделу «Пояснительная записка» соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 54.13330-2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» соответствует требованиям СП 54.13330-2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. СНиП 2.01.07-85*»; СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. СНиП 2.02.01-83*»; СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции. СНиП II-22-81*»; СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. СНиП II-23-81*»; СП 17.13330.2011 «Кровли. СНиП II-26-76»; СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. СНиП 2.03.11-85»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. СНиП 23-02-2003»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. СНиП 23-05-95*»; СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003»; СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. СНиП 3.03.01-87»; СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*»; ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

Проектная документация по подразделу «Система электроснабжения» соответствует требованиям Правил устройства электроустановок, изд.6, СО 153-34.20.120-2003 «Правила устройства электроустановок» изд.7, РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», СП 52.13330.2011, СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

Проектная документация по подразделу «Система водоснабжения» соответствует требованиям СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 30.13330.2010 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий».

Проектная документация по подразделу «Система водоотведения» соответствует требованиям СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 30.13330.2010 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий».

Проектная документация по подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования», СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Проектная документация по разделу «Сети связи» соответствует требованиям СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Проектная документация по подразделу «Технологические решения» в части обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности соответствует ст.12

Федерального закона от 30.03.1999 №52-ФЗ, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования, к естественному искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования, к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», в части грузоподъемного оборудования - соответствует требованиям Технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов», утв. решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 824, в части мероприятий по противодействию терроризму соответствует СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений».

Проектная документация по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям ст.36 Федерального закона «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002.

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008.

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует основным требованиям СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий».

Проектная документация по разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям ст.11 «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» (Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ), СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

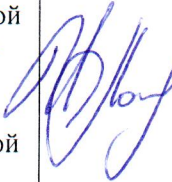

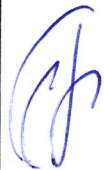
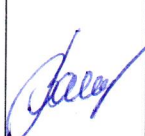
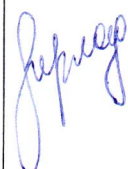
Проектная документация по разделу «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» соответствует требованиям ст.11 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».


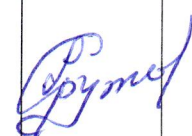


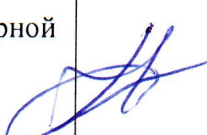
Техническая часть проектной документации «Жилой комплекс в квартале, ограниченном ул.К.Маркса, ул. Красногеройская, ул.В.Сивкова, ул.Советская в Октябрьском районе г.Ижевска. Жилой дом №2» соответствует требованиям технического регламента «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ), иных технических регламентов, нормативных технических документов, требованиям к составу и содержанию разделов, установленных Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утверждено постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

VI. Общие выводы

Проектная документация «Жилой комплекс в квартале, ограниченном ул.К.Маркса, ул. Красногеройская, ул.В.Сивкова, ул.Советская в Октябрьском районе г.Ижевска. Жилой дом №2» соответствует требованиям технического регламента «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ), требованиям в области охраны окружающей среды, государственной охраны объектов культурного наследия, антитеррористической защищенности объекта, иных технических регламентов, нормативных технических документов, соответствует заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов, установленных Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87), и результатам инженерных изысканий.

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

ФИО эксперта	Должность или сведения о договоре	Направление деятельности	Наименование раздела (подраздела или части)	Подпись
И.Г. Лопаткин	ведущий эксперт	аттестат рег.№ МС-Э-16-2-8451 «2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков» (11.04.2017-11.04.2022) аттестат рег.№ МС-Э-58-12-9874 «12. Организация строительства» (03.11.2017-03.11.2022)	Пояснительная записка Схема планировочной организации земельного участка Технологические решения Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	
Р.Ш. Хисамеев	эксперт	аттестат рег. № МС-Э-42-1-6213 «1.1. Инженерно-геодезические изыскания» (17.08.2015 – 17.08.2020)	Результаты инженерно-геодезических изысканий	
В.В. Поспелов	договор № 86/С от 05.08.2019г	аттестат рег. № МС-Э-17-1-8504 «1.2. Инженерно-геологические изыскания» (24.04.2017-24.04.2022)	Результаты инженерно-геологических изысканий	
Е.В. Вахрушева	эксперт	аттестат рег. № МС-Э-35-2-9054 «2.1.3. Конструктивные решения» (22.06.2017-22.06.2022) аттестат рег.№ МС-Э-59-6-9888 «6. Объемно-планировочные и архитектурные решения» (07.11.2017-07.11.2022)	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
М.В. Иванова	эксперт	аттестат рег.№ МС-Э-63-6-11552 «6. Объемно-планировочные и архитектурные решения» (24.12.2018-24.12.2023)	Архитектурные решения Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	

С.В. Курдюмова	договор № 92/С от 02.09.2019г	аттестат рег.№ МС-Э-59-13-11442 «13. Системы водоснабжения и водоотведения» (09.11.2018-09.11.2023)	Система водоснабжения Система водоотведения	
С.А. Буторин	договор № 93/С от 02.09.2019г	аттестат рег.№ МС-Э-51-2-9625 «2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации» (12.09.2017-12.09.2022)	Система электроснабжения Сети связи	
Л.В. Князева	эксперт	аттестат рег.№ МС-Э-18-14-12016 «14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» (15.05.2019 – 15.05.2024) аттестат рег.№ МС-Э-79-4-4420 «4.3. Объекты топливно- энергетического комплекса» (24.09.2014 – 24.09.2024) аттестат рег.№ ГС-Э-68-2-2191 «2.2.3. Системы газоснабжения» (25.12.2013 – 25.12.2023)	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Технологические решения Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
М.Р. Магомедов	договор № 101/С от 02.09.2019г	аттестат рег.№ ГС-Э-64-2-2100 «2.4.2. Санитарно- эпидемиологическая безопасность» (17.12.2013-17.12.2023)	Архитектурные решения Система электроснабжения Система водоснабжения Система водоотведения Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Технологические решения	
А.В. Надеев	эксперт	аттестат рег.№ МС-Э-12-2-5330 «2.5. Пожарная безопасность» (13.02.2015-13.02.2020)	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
З.З. Гиззатуллина	договор № 91/С от 02.09.2019г	аттестат рег.№ МС-Э-57-8-9856 «8. Охрана окружающей среды» (03.11.2017-03.11.2022)	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	