

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:

- Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР В СТРОИТЕЛЬСТВЕ» (ООО «ЭЦС»), ИНН 1840032120, КПП 184001001, ОГРН 1141840009497, адрес: 426073, УР, г. Ижевск, ул. Молодежная, 111, оф. 327.

1.2. Сведения о заявителе:

- **заявитель:** Общество с ограниченной ответственностью «Лидер» - специализированный застройщик (ООО «Лидер»), ИНН 1831199362, КПП 183101001, ОГРН 1201800015427, адрес: 426011, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. 10 лет Октября, 23, оф. 12.

1.3. Основания для проведения экспертизы:

- заявление на проведение экспертизы.
- договор №140 от 14.07.2021 г. на проведение негосударственной экспертизы.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы:

- не предусмотрено для данного проекта.

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

- проектная документация инв. №0522.
- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой квартал №7», арх. № 5193-ИГДИ, технический отчет выполнен ООО ПИФ «Грин».
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой квартал №7», арх. № 2249-21-ИГИ, технический отчет выполнен ООО «Вятизыскания».
- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой квартал №7», арх. № 21/05-43-ИЭИ, технический отчет выполнен ООО «Граунд».
- выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 22.09.2020 г., кадастровый номер земельного участка 18:26:010148:144.
- договор о подключении к системе теплоснабжения №3800-FA058/01-013/0003-2021 от 31.12.2020 г.
- письмо МУП г. Ижевска «Ижводоканал» №5549/17-15-145 от 06.04.2021 г.
- письмо Администрации города Ижевска №01-06/04059 от 24.05.2021 г. о направлении выписки из Протокола заседания Комиссии по землепользованию и застройке г. Ижевска от 20.05.2021 года №18.
- письмо Администрации города Ижевска №07331/01-23ДО от 20.06.2018 г. о направлении выписки из Протокола заседания Комиссии по землепользованию и застройке г. Ижевска от 07.06.2018 года №18.
- письмо ПОУ «Ижевский АК ДОСААФ России» №105 от 27.07.2021 г.
- письмо ООО «Нова» №ИП-4/06009 от 27.04.2021 г.
- письмо Приволжского МГУ Росавиации №Исх-17.1435/ПМГУ от 07.04.2021 г.
- письмо ООО «Транспорт Технологии Логистика» № ИП-4/06010 от 27.04.2021 г.
- письмо ООО «Транспорт Технологии Логистика» № ИП-8/06229 от 06.08.2021 г.
- письмо ООО «Легенда» № ИП-8/06210 от 02.08.2021 г.

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

- положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий объекта «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой квартал №7» № 18-2-1-1-044518-2021 от 11.08.2021 г., заключение выдано ООО «Экспертиза Союза Строителей Удмуртии».

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектом документации.

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

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

- Наименование объекта: «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой квартал №7»
- Адрес: Удмуртская Республика, г. Ижевск, Октябрьский район, ул. Фруктовая.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:

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

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель								
			Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8	Итого
1	Этажность	этаж	9	16	9	9	9	13	9	9	-
2	Количество этажей	этаж	10	17	10	10	10	14	10	10	-
3	Площадь застройки	м ²	577,6	475,0	431,7	476,5	374,4	518,7	383,2	516,5	3753,6
4	Площадь жилого здания ¹	м ²	4682,6	6555,6	3503,7	3495,6	2696,0	5502,6	2682,8	3654,0	32772,9
5	Площадь здания ²	м ²	304,6	219,3	248,4	533,8	478,3	350,0	242,1	357,2	2733,7
6	Жилая площадь квартир	м ²	1008,6	1741,8	883,4	1044,5	781,3	1390,6	829,0	1228,8	8908,0
7	Площадь квартир	м ²	2719,7	4089,5	2004,8	2730,3	1770,9	3788,1	1816,9	2470,7	21390,9
8	Общая площадь квартир (с пониж.коэф.)	м ²	2836,0	4227,2	2068,5	2893,6	1912,4	3896,4	1863,2	2537,3	22234,6
9	Общая площадь квартир (коэф.=1)	м ²	2951,8	4369,4	2132,1	2967,8	1971,4	4009,9	1909,3	2614,3	22926,0
10	Количество квартир, в т.ч.:	шт.	65	75	32	43	33	72	40	40	400 (100%)
	- студий	шт.	24	0	8	9	0	2	8	0	51 (12%)
	- 1 - о комнатных	шт.	33	30	8	17	16	46	8	8	166 (41,5%)
	- 2 - х комнатных	шт.	8	44	16	1	17	12	24	16	138 (35%)
	- 3 - х комнатных	шт.	0	0	0	16	0	12	0	16	44 (11%)
	-4 -х комнатных	шт.	0	1	0	0	0	0	0	0	1 (0,5%)
11	Количество жителей	чел.	95	141	69	96	64	130	62	85	742
12	Общая площадь встроенных помещений, в т.ч.:	м ²	286,5	209,1	232,1	108,9	133,1	328,9	221,1	330,0	1850,7
	- магазины	м ²	286,5	209,1	232,1	108,9	133,1	328,9	221,1	179,1	1699,8
	- буфет	м ²	0	0	0	0	0	0	0	150,9	150,9
13	Расчетная площадь встроенных помещений, в т.ч.:	м ²	286,5	209,1	232,1	108,9	133,1	328,9	222,1	328,0	1848,7
	- магазины	м ²	286,5	209,1	232,1	108,9	133,1	328,9	222,1	179,1	1699,8
	- буфет	м ²	0	0	0	0	0	0	0	148,9	148,9
14	Полезная площадь встроенных помещений, в т.ч.:	м ²	286,5	209,1	232,1	108,9	133,1	328,9	222,1	330,0	1850,7
	- магазины	м ²	286,5	209,1	232,1	108,9	133,1	328,9	222,1	179,1	1699,8
	- буфет	м ²	0	0	0	0	0	0	0	150,9	150,9

15	Количество работающих, в т.ч.:	чел.	7	5	5	3	3	7	6	7	43
	- магазины	чел.	7	5	5	3	3	7	6	4	40
	- буфет на 15-20 посадочных мест	чел.	0	0	0	0	0	0	0	3	3
16	Суммарная расчетная площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	68,7	54,9	59,5	69,5	36,0	0	54,2	77,3	420,1
17	Строительный объем, в т.ч.:	м ³	17511,6	23194,6	13182,5	14942,1	12182,9	21812,5	11752,0	15790,4	130368,6
	- выше 0,000	м ³	16117,1	21866,6	12031,0	13212,8	11028,9	20607,4	10736,5	14468,7	120069,0
	- ниже 0,000	м ³	1394,5	1328,0	1151,5	1729,3	1154,0	1205,1	1015,5	1321,7	10299,6
18	Суммарная площадь здания	м ²	4987,2	6774,9	3752,1	4029,4	3174,3	5852,6	2924,9	4011,2	35506,6

Примечания:

- 1 – площадь этажа посчитана без учета выступающих мест установки кондиционеров квартир
- 2 – площадь размещаемых в объеме жилого здания помещений общественного назначения
- 3 – сумма площадей всех этажей (включая и жилые и встроенные помещения); показатель посчитан по требованию Заказчика

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

не предусмотрено для данного проекта.

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

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

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

Исследуемая площадка расположена в Октябрьском районе северной части г. Ижевска, по ул. Тарасова.

Территория на момент изысканий свободна от застройки. В западной части используется под складирование грунтов со стройки прилегающих жилых кварталов №№ 8 и 12. Остальная часть площадки покрыта сорной травянистой растительностью. Ранее, с начала 1950 х гг до 2014 г территория принадлежала садоводческому обществу «Металлург-3».

В соответствии с СП 131.13330.2018, г. Ижевск относится к климатическому подрайону I B.

Климат г.Ижевска - умеренно-континентальный с продолжительной, много-снежной и холодной зимой и умеренно-тёплым коротким летом, с неустойчивой по температуре и осадкам погодой. Характерны сильные морозы зимой, заморозки и резкие похолодания летом. Тёплое время года продолжается с апреля по октябрь, холодное - с ноября по март.

Средняя годовая температура 2,7⁰С, средняя температура самого теплого месяца (июля) 18,6⁰ С, самого холодного месяца (января) -13,4⁰ С. Среднегодовая амплитуда температур 32⁰.

Абсолютный максимум температуры 37⁰С, абсолютный минимум -48⁰ С. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет -35⁰С, обеспеченностью 0,92 составляет -33⁰С.

Продолжительность периода года со среднесуточной температурой воздуха < 0⁰ С составляет 160 суток, средняя температура воздуха за этот период -9,1⁰ С. Переход среднесуточной температуры через 0⁰ С происходит 26 октября и 4 апреля (средние даты по многолетним наблюдениям). Промерзание грунта начинается в ноябре, оттаивание - в апреле.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глин и суглинков составляет 1,57 м, песков пылеватых и мелких - 1,91 м.

По давлению ветра, согласно карте 2 приложения Е СП 20.13330.2016, участок работ относится к ветровому району I. Нормативное значение ветрового давления w₀ для района работ составляет 0,23 кПа

Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли g_S = 2,5 кПа (СП 20.13330.2016, табл.10.1, карта 1 прилож. Е, снеговой район V).

Климатический район и подрайон	IV
Инженерно-геологические условия	III категория
Ветровой район	I
Снеговой район	V
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы	5

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

- Общество с ограниченной ответственностью «Архстройпроект» (ООО «Архстройпроект»), ИНН 1831082886, КПП 184101001, ОГРН 1021801148731, адрес: 426077, Удмуртская Республика, город Ижевск, Пушкинская улица, дом 130, квартира 121.
- Общество с ограниченной ответственностью «Специализированное монтажно-наладочное предприятие жилищно-коммунального хозяйства Удмуртской Республики» (ООО «СМНП ЖКХ УР»), ИНН 1831009357, КПП 184101001, ОГРН 1021801161865, адрес: 426008, УР, г. Ижевск, ул. М.Горького, 17А.
- Общество с ограниченной ответственностью «ЕВРУС» (ООО «ЕВРУС»), ИНН: 1835076516, КПП: 184101001, ОГРН: 1071841001935, адрес: 426063, УР, г. Ижевск, ул. Воровского, 154.

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

- не предусмотрено для данного проекта.

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

- задание на проектирование объекта капитального строительства: «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой квартал №7» (приложение №1 к договору №522 от 19.01.2021 г.).

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

- градостроительный план земельного участка RU18303000-0000000000015019, кадастровый номер земельного участка 18:26:010148:144, площадь земельного участка 7712 м², дата выдачи 20.10.2020 г.

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

- условия подключения к системе теплоснабжения (приложение №1 №3800-ФА 058/01-013/0003-2021 от 31/12/2020 г.
- технические условия на присоединение к сети связи с полным набором телекоммуникационных услуг №П 07-01/00125и от 05.03.2021 г., технические условия выданы ПАО «Мобильные ТелеСистемы».
- технические условия на проектирование линий наружного освещения объекта №3/42 от 10.03.2021 г., технические условия выданы МКП г. Ижевска «Горсвет».
- технические условия на диспетчеризацию лифтов №83 от 09.03.2021 г., технические условия выданы ООО ЛК «Союзлифтмонтаж».
- технические условия на сброс поверхностных стоков с территории проектируемого объекта №2 от 20.10.2020 г., технические условия выданы ООО «Транспорт Технологии Логистика».
- технические условия на сброс поверхностных стоков с территории проектируемого объекта №11508/07-04 от 22.10.2020 г., технические условия выданы МКУ г. Ижевска «СБиДХ».
- технические условия подключения к сетям водоснабжения и канализации №97 от 25.03.2021 г., технические условия выданы МУП г. Ижевска «Ижводоканал».
- технические условия №181040114 на технологическое присоединение к электрическим сетям филиала «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья» (приложение №1 к договору №181040114 от 16.06.2021 г.), технические условия выданы филиалом «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья».

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

– 18:26:010148:144.

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

– застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Лидер» - специализированный застройщик (ООО «Лидер»), ИНН 1831199362, КПП 183101001, ОГРН 1201800015427, адрес: 426011, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. 10 лет Октября, 23, оф. 12.

– технический заказчик: отсутствует.

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание технической части проектной документации:

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

Том	Обозначение	Наименование	Примечание
1	0522-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Изм.1,2
2	0522-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм.1,2
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	0522-АР1	Книга 1. Текстовая часть	Изм.2
3.2	0522-АР2	Книга 2. Графическая часть. Секции 1-3	Изм.2
3.3	0522-АР3	Книга 3. Графическая часть. Секции 4-5	Изм.2
3.4	0522-АР4	Книга 4. Графическая часть. Секции 6-8	Изм.2
		Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения	
4.1	0522-КР1	Книга 1. Текстовая часть	Изм.1
4.2	0522-КР2	Книга 2. Графическая часть. Секции 1-3	Изм.1,2
4.3	0522-КР3	Книга 3. Графическая часть. Секции 4-5	Изм.1,2
4.4	0522-КР4	Книга 4. Графическая часть. Секции 6-8	Изм.1,2
		Подраздел 1 Система электроснабжения	
5.1.1	0522-ИОС.ЭТР1.1	Книга 1. Система электроснабжения	Изм.1,2
5.1.2	0522-ИОС.ЭТР1.2	Книга 2. Наружные сети электроснабжения	Изм.1,2
		Подраздел 2 Система водоснабжения	
5.2.1	0522-ИОС.СВ2.1	Книга 1. Система водоснабжения	Изм.1,2
5.2.2	0522-ИОС.СВ2.2	Книга 2. Наружные сети водоснабжения	Изм.1,2
		Подраздел 3 Система водоотведения	
5.3.1	0522-ИОС.ВО3.1	Книга 1. Система водоотведения	Изм.1,2
5.3.2	0522-ИОС.ВО3.2	Книга 2. Наружные сети канализации.	Изм.1
5.3.3	0522-ИОС.ВО3.3	Книга 3. Дождевая канализация. Система водоотведения поверхностного стока.	Изм.1
5.3.4	0522-ИОС.ВО3.4	Книга 4. Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Дренажная система.	Изм.1
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.1.1	0522-ИОС.ОВ4.1.1	Книга 1. Отопление и вентиляция. Секции 1-3.	Изм.2
5.4.1.2	0522-ИОС.ОВ4.1.2	Книга 2. Отопление и вентиляция. Секции 4-5.	Изм.2
5.4.1.3	0522-ИОС.ОВ4.1.3	Книга 3. Отопление и вентиляция. Секции 6-8.	Изм.2
5.4.2	0522-ИОС.ИТП4.2	Книга 4. Индивидуальный тепловой пункт (секция 1)	
5.4.3	0522-ИОС.ИТП4.3	Книга 5. Индивидуальный тепловой пункт (секция 6)	
		Подраздел 5. Сети связи	
5.5.1	0522-ИОС.СС5.1	Книга 1. Сети связи	Изм.1,2
5.5.2	0522-ИОС.СС5.2	Книга 2. Наружные сети связи	Изм.1
		Подраздел 7. Технологические решения	
5.7.1	0522-ИОС.ТХ7.1	Книга 1. Технология производства	Изм.2
5.7.2	0522-ИОС.ТХ7.2	Книга 2. Мероприятия по противодействию терроризму	
6	0522-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	Изм.1

8	0522-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Изм.1
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.1	0522-ПБ1	Книга 1. Текстовая часть.	Изм.1,2
9.2	0522-ПБ2	Книга 2. Графическая часть.	Изм.1,2
10	0522-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм.1,2
10_1	0522-ЭЭ	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
12.1	0522-ТБЭ	Раздел 12.1 Требования по обеспечению безопасности эксплуатации объекта.	Изм.2
12.2	0522-ПКР	Раздел 12.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту	Изм.2

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

Схема планировочной организации земельного участка:

Участок под строительство жилого квартала № 7 расположен в Октябрьском районе северной части г. Ижевска, по ул. Тарасова. Жилой дом расположен в пределах границ отведенного земельного участка с кадастровым номером 18:26:010148:144.

На благоустраиваемой территории запроектированы следующие объекты: жилой дом (поз.7); временная стоянка для жителей дома на 17 м/мест (поз.АВ1); временная стоянка для посетителей встроенных помещений на 5 м/мест (поз.АВ2); временная стоянка для жителей дома на 2 м/места (поз.АВ3); временная стоянка для жителей дома на 6 м/мест (поз.АВ4); временная стоянка для жителей дома на 7 м/мест (поз.АВ5); временная стоянка на 27 м/мест, в т.ч. 21 м/место для жителей и 6 м/мест для посетителей встроенных помещений (поз.АВ6.1-6.4); временная стоянка для жителей дома на 6 м/мест (поз.АВ7); временная стоянка для посетителей встроенных помещений на 6 м/мест (поз.АВ8); временная стоянка на 5 м/мест, в т.ч. 2 м/места для жителей и 3 м/места для посетителей встроенных помещений (поз.АВ9); временная стоянка для посетителей встроенных помещений на 7 м/мест (поз.АВ10); придомовые площадки (поз.ПП); площадка для сушки домашних вещей (поз.ПС); площадка контейнеров для сбора мусора (поз.ПК).

Жилой дом состоит из восьми жилых секций со встроенными помещениями. Секции 1, 2 и 3 расположены в западной части комплекса, их размеры в основных осях А – М составляют 77.470 м. Главным фасадом по оси 1 жилые секции 1, 2 и 3 ориентированы на запад. Секции 3, 4, 5 и 6 расположены в западной части комплекса, их размеры в основных осях 1 – 12 составляют 93.500 м. Главным фасадом по оси М жилые секции 3, 4, 5 и 6 ориентированы на север. Секции 6, 7 и 8 расположены в северной части комплекса, их размеры в основных осях А – М составляют 77.450 м. Главным фасадом по оси 12 жилые секции 6, 7 и 8 ориентированы на восток. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа секций 6, 7, 8, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке – 136.41.

В южной части участка располагаются секции 1 и 8, которые отдалены друг от друга на расстоянии 45.040 м, между ними располагается временная стоянка для автомобилей жильцов дома и противопожарные проезды. Секции 1, 2 и 3 расположены в восточной части комплекса, их размеры в основных осях А – М составляют 77.470 м. Главным фасадом по оси 1 жилые секции 1, 2 и 3 ориентированы на запад.

Подпорная стенка предусмотрена в месте перепада отметок между автостоянкой АВ1 с существующим рельефом и проектируемой площадкой ПП для детей и взрослого населения. Для обеспечения безопасности населения предусмотрено ограждение детских и физкультурных площадок по подпорной стене.

Ко всем жилым секциям здания предусмотрена возможность подъезда легкового автотранспорта и пожарных машин снаружи; во дворе, который позиционируется как «двор без машин» - предусматривается проезд только противопожарной техники.

Для противопожарного обслуживания все проезды запроектированы шириной 6.0 метров с устройством тротуаров переменной шириной 3.0-1.5 метра для движения пешеходов. Пожарный проезд внутри двора выполнен по усиленному тротуару с учетом нагрузки от пожарной техники.

Для эксплуатации зданий и сооружений, проектом предусмотрена сеть дорог и тротуаров с асфальтобетонным и плиточным покрытиями. Для противопожарного обслуживания зданий используются проектируемые проезды с асфальтобетонным и плиточным покрытиями. Для пешеходного движения предусмотрены тротуары.

Территория проектируемого жилого дома находится в зоне вероятного поднятия грунтовых вод, для чего инженерной подготовкой территории предусмотрены мероприятия: территория спланирована таким образом, что предотвращает попадание поверхностных вод с прилегающих территорий; поверхностные воды с участка строительства отводятся в дождеприемные колодцы.

Проектом вертикальной планировки рельеф организован таким образом, чтобы обеспечить допустимые уклоны по проездам, тротуарам и детским площадкам, а также для нормального водоотвода поверхностных вод.

Нарушенная в процессе строительства территория, благоустраивается путем восстановления газонов с внесением плодородной почвы, а также устройством новых газонов с посевом трав загущенным составом по плодородному слою 15 см.

Покрытие физкультурных площадок принято с покрытием из брусчатки, резиновой крошки и газонное, что соответствует нормам травмобезопасности, экологической и пожарной безопасности при их эксплуатации. Физкультурные площадки оборудованы спортивными комплексами и оборудованием заводского изготовления. Покрытие площадок для детей принято ударопоглощающее из резиновой крошки и газонное, с расстановкой малых архитектурных форм заводского изготовления. Площадки для взрослого населения и хозяйственных целей запроектированы с покрытием из брусчатки с установкой малых архитектурных форм и установок. Размеры элементов благоустройства приняты в расчете на расчетное количество жителей.

Для встроенных помещений общественного назначения необходимо 27 машино-мест, в том числе для магазинов – 24 шт и для буфета - 3 шт. Для временного хранения автомобилей жителей дома запроектировано 61 машино-место на территории, расположенной вокруг жилого дома. Всего на площадке запроектировано 88 машино-мест, из них 5 для МГН.

Автостоянки для МГН запроектированы перед секциями и на прилегающей территории, на расстоянии от входа в здание не далее 50 м. Обеспечение беспрепятственного движения маломобильных групп населения осуществляется пандусами при пересечении дорог и тротуаров с бортовым камнем. Проезжая часть автодорог отделяется от газонов бортовым камнем. В местах движения маломобильных слоев населения через автодороги, бортовой камень запроектирован втопленным.

Подъезд к проектируемому жилому комплексу № 7 осуществляется с существующей улицы Тарасова (бывшая Фруктовая), существующих и ранее запроектированных автомобильных дорогах согласно ранее разработанной концепции развития территории. Кроме автомобильной доступности существует удобная пешеходная доступность с существующих тротуаров города.

Архитектурные решения:

Основные архитектурно-планировочные решения жилого комплекса приняты на основании Задания на проектирование объекта: «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска», утвержденного генеральным директором ООО «Лидер» В. В. Паршиным и предоставленного Заказчиком Эскизного проекта, выполненного проектным бюро «Крупный план».

Проектируемый жилой дом расположен по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Проектом предлагается размещение жилого многоэтажного дома со встроенными помещениями общественного назначения. Жилой дом восьмисекционный со встроенными помещениями общественного назначения (магазины и буфет).

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа секций 6, 7, 8, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке – 136.41.

Конфигурация жилого дома – П-образная со следующими габаритами секций:

- секция 1 в осях 1-5 /А-Г – 24,20х27,75 м;
- секция 2 в осях 1-2/Д-И – 14,80х28,60 м;
- секция 3 в осях 1-3/К-М – 21,10х20,60 м;
- секция 4 в осях 4-6/Л-М – 29,30х14,75 м;
- секция 5 в осях 7-9/Л-М – 23,45х14,75 м;

- секция 6 в осях 10-12/Ж-М – 18,82x28,70 м;
- секция 7 в осях 11-12/В-Е – 12,63x23,90 м;
- секция 8 в осях 8-12/А-Б – 24,26x24,33 м.

Общий габарит здания в осях 1-12/А-М – 93,45x77,45 м.

Этажность – переменная. Количество этажей – переменное: для секций 1, 3, 4, 5, 7, 8 – 10; для секции 2 – 17; для секции 6 – 14 (в том числе подвальный или технический этаж).

Высота здания (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и верхней границы ограждения лоджии верхнего этажа – п. 3.1 СП 1.13130.2020) запроектирована:

- не более 28 м для секций 1, 3, 4, 5, 7, 8;
- более 28 м, но не более 50 м для секций 2, 6.

На первых и цокольных этажах секций запроектированы встроенные помещения общественного назначения (магазины и буфет), в секциях 1, 2, 4, 5 – также предусмотрены квартиры.

Наружная отделка фасадов жилого здания:

- система фасадная теплоизоляционная композиционная (СФТК) с наружным штукатурным слоем на минеральной основе «Саратект WDVS-А» (САРАРОЛ), ТС 5751-19, класс надежности СФТК по применению СК1 (в цокольной части – в антивандальном исполнении);
- СФТК с облицовкой клинкерной плиткой с применением специального клеевого состава и состава для затирки швов, разработанная и поставляемая в полном соответствии с СП 293.1325800.2017, ГОСТ Р 56707-2015, ГОСТ 33739-2016 (производитель по выбору Заказчика), класс надежности СФТК по применению СК0 (в цокольной части – в антивандальном исполнении);
- окна, балконные блоки в квартирах - ПВХ стеклопакеты;
- остекление лоджий, витражи – алюминиевые конструкции;
- наружные стальные двери – окраска на заводе-изготовителе.

Визуальная иерархия фасадов, приближенная к природной натуральная цветовая гамма стен (оттенки бежевого, серого и терракотового) с темно-серыми деталями, придающими фасадам благородство и графичность, создают разнообразие, связанное с контекстом окружающей застройки.

Согласно заданию на проектирование в жилом доме предусмотрен следующий набор квартир: студии с кухней-нишей; 1-но комнатные; 2-х комнатные; 3-х комнатные; 4-х комнатные.

Высота жилых этажей от уровня чистого пола до потолка не менее 2,5 м. Высота помещений общественного назначения – не менее 3,0 м, существуют местные понижения под лоджиями вышележащих квартир. Высота тех.этажа от уровня чистого пола до потолка не менее 2,1 м.

В каждой жилой секции предусмотрены комнаты уборочного инвентаря, лестничные клетки, лифты с лифтовыми холлами, квартиры, набор инженерных помещений в техническом этаже (электрощитовые, ИТП, водомерный узел, насосные и др.). Помещение консьержа (помещение персонала, ведущего круглосуточное дежурство) предусмотрено в секции 2.

При строительстве объекта допускается замена всех материалов, изделий и оборудования с указанными марками (в том числе определенных производителей) на эквивалентные, имеющие подтверждение соответствия в рамках сертификации или декларирования продукции с характеристиками не менее требуемых или с лучшими, без увеличения сметной стоимости, при утверждении Заказчиком.

Жилой дом.

Жилой дом запроектирован из восьми секций переменной этажности, разных по форме и ориентации. Одноуровневые квартиры запроектированы: в секции 1 с 1-го по 9-й этажи; в секции 2 с 1-го по 16-й этажи; в секции 3 со 2-го по 9-й этажи; в секции 4 с 1-го по 9-й этажи; в секции 5 с 1-го по 9-й этажи; в секции 6 с 1-го по 12-й этажи; в секции 7 с 1-го по 8-й этажи; в секции 8 с 1-го по 8-й этажи. Помещения общественного назначения (магазины и буфет) запроектированы на первых этажах секций 1 - 5 и цокольных этажах секций 6 – 8. Внеквартирные хозяйственные кладовые размещены в подвальных частях этажа в секциях 1, 2, 4, 5, 7, 8.

Входы в жилые секции предусмотрены сквозными: с внешнего периметра здания организованы с поверхности земли; со стороны двора – входные группы с тротуарами (для секции 2 – пандус).

В подъездах на первых надземных этажах в каждой секции предусмотрено размещение следующих помещений: тамбур (для секций 2 и 6 – двойной тамбур); комната уборочного

инвентаря, оборудованная раковиной; колясочная. В секции 2 предусмотрено размещение помещения консьержа. При входах с внешнего периметра здания запроектированы горизонтальные входные площадки с доступом маломобильных групп населения (МГН), в том числе для инвалидов-колясочников, тамбуры, вестибюли, габариты которых соответствуют нормам.

Помещения для размещения инженерного оборудования размещены в нижнем техническом этаже. Нижний технический этаж разделен перегородками с дверями по секциям и имеет обособленные выходы через двери непосредственно наружу. Помещение насосной пож.тушения в секции 5 имеет обособленный выход непосредственно наружу.

В каждой жилой секции с лестничных клеток предусмотрен выход на кровлю. В местах перепада кровли более 1 м предусмотрены вертикальные металлические пожарные лестницы ПП-1. По периметру кровли на парапетах предусмотрено металлическое ограждение.

Квартиры предназначены для заселения одной семьей. Входы в квартиры на типовых этажах предусмотрены из межквартирных коридоров. Ширина коридора не менее 1,4 м. Суммарная общая площадь квартир на этаже менее 450 м². В проекте предусмотрено: для секций 1, 3, 4, 5, 7, 8 – один лифт грузоподъемностью 1000 кг со скоростью 1,6 м/с; для секций 2 и 6 - два лифта грузоподъемностью 1000 кг и 400кг со скоростью 1,6 м/с. Ширина площадок перед лифтами позволяет использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи. Лифты грузоподъемностью 1000 кг в секциях 1, 3 – 8 предназначены для транспортирования пожарных подразделений. Согласно заданию на проектирование, квартиры для проживания МГН проектом не предусмотрены.

Встроенные помещения.

Встроенные торговые помещения непродовольственных товаров эпизодического спроса запроектированы на первых этажах секций 1 – 5 и на цокольных этажах секций 6 - 8. Высота помещений не менее 3,0 м. Каждый магазин, расположенный на первом этаже, имеет один эвакуационный выход при общей площади не более 300 м² и численностью не более 20 чел. Загрузка товаров выполняется со стороны магистралей без специальных загрузочных помещений (при площади предприятий до 150 м²). Помещения общественного назначения имеют выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания. Входы организованы с поверхности земли. Все входы защищены козырьками и оборудованы горизонтальными входными площадками для доступа всех категорий населения. Для доступа маломобильными группами населения въезд на площадку главного входа осуществляется непосредственно с тротуара. Состав, площади и набор помещений, выполнены согласно Эскизного проекта и задания технолога. Ширина основных эвакуационных проходов в торговых залах принята не менее 1,2 м при торговой площади до 100 м² и не менее 1,6 м при торговой площади до 150 м².

Встроенные помещения организации общественного питания запроектированы в цо-кольном этаже секций 8. Высота помещений не менее 3,0 м. Прием продовольственного сырья и пищевых продуктов со стороны двора жилого дома не предусмотрен. Загрузка выполняется со стороны магистрали при наличии специального загрузочного помещения. Буфет имеет выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания. Входы организованы с поверхности земли. Входы защищены козырьком и оборудованы горизонтальной входной площадкой для доступа всех категорий населения. Для доступа маломобильными группами населения въезд на площадку главного входа осуществляется непосредственно с тротуара. Состав, площади и набор помещений, выполнены согласно задания технолога. Буфет работает на реализации готовой продукции, где используется малогабаритное специализированное технологическое оборудование. На первом этаже секции 1 и в цокольном этаже секции 6 предусмотрена возможность реконструкции для размещения буфетов вместо торговых помещений № 1-4 и № 18-19 на стадии эксплуатации объекта.

Внеквартирные хозяйственные кладовые запроектированы встроенными в подвальную часть этажа секции 1, 2, 4, 5, 7, 8. Помещения предназначены для хранения жильцами дома вне квартиры негорючих веществ и материалов в холодном состоянии, исключая взрывоопасные вещества и материалы (бытовую химию и строительные материалы с наличием горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, аэрозольную продукцию 2-го и 3-го уровней пожарной опасности, а также пиротехнических изделий). Выходы из части этажа, где размещаются кладовые для жильцов дома, изолированы от жилой части здания.

Требования к отделочным материалам в соответствии с классами пожарной опасности материалов. Для основных помещений принята улучшенная гипсовая штукатурка, для вспомогательных помещений – простая гипсовая; для технических помещений – простая цементно-песчаная.

Состав строительно-монтажных работ и работ по установке инженерного оборудования в жилых зданиях с квартирами, может быть изменен договором или иными документами, регламентирующими отношения между участниками инвестиционного процесса, в которых указывается состав строительно-монтажных работ и работ по установке инженерного оборудования.

Обязательно выполнение в полном объеме всех работ в местах общего пользования (отделка и обустройство лестничных клеток, вестибюлей, монтаж лифтов, инженерного оборудования здания, систем, обеспечивающих его пожаробезопасность).

В соответствии с разделом 5 СП 68.13330.2017 приемка и ввод в эксплуатацию жилых зданий может производиться с неполным составом отделки, внутреннего инженерного или технологического оборудования во встроенных помещениях, необходимыми условиями при этом являются:

- возведение несущих и ограждающих конструкций по указанным помещениям в полном соответствии с проектной документацией;
- обеспечение нормируемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций жилого здания в местах примыкания встроенных помещений;
- создание безопасных условий для эксплуатации объекта.

Квартиры, при завершении строительства могут сдаваться в эксплуатацию без полного комплекса отделочных работ и установки внутреннего оборудования, при этом требуется учесть необходимость выполнения в полном объеме всех работ, которые должны предусматриваться проектной документацией, в местах общего пользования (отделка и обустройство лестничных клеток, вестибюлей, монтаж лифтов, инженерного оборудования здания, систем, обеспечивающих его пожаробезопасность).

Проектные решения соответствуют требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов путем выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений.

Архитектурные, объёмно-планировочные и компоновочные решения проектируемого здания обеспечивают наименьший показатель компактности относительно нормативного показателя, обеспечивая сокращение удельного расхода энергии.

Композиция многоквартирного жилого дома сложена в особую гармоничную систему, которая основана на использовании художественных свойств объемных и пространственных форм. Западный и южный фасады (секции 1-2-3, 8) выполнены простыми, однотонными со свободным ритмом окон. Северный фасад (секции 3-4-5) выполнен простым и однотонным с акцентами на появлении эркеров, создающих «живой характер». Фасады со стороны двора выполнены в более светлом оттенке, чем фасад внешнего контура, с целью создания фона для благоустройства дворового пространства, а разнообразие внесено за счет добавления балконов.

Декоративными элементами фасадов являются горизонтальные рельефные «поояски».

Помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение. В проекте естественное освещение жилых квартир предусмотрено через остекленные окна, балконные двери и витражи. Жилые помещения обеспечены инсоляцией в соответствии с гигиеническими требованиями к инсоляции и солнцезащите помещений жилых зданий.

В общественных помещениях жилого дома значение КЕО нормируется только для помещения консьержа, значение КЕО составляет не менее 0,5%.

Торговые помещения непродовольственных товаров допускается проектировать без естественного освещения. В проекте предусмотрено боковое освещение торговых помещений, обеденного зала через остекленные оконные проемы. Во встроенных торговых помещениях значение КЕО нормируется только для помещения администрации и соответствует нормам.

Мероприятия по защите от шума обеспечиваются в помещениях жилых и общественных зданий.

Проектом предусмотрено светоограждение заградительными огнями в секции 2.

Конструктивные и объёмно-планировочные решения:

Жилой дом восьми секционный со встроенными помещениями общественного назначения.

Конструктивная схема – несущий каркас здания решен в монолитном железобетоне, с применением рамно-связевой схемы. Пространственная жесткость и неизменяемость здания обеспечивается лестнично-лифтовыми блоками, а также применением колонн и пилонов, жестко соединенных между собой перекрытиями.

Секция 1

Здание секции 9-ти этажное с техническим этажом, размерами в осях 27,75x24,2 м.

Высота технического этажа – 2,06; 2,25; 2,76; 3,06; 3,07 м. Высота этажей: 1 эт. – 4,91; 4,41; 3,9; 3,6 м; 2-8 эт. – 3 м; 9 эт. в чистоте – 3,04 м; машинное помещение лифтов в чистоте – 2,3 м. Общая высота здания от верха ростверков до покрытия машинного помещения лифтов – 34,45 м.

Основные несущие конструкции:

Каркас – монолитные железобетонные пилоны и стены толщиной 200, 210, 250 мм.

Армирование пилонов – вертикальное армирование из Ø12, Ø14, Ø16, Ø18 А500С с шагом 200 мм, 100мм; горизонтальное армирование из Ø10 А500С с шагом 100 и 200 мм.

Армирование стен - вертикальное армирование из Ø12 и 18 А500С с шагом 200 и 100мм соответственно, горизонтальное армирование из Ø10 А500С с шагом 100 и 200 мм.

Железобетонные монолитные стены технического этажа толщиной 250 мм. Вертикальное армирование стен принято из Ø12 А500С с шагом 200 мм, горизонтальное из Ø14А500С с шагом 100 и 200 мм.

Железобетонные стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 200 мм. Вертикальное армирование стен принято из Ø12 А500С с шагом 250 мм, горизонтальное из Ø10А500С с шагом 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры пилонов и стен принято 50 мм (предел огнестойкости R90, R120).

Перекрытия – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм. Основное армирование перекрытия верхней и нижней зон принято из Ø10 А500С с шагом 200 мм. Дополнительно в нижней зоне (в пролетах) из Ø10 А500С с шагом 100, 200. Дополнительно в верхней зоне (на опорных участках пилонов и стен) из Ø10 А500С с шагом 100 мм и 200 мм. Поперечное армирование в зоне опирания перекрытия на пилоны – сварные каркасы из арматуры Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 с шагом 50мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры в нижней зоне плит принят 35 мм (предел огнестойкости R90, R120).

В перекрытии по периметру наружных ограждающих конструкций предусмотрены термовкладыши, заполненные эффективным утеплителем, толщина термовкладышей 150мм, высота - 180мм, с разрывами 200мм.

Балки – монолитные железобетонные с сечением 210 х 420(н), 250 х 420(н), 250 х 620(н) мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из 2Ø20, 2Ø14 А500С, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100, 200 мм.

Балки для крепления козырьков над входами – монолитные железобетонные с сечением 250х750 (н), 250х1010 (н)мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 А500С, промежуточное армирование балки принято из Ø16 А500, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100 - 200 мм.

Балки перепадов высот перекрытий – монолитные железобетонные толщиной 200, 210мм . Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 А500С, промежуточное армирование балки принято из Ø16 А500, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100, 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры балки принято 60 мм (предел огнестойкости R90).

Основанием для несущего каркаса здания служат монолитные железобетонные ростверки на сваях. Сваи железобетонные размером 300х300 мм длиной 8 метров по ГОСТ 19804-2012 (1.011.1-10 выпуск 8).

Высота монолитных железобетонных ростверков 0,75 м. Диаметр арматуры 12,14,16,18,25 с шагом 100, 200 мм.

Ограждающими конструкциями технического этажа служат монолитные железобетонные стены толщиной 200, 250 мм.

Армирование монолитных железобетонных стен - вертикальное армирование принято из Ø12A500C с шагом 200 мм, горизонтальное (поперечное) армирование принято из Ø14 A500C с шагом 100, 200 мм.

Секция 2

Здание секции 16-ти этажное с техническим этажом, размерами в осях 28,6x14,8 м.

Высота технического этажа – 3,06 м. Высота этажей: 1 эт. – 3,6 м; 2-15 эт. - 3 м; 16 эт. в чистоте – 3,04 м; машинное помещение лифтов в чистоте – 2,3 м. Общая высота здания от верха ростверков до покрытия машинного помещения лифтов– 55,440 м.

Основные несущие конструкции:

Каркас – монолитные железобетонные пилоны и стены толщиной 200, 210, 250 мм.

Армирование пилонов – вертикальное армирование из Ø12, Ø14, Ø16, Ø18 A500C с шагом 70,100,200 мм, горизонтальное армирование из Ø10 A500C с шагом 100 и 200 мм.

Армирование колонн:

- вертикальное армирование из 6Ø16 A500C; хомуты из Ø10 A500C с шагом 100 и 200 мм.

Железобетонные монолитные стены технического этажа толщиной 250 мм. Вертикальное армирование стен принято из Ø12 A500C с шагом 200 мм, горизонтальное из Ø14A500C с шагом 100 и 200 мм.

Железобетонные стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 200 мм. Вертикальное армирование стен принято из Ø12 A500C с шагом 250 мм, горизонтальное из Ø10A500C с шагом 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры пилонов и стен принято 50 мм (предел огнестойкости R90, R120).

Перекрытия – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм. Основное армирование перекрытия верхней и нижней зон принято из Ø10 A500C с шагом 200 мм. Дополнительно в нижней зоне (в пролетах) из Ø10 A500C с шагом 100, 200. Дополнительно в верхней зоне (на опорных участках пилонов и стен) Ø10,14 A500C с шагом 100 мм и 200 мм. Поперечное армирование в зоне опирания перекрытия на пилоны – сварные каркасы из арматуры Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 с шагом 50мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры в нижней зоне плит принят 35 мм (предел огнестойкости R90).

В перекрытии по периметру наружных ограждающих конструкций предусмотрены термовкладыши, заполненные эффективным утеплителем, толщина термовкладышей 150мм, высота - 180мм, с разрывами 200мм.

Балки – монолитные железобетонные с сечением 210 x 420(h), 210 x 620(h) мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из 2Ø16, 2Ø14 A500C, хомуты из Ø10 A500C с шагом 100, 200 мм.

Балки для крепления козырьков над входами – монолитные железобетонные с сечением 250x750 (h), 250x1010 (h)мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 A500C, промежуточное армирование балки принято из Ø16 A500, хомуты из Ø10 A500C с шагом 100 - 200 мм.

Балки перепадов высот перекрытий на отм. -1,190 – монолитные железобетонные толщиной 210мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 A500C, промежуточное армирование балки принято из Ø16 A500, хомуты из Ø10 A500C с шагом 100, 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры балки принято 60 мм (предел огнестойкости R90).

Основанием для несущего каркаса здания служат монолитные железобетонные ростверки на сваях. Сваи железобетонные размером 300x300 мм длиной 8 метров и 350x350 длиной 12 метров по ГОСТ 19804-2012 (1.011.1-10 выпуск 8).

Высота монолитных железобетонных ростверков 0,9 м. Диаметр арматуры 14,16, 20 с шагом 100, 200 мм.

Ограждающими конструкциями технического этажа служат монолитные железобетонные стены толщиной 200, 250 мм.

Армирование монолитных железобетонных стен - вертикальное армирование принято из Ø12A500C с шагом 100, 200 мм, горизонтальное (поперечное) армирование принято из Ø14 A500C с шагом 100, 200 мм.

Секция 3

Здание секции 9-ти этажное с техническим этажом, размерами в осях 21,1х20,6 м.

Высота технического этажа – 2,06; 2,36; 2,66; 3,11 м. Высота этажей: 1 эт. – 4,65; 4,35; 4,05; 3,6 м; 2-8 эт – 3 м; 9 эт. в чистоте – 3,04 м; машинное помещение лифтов в чистоте – 2,3 м. Общая высота здания от верха ростверков до покрытия машинного помещения лифтов – 34,19 м.

Основные несущие конструкции:

Каркас – монолитные железобетонные пилоны и стены толщиной 200, 210, 250 мм.

Армирование пилонов из Ø12, Ø14, Ø16 А500С с шагом 100,200 мм, горизонтальное армирование из Ø10 А500С с шагом 100 и 200 мм.

Железобетонные монолитные стены технического этажа толщиной 250 мм. Вертикальное армирование стен принято из Ø12 А500С с шагом 200 мм, горизонтальное из Ø14А500С с шагом 100 и 200 мм.

Железобетонные стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 200 мм. Вертикальное армирование стен принято из Ø12,18 А500С с шагом 100, 250 мм, горизонтальное из Ø10А500С с шагом 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры пилонов и стен принято 50 мм (предел огнестойкости R90, R120).

Перекрытия на отм. -0,830, -0,740, -0,380, -1,130, -1,430 ÷ +30,680 – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм. Основное армирование перекрытия верхней и нижней зон принято из Ø10 А500С с шагом 200 мм. Дополнительно в нижней зоне (в пролетах) из Ø10 А500С с шагом 100, 200. Дополнительно в верхней зоне (на опорных участках пилонов и стен) из Ø10А500С с шагом 100 мм и 200 мм. Поперечное армирование в зоне опирания перекрытия на пилоны – сварные каркасы из арматуры Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 с шагом 50мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры в нижней зоне плит принят 35 мм (предел огнестойкости R90, R120).

В перекрытии по периметру наружных ограждающих конструкций предусмотрены термовкладыши, заполненные эффективным утеплителем, толщина термовкладышей 150мм, высота - 180мм, с разрывами 200мм.

Балки – монолитные железобетонные с сечением 210 х 420(н), 210 х 620(н) мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из 2Ø16 А500С, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100, 200 мм.

Балки для крепления козырьков над входами – монолитные железобетонные с сечением 250х750 (н), 250х1010 (н)мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 А500С, промежуточное армирование балки принято из Ø16 А500, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100 - 200 мм.

Балки перепадов высот перекрытий в уровне перекрытия технического этажа – монолитные железобетонные толщиной 210мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 А500С, промежуточное армирование балки принято из Ø16 А500, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100, 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры балки принято 60 мм (предел огнестойкости R90).

Основанием для несущего каркаса здания служат монолитные железобетонные ростверки на сваях. Сваи железобетонные размером 300х300 мм длиной 8 метров и 300х300 длиной 10 метров по ГОСТ 19804-2012 (1.011.1-10 выпуск 8).

Высота монолитных железобетонных ростверков 0,75 и 0,9м. Диаметр арматуры 12,14,16,18,22 с шагом 100, 200 мм.

Ограждающими конструкциями технического этажа служат монолитные железобетонные стены толщиной 200,210, 250 мм.

Армирование монолитных железобетонных стен - вертикальное армирование принято из Ø12А500С с шагом 200 мм, горизонтальное (поперечное) армирование принято из Ø14 А500С с шагом 100, 200 мм.

Секция 4

Здание секции 9-ти этажное с техническим этажом, размерами в осях 29,3х14,75 м.

Высота технического этажа – 2,8; 3,61; 4,06 м. Высота этажей: 1 эт. – 4,86; 4,05; 3,6 м; 2-8 эт. – 3 м; 9 эт. в чистоте – 3,64 м; машинное помещение лифтов в чистоте – 2,22 м. Общая высота здания от верха ростверков до покрытия машинного помещения лифтов – 35,66 м.

Основные несущие конструкции:

Каркас – монолитные железобетонные пилоны и стены толщиной 200, 210, 250 мм.

Армирование пилонов – вертикальное армирование из Ø12, Ø14, Ø18 А500С с шагом 100,200 мм, горизонтальное армирование из Ø10 А500С с шагом 100 и 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры пилонов и стен принято 50 мм (предел огнестойкости R90, R120).

Железобетонные монолитные стены технического этажа толщиной 250 мм. Вертикальное армирование стен принято из Ø12 А500С с шагом 200 мм, горизонтальное из Ø14А500С с шагом 100 (200) мм.

Железобетонные стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 200 мм. Вертикальное армирование стен принято из Ø12,18 А500С с шагом 100, 250 мм, горизонтальное из Ø10А500С с шагом 200 мм.

Перекрытия на отм. -2,240 – +30,600 – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм. Основное армирование перекрытия верхней и нижней зон принято из Ø10 А500С с шагом 200 мм. Дополнительно в нижней зоне (в пролетах) из Ø10 А500С с шагом 100, 200. Дополнительно в верхней зоне (на опорных участках пилонов и стен) из Ø10 А500С с шагом 100 мм и 200 мм. Поперечное армирование в зоне опирания перекрытия на пилоны – сварные каркасы из арматуры Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 с шагом 50мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры в нижней зоне плит принят 35 мм (предел огнестойкости R90, R120).

В перекрытии по периметру наружных ограждающих конструкций предусмотрены термовкладыши, заполненные эффективным утеплителем, толщина термовкладышей 150мм, высота - 180мм, с разрывами 200мм.

Балки перепадов высот перекрытий – монолитные железобетонные с сечением 210x1440(h)мм; 210x630(h)мм . Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 А500С, промежуточное армирование балки принято из Ø16 А500, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100 - 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры балки принято 60 мм (предел огнестойкости R90).

Основанием для несущего каркаса здания служат монолитные железобетонные ростверки на сваях. Сваи железобетонные размером 300x300 мм длиной 7; 8; метров и 350x350 длиной 12 метров по ГОСТ 19804-2012 (1.011.1-10 выпуск 8).

Высота монолитных железобетонных ростверков 0,75 м. Диаметр арматуры 16,18,20,22,25 с шагом 100, 200 мм.

Ограждающими конструкциями технического этажа служат монолитные железобетонные стены толщиной 200, 250 мм.

Армирование монолитных железобетонных стен - вертикальное армирование принято из Ø12А500С с шагом 200 мм, горизонтальное (поперечное) армирование принято из Ø10, 12, 14 с шагом 100, 200 мм.

Секция 5

Здание секции 9-ти этажное с техническим этажом, размерами в осях 23,45x14,75 м.

Высота технического этажа – 2,45; 3,16; 3,61 м. Высота этажей: 1 эт.– 4,65; 5,1; 5,81 м; 2-8 эт. - 3 м; 9 эт. в чистоте – 3,64 м; машинное помещение лифтов в чистоте – 2,22 м. Общая высота здания от верха ростверков до покрытия машинного помещения лифтов– 36,260 м.

Основные несущие конструкции:

Каркас – монолитные железобетонные пилоны и стены толщиной 200, 210, 250 мм.

Армирование пилонов:

- вертикальное армирование из Ø12, Ø14, Ø18 А500С с шагом 100,200 мм; горизонтальное армирование - из Ø10 А500С с шагом 100 и 200 мм.

Армирование колонн:

- вертикальное армирование из 4 Ø16 А500С; хомуты из Ø10 А500С с шагом 100 и 200 мм.

Железобетонные монолитные стены тех. этажа толщиной 250 мм. Вертикальное армирование стен принято из Ø12 А500С с шагом 200 мм, горизонтальное из Ø14А500С с шагом 100 (200) мм.

Железобетонные стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 200 мм. Вертикальное армирование стен принято из Ø12 А500С с шагом 250 мм, горизонтальное из Ø10А500С с шагом 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры пилонов и стен принято 50 мм (предел огнестойкости R90, R120).

Перекрытия на отм. -3,190 – +30,600 – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм. Основное армирование перекрытия верхней и нижней зон принято из Ø10 A500С с шагом 200 мм. Дополнительно в нижней зоне (в пролетах) из Ø10 A500С с шагом 100, 200. Дополнительно в верхней зоне (на опорных участках пилонов и стен) из Ø10 A500С с шагом 100 мм и 200 мм. Поперечное армирование в зоне опирания перекрытия на пилоны – сварные каркасы из арматуры Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 с шагом 50мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры в нижней зоне плит принят 35 мм (предел огнестойкости R90, R120).

В перекрытии по периметру наружных ограждающих конструкций предусмотрены термовкладыши, заполненные эффективным утеплителем, толщина термовкладышей 150мм, высота - 180мм, с разрывами 200мм.

Балки перепадов высот перекрытий – монолитные железобетонные с сечением 210x1340(h)мм; 210x870(h)мм; 210x630(h)мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 A500С, промежуточное армирование балки принято из Ø16 A500, хомуты из Ø10 A500С с шагом 100 - 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры балки принято 60 мм (предел огнестойкости R90).

Основанием для несущего каркаса здания служат монолитные железобетонные ростверки на сваях. Сваи железобетонные размером 300x300 мм длиной 7; 8; 9 метров и 350x350 длиной 12 метров по ГОСТ 19804-2012 (1.011.1-10 выпуск 8).

Высота монолитных железобетонных ростверков 0,75 м. Диаметр арматуры 14,16 с шагом 100, 200 мм.

Ограждающими конструкциями технического этажа служат монолитные железобетонные стены толщиной 200, 250 мм.

Армирование монолитных железобетонных стен - вертикальное армирование принято из Ø12A500С с шагом 200 мм, горизонтальное (поперечное) армирование принято из Ø14 A500С с шагом 100, 200 мм.

Секция 6

Здание секции 13-ти этажное с техническим этажом, размерами в осях 28,7x18,82 м.

Высота технического этажа – 2,36 м. Высота этажей: цокольный эт. – 4,2 м; 1-11 эт. - 3 м; 12 эт. в чистоте – 3,04 м; машинное помещение лифтов в чистоте – 2,22 м. Общая высота здания от верха ростверков до покрытия машинного помещения лифтов – 46,110 м.

Основные несущие конструкции:

Каркас – монолитные железобетонные пилоны и стены толщиной 200, 210, 250 мм.

Армирование пилонов:

– вертикальное армирование из Ø12, Ø14, Ø18 A500С с шагом 100, 200 мм ; горизонтальное армирование - из Ø10 A500С с шагом 100 и 200 мм.

Железобетонные монолитные стены тех. этажа толщиной 250 мм. Вертикальное армирование стен принято из Ø12 A500С с шагом 100 мм, горизонтальное из Ø14A500С с шагом 100 (200) мм.

Железобетонные стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 200 мм. Вертикальное армирование стен принято из Ø20, Ø12 A500С с шагом 250 мм, горизонтальное из Ø10A500С с шагом 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры пилонов и стен принято 50 мм (предел огнестойкости R90, R120).

Перекрытия на отм. -4,580 – +39,450 – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм. Основное армирование перекрытия верхней и нижней зон принято из Ø10 A500С с шагом 200 мм. Дополнительно в нижней зоне (в пролетах) из Ø10 A500С с шагом 100, 200. Дополнительно в верхней зоне (на опорных участках пилонов и стен) из Ø10 A500С с шагом 100 мм и 200 мм. Поперечное армирование в зоне опирания перекрытия на пилоны – сварные каркасы из арматуры Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 с шагом 50мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры в нижней зоне плит принят 35 мм (предел огнестойкости R90, R120).

В перекрытии по периметру наружных ограждающих конструкций предусмотрены термовкладыши, заполненные эффективным утеплителем, толщина термовкладышей 150мм, высота - 180мм, с разрывами 200мм.

Балки перепадов высот перекрытий – монолитные железобетонные с сечением 210x480(h)мм, 250x540(h)мм, 250x440(h)мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 А500С, промежуточное армирование балки принято из Ø16 А500, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100 - 200 мм.

Балки для крепления козырьков над входами – монолитные железобетонные с сечением 250x620 (h) мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 А500С, промежуточное армирование балки принято из Ø16 А500, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100 - 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры балки принято 60 мм (предел огнестойкости R90).

Основанием для несущего каркаса здания служат монолитные железобетонные ростверки на сваях. Сваи железобетонные размером 300x300 мм длиной 8; 9; 10; 11 метров и 350x350 длиной 12 метров по ГОСТ 19804-2012 (1.011.1-10 выпуск 8).

Высота монолитных железобетонных ростверков 0,9 м. Диаметр арматуры 14,16, 20, 22 с шагом 100, 200 мм.

Ограждающими конструкциями технического этажа до отметок служат монолитные железобетонные стены толщиной 200, 250 мм.

Армирование монолитных железобетонных стен - вертикальное армирование принято из Ø12А500С с шагом 100, 200 мм, горизонтальное (поперечное) армирование принято из Ø14 А500С с шагом 100, 200 мм.

Секция 7

Здание секции 9-ти этажное с техническим этажом, размерами в осях 23,9x16,88 м.

Высота технического этажа – 2,76 м. Высота этажей: цокольный этаж – 4,5 м; 1-7 эт. - 3 м; 8 эт. в чистоте – 3,04 м; машинное помещение лифтов в чистоте – 2,1 м. Общая высота здания от верха ростверков до покрытия машинного помещения лифтов – 34,840 м.

Основные несущие конструкции:

Каркас – монолитные железобетонные пилоны и стены толщиной 200, 210, 250 мм.

Армирование пилонов – вертикальное армирование из Ø12 А500С с шагом 100,200 мм; горизонтальное армирование из Ø10 А500С с шагом 100 и 200 мм.

Армирование стен - вертикальное армирование из Ø12 А500С с шагом 250 мм, горизонтальное армирование из Ø10 А500С с шагом 100 и 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры пилонов и стен принято 50 мм (предел огнестойкости R90, R120).

Перекрытия на отм. -4,580 – +27,480 – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм. Основное армирование перекрытия верхней и нижней зон принято из Ø10 А500С с шагом 200 мм. Дополнительно в нижней зоне (в пролетах) из Ø10 А500С с шагом 100, 200. Дополнительно в верхней зоне (на опорных участках пилонов и стен) из Ø10 А500С с шагом 100 мм и 200 мм. Поперечное армирование в зоне опирания перекрытия на пилоны – сварные каркасы из арматуры Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 с шагом 50мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры в нижней зоне плит принят 35 мм (предел огнестойкости R90, R120).

В перекрытии по периметру наружных ограждающих конструкций предусмотрены термовкладыши, заполненные эффективным утеплителем, толщина термовкладышей 150мм, высота - 180мм, с разрывами 200мм.

Балки – монолитные железобетонные с сечением 210 x 420 (h) мм, 210x440 (h) мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 А500С, промежуточное армирование балки принято из Ø16 А500, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100 - 200 мм.

Балки перепадов высот перекрытий – монолитные железобетонные с сечением 250x540(h)мм, 250x440(h)мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 А500С, промежуточное армирование балки принято из Ø16 А500, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100 - 200 мм. Расстояние от края до центра тяжести арматуры балки принято 60 мм.

Балки для крепления козырьков над входами – монолитные железобетонные с сечением 250x620 (h) мм, 250x360 (h). Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 А500С,

промежуточное армирование балки принято из Ø16 А500, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100 - 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры балки принято 60 мм (предел огнестойкости R90).

Основанием для несущего каркаса здания служат монолитные железобетонные ростверки на сваях. Сваи железобетонные размером 300х300 мм длиной 7,8 метров и 350х350 длиной 12 метров по ГОСТ 19804-2012 (1.011.1-10 выпуск 8).

Высота монолитных железобетонных ростверков 0,75 м. Диаметр арматуры 14,16,18,20 с шагом 100, 200 мм.

Ограждающие конструкции технического этажа монолитные железобетонные стены толщиной 200, 250 мм.

Класс бетона по прочности для монолитных железобетонных стен принят В25 , по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

Армирование монолитных железобетонных стен - вертикальное армирование принято из Ø12 А500С с шагом 100,200 мм, горизонтальное (поперечное) армирование принято из Ø10, 12 А500С с шагом 100, 200 мм.

Секция 8

Здание секции 9-ти этажное с техническим этажом, размерами в осях 24,330х24,260 м.

Высота технического этажа – 2,06 м, 2,76 м. Высота этажей: цокольный этаж – 3,8, 4,5 м; 1-7 эт. - 3 м; 8 эт. в чистоте – 3,04 м; машинное помещение лифтов – 2,1 м. Общая высота здания от верха ростверков до покрытия машинного помещения лифтов– 34,840 м.

Основные несущие конструкции:

Каркас – монолитные железобетонные пилоны и стены толщиной 200, 210, 250 мм.

Армирование пилонов – вертикальное армирование из Ø12 А500С с шагом 100,200 мм, горизонтальное армирование из Ø10 А500С с шагом 100 и 200 мм.

Армирование стен - вертикальное армирование из Ø12 А500С с шагом 250 мм, горизонтальное армирование из Ø10 А500С с шагом 100 и 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры пилонов и стен принято 50 мм (предел огнестойкости R90, R120).

Перекрытия на отм. -4,580 – +27,480 – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм. Основное армирование перекрытия верхней и нижней зон принято из Ø10 А500С с шагом 200 мм. Дополнительно в нижней зоне (в пролетах) из Ø10 А500С с шагом 100, 200. Дополнительно в верхней зоне (на опорных участках пилонов и стен) из Ø10 А500С с шагом 100 мм и 200 мм. Поперечное армирование в зоне опирания перекрытия на пилоны – сварные каркасы из арматуры Ø5 Вр-I ГОСТ 6727-80 с шагом 50мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры в нижней зоне плит принят 35 мм (предел огнестойкости R90, R120).

В перекрытии по периметру наружных ограждающих конструкций предусмотрены термовкладыши, заполненные эффективным утеплителем, толщина термовкладышей 150мм, высота - 180мм, с разрывами 200мм.

Балки перепадов высот перекрытий – монолитные железобетонные с сечением 210х880(h) мм, 250х540(h)мм, 250х440(h)мм. Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 А500С, промежуточное армирование балки принято из Ø16 А500, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100 - 200 мм. Расстояние от края до центра тяжести арматуры балки принято 60 мм.

Балки для крепления козырьков над входами – монолитные железобетонные с сечением 250х620 (h) мм, 250х360 (h). Верхнее и нижнее армирование балок принято из Ø16 А500С, промежуточное армирование балки принято из Ø16 А500, хомуты из Ø10 А500С с шагом 100 - 200 мм.

Расстояние от края до центра тяжести арматуры балки принято 60 мм (предел огнестойкости R90).

Основанием для несущего каркаса здания служат монолитные железобетонные ростверки на сваях. Сваи железобетонные размером 300х300 мм длиной 7 метров и 350х350 длиной 12 метров по ГОСТ 19804-2012 (1.011.1-10 выпуск 8).

Высота монолитных железобетонных ростверков 0,75 м. Диаметр арматуры 14,16,18,20 с шагом 100, 200 мм.

Ограждающие конструкции технического этажа монолитные железобетонные стены толщиной 200, 250 мм.

Армирование монолитных железобетонных стен - вертикальное армирование принято из Ø12 А500С с шагом 100,200 мм, горизонтальное (поперечное) армирование принято из Ø10, 12, 14 А500С с шагом 100, 200 мм.

Класс бетона по прочности для конструкций всех фундаментов, монолитных железобетонных стен и пилонов ниже отметки 0.000 принят В25, по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

Класс бетона по прочности для всех конструкций выше отметки земли принят В25, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75 (монолитные парапеты F200).

Наружные стеновые ограждающие конструкции.

Основная часть – конструкция наружных стен двухслойная:

- внутренняя часть (со стороны помещения) – из стеновых блоков из ячеистого конструкционно-теплоизоляционного бетона автоклавного твердения марки Блок I/600x250x200/D600/B2,5/F35 ГОСТ 31360-2007, толщиной 250 мм на клею марки Т ГОСТ Р 58272-2018, с армированием стержнями из проволоки 2Ø5ВрI через 2 ряда блоков, утапливаемые в канавке;

Стены оштукатурить со стороны помещений, раствором из гипсовых сухих смесей (ГОСТ Р 58279-2018) толщиной 10 мм; параметры качества принять в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017;

- наружная часть – система фасадная теплоизоляционная композиционная (СФТК) с наружным штукатурным слоем на минеральной основе (утеплитель толщиной 150 мм; класс надежности СФТК по применению СК1) «Саратект WDVS-A» (CAPAROL), ТС 5751-19.

Изделия и материалы, применяемые в составе СФТК для всех классов надежности по применению, указываются в документации системодержателя.

Утепление ж.б. пилонов (стен) – конструкция наружных стен двухслойная:

- внутренняя часть (со стороны помещения) – железобетонные пилоны (стены) толщиной 250 мм (210, 200 мм);

Стены оштукатурить со стороны помещений, раствором из гипсовых сухих смесей (ГОСТ Р 58279-2018) толщиной 10 мм; параметры качества принять в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017;

- наружная часть – СФТК с наружным штукатурным слоем на минеральной основе (утеплитель толщиной 150 мм; класс надежности СФТК по применению СК1) «Саратект WDVS-A» (CAPAROL), ТС 5751-19.

Основная часть стен встроенных помещений по внешнему периметру здания – конструкция наружных стен двухслойная:

- внутренняя часть (со стороны помещения) – из стеновых блоков из ячеистого конструкционно-теплоизоляционного бетона автоклавного твердения марки Блок I/600x250x200/D600/B2,5/F35 ГОСТ 31360-2007, толщиной 250 мм на клею марки Т ГОСТ Р 58272-2018, с армированием стержнями из проволоки 2Ø5ВрI через 2 ряда блоков, утапливаемые в канавке; для цокольной части – из керамического рядового полнотелого кирпича пластического прессования марки КР-р по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 100 F100 с армированием сеткой из проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм через 6 рядов кладки;

Стены оштукатурить со стороны помещений, раствором из гипсовых сухих смесей (ГОСТ Р 58279-2018) толщиной 10 мм; параметры качества принять в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017;

- наружная часть – СФТК с облицовкой керамической (клинкерной) плиткой (утеплитель толщиной 150 мм; класс надежности СФТК по применению СК0), разработанная и поставляемая в полном соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017, ГОСТ Р 56707-2015, ГОСТ 33739-2016; для цокольной части – в антивандальном исполнении.

Суммарная масса штучных элементов декоративно-защитного слоя на 1 м² не должна превышать 26 кг (суммарная масса 1 м² декоративно-защитного слоя из штучных материалов, включающая в себя также клеевой плиточный и затирочный слои, не должна превышать 36 кг). Декоративно-защитный финишный слой из штучных материалов укладывают по усиленному армированному базовому слою, выполняемому из базовых штукатурных составов, соответствующих классу надежности СФТК по применению не ниже СК0 по ГОСТ Р 56707-2015,

на специализированные клеевые составы класса не ниже С2 по ГОСТ Р 56387-2015, поставляемые системодержателем.

Изделия и материалы, применяемые в составе СФТК для всех классов надежности по применению, указываются в документации системодержателя.

Основная часть стен встроенных помещений (с дворовой части здания) – конструкция наружных стен двухслойная:

- внутренняя часть (со стороны помещения) – из стеновых блоков из ячеистого конструкционно-теплоизоляционного бетона автоклавного твердения марки Блок I/600x250x200/D600/B2,5/F35 ГОСТ 31360-2007, толщиной 250 мм на клею марки Т ГОСТ Р 58272-2018, с армированием стержнями из проволоки 2Ø5ВрI через 2 ряда блоков, утапливаемые в канавке; для цокольной части – из керамического рядового полнотелого кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 100 F100 с армированием сеткой из проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм через 6 рядов кладки;

Стены оштукатурить со стороны помещений, раствором из гипсовых сухих смесей (ГОСТ Р 58279-2018) толщиной 10 мм; параметры качества принять в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017;

- наружная часть – СФТК с наружным штукатурным слоем на минеральной основе (утеплитель толщиной 150 мм; класс надежности СФТК по применению СК1) «Саратект WDVС-A» (САРАРОL), ТС 5751-19; для цокольной части – в антивандальном исполнении.

Внутренние перегородки зданий

1) на жилых этажах:

а) между помещениями квартир и межквартирными коридорами, вестибюлями: из бетонного стенового полнотелого камня марки КПП-ПР-39-100-F25-1600 ГОСТ 6133-2019 толщиной 190 мм на цем.-песч. р-ре М50 с армированием сеткой из проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм, оштукатуренных с двух сторон раствором из гипсовых сухих смесей (ГОСТ Р 58279-2018) толщиной 20 мм ($R_w > 52$ дБ);

б) межкомнатные: из полнотелых пазогребневых гипсовых плит марки ПЛГ-600x300x100 толщиной 100 мм с применением специального клеевого состава ($R_w = 43$ дБ), ГОСТ 6428-2018, СП 55-103-2004, Шифр М8.10/2007, выпуск 2;

в) между санузлом и комнатой одной квартиры: из бетонного стенового полнотелого камня марки КПП-ПР-39-100-F25-1600 ГОСТ 6133-2019 толщиной 120 мм на цем.-песч. р-ре М50 с армированием сеткой из проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм, оштукатуренных с двух сторон раствором из гипсовых сухих смесей (ГОСТ Р 58279-2018) толщиной 20 мм ($R_w > 47$ дБ);

г) между кухней, санузлом и вент.шахтами в строительном исполнении: из керамического рядового полнотелого кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012, толщиной 65 мм на цем.-песч. р-ре М50 с армированием сеткой из проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм, оштукатуренных с двух сторон раствором из гипсовых сухих смесей (ГОСТ Р 58279-2018) толщиной 20 мм;

д) зашивки инженерных коммуникаций в квартире (при необходимости): устройство облицовок поэлементной сборки по типу облицовок С626 (1.073.9-2.08, выпуск 3, без дополнительного крепления к стене) с шагом стоечных профилей ПС 50x50 – 300, 400 мм и 600 мм (в зависимости от высоты этажа), обшить влагостойкими гипсокартонными листами ГСП-Н2 2x12,5мм, без заполнения;

е) вентиляционные каналы квартир (в строительном исполнении): сборные бетонные вентиляционные блоки на цементно-песчаном растворе 1:3 (М200) с толщиной швов 10 мм или в соответствии с Технологическим регламентом № ВВ-002/14, ГОСТ 6133-2019, ГОСТ 28013-98;

ж) технические шахты выше уровня покрытия кровли – конструкция двухслойная с цокольной частью: внутренняя часть – из бетонного стенового полнотелого камня марки КСР-ПР-39-100-F35-1600 ГОСТ 6133-2019 толщиной 90 (120) мм на цем.-песч. р-ре М50 с армированием сеткой из проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм; наружная верста – СФТК с наружным штукатурным слоем на минеральной основе (утеплитель толщиной 150 мм, класс надежности СК1).

Цокольная часть:

- внутренняя часть (со стороны помещения) – из стеновых блоков из ячеистого конструкционно-теплоизоляционного бетона автоклавного твердения марки Блок I/600x250x200/D600/B2,5/F35

ГОСТ 31360-2007, толщиной 250 мм на клею марки Т ГОСТ Р 58272-2018, с армированием стержнями из проволоки 2Ø5ВрI через 2 ряда блоков, утапливаемые в канавке; для цокольной части – из керамического рядового полнотелого кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 100 F100 с армированием сеткой из проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм через 6 рядов кладки;

Стены оштукатурить со стороны помещений, раствором из гипсовых сухих смесей (ГОСТ Р 58279-2018) толщиной 10 мм; параметры качества принять в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017;

- наружная часть - из керамического рядового полнотелого кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цем.-песч. р-ре М100 F100 с армированием сеткой из оцинкованной проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм;

- между наружной верстой и внутренней частью – утепление плитами из экструзионного пенополистирола XPS (CS(10/Y)250, $\lambda_D \leq 0,032$ Вт/(м·°К), толщиной 100 мм;

- между наружной верстой и утеплением – монтажный зазор 10 мм;

- крепление наружной части к внутренней осуществлять с помощью гибких связей по ГОСТ Р 54923-2012.

2) в тех. этаже: из бетонного стенового полнотелого камня марки КПП-ПР-39-100-F25-1600 ГОСТ 6133-2019, толщиной 90 мм на цем.-песч. р-ре М50 с армированием сеткой из проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм, оштукатуренных со стороны помещений, имеющих отделку, раствором из гипсовых сухих смесей (ГОСТ Р 58279-2018) толщиной 20 мм;

3) во встроенных помещениях общественного назначения:

а) между разными торговыми помещениями: из бетонного стенового полнотелого камня марки КПП-ПР-39-100-F25-1600 ГОСТ 6133-2019 толщиной 190 мм на цем.-песч. р-ре М50 с армированием сеткой из проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм, оштукатуренных с двух сторон раствором из гипсовых сухих смесей (ГОСТ Р 58279-2018) толщиной 20 мм ($R_w > 48$ дБ);

б) между санузлом и торговыми помещениями одного магазина: из бетонного стенового полнотелого камня марки КПП-ПР-39-100-F25-1600 ГОСТ 6133-2019 толщиной 120 мм на цем.-песч. р-ре М50 с армированием сеткой из проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм, оштукатуренных с двух сторон раствором из гипсовых сухих смесей (ГОСТ Р 58279-2018) толщиной 20 мм;

в) между помещениями магазина: из бетонного стенового полнотелого камня марки КПП-ПР-39-100-F25-1600 ГОСТ 6133-2019 толщиной 90 мм на цем.-песч. р-ре М50 с армированием сеткой из проволоки Ø4ВрI с ячейкой 50x50 мм, оштукатуренных с двух сторон раствором из гипсовых сухих смесей (ГОСТ Р 58279-2018) толщиной 20 мм;

4) между внеквартирными хозяйственными кладовыми: из стального профилированного оцинкованного листа и стальной плетеной сетки (по типу 1.431-8).

Лестничные марши и площадки:

Площадки основных этажей входят в состав монолитного железобетонного перекрытия, толщиной 180 мм. Промежуточные площадки монолитные железобетонные выполняются толщиной 180 мм. Армирование промежуточных площадок принято из Ø10 А500С с шагом 200 мм в верхней и нижней зонах.

Лестничные марши выполнены сборными железобетонными. Сборные железобетонные марши по ГОСТ 9818-2015, шириной 1,2 м.

Опираются лестничные марши на железобетонные балки, входящие в состав основной и промежуточной площадок. Балки монолитные железобетонные, имеющие конфигурацию для опирания сборных маршей. Верхнее и нижнее армирование балок принято из 2Ø16 А500С и 3Ø14 А500С, промежуточное армирование балки принято из 2Ø16 А500С.

Класс бетона по прочности для всех конструкций В25, по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4.

Лестничные марши из сборных ж.б. ступеней по ГОСТ 8717-2016 с опиранием на стальные косоуры из горячекатаного профиля по ГОСТ 8240-97. Проектом предусмотрена конструктивная огнезащита стальных косоуров.

Система электроснабжения:

Согласно техническим условиям ТУ №181040114 от 16.06.2021г., выданным филиалом «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья», электроснабжение объекта «Многоэтажный

жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой квартал № 7» предусмотрено выполнить от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-6/0,4кВ, фидер №№2248, 2247 ПС 110/6кВ «Подборенка».

Проектирование и строительство двух КЛ-6кВ с разных секций шин РУ-6кВ ТП-1062 до РУ-6кВ проектируемой ТП 6/0,4кВ, проектирование и строительство трансформаторной подстанции ТП-6/0,4кВ с двумя трансформаторами номинальной мощностью 2х1250кВА выполняет сетевая организация. В РУ-0,4кВ проектируемой ТП-6/0,4кВ на отходящих линиях сетевая организация устанавливает коммутационное оборудование с учетом нагрузки в аварийном и пожарном режимах. Сетевая организация выполняет проектирование и строительство взаимно резервирующих кабельных линий 0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемой ТП 6/0,4кВ до вводных устройств жилого дома с ручным переключением вводов: ВРУ1 (электрощитовая в секции 1), ВРУ2 (электрощитовая в секции 2), ВРУ3 (электрощитовая в секции 4 для потребителей 3, 4, 5 секций), ВРУ4 (электрощитовая в секции 6), ВРУ5, ВРУ6 (электрощитовая в секции 8 для потребителей 7, 8 секций и встроенных помещений всего здания). Электрощитовые находятся в сухих технических этажах (подпольях).

Расчетная мощность электроприемников жилого дома на шинах проектируемой ТП составляет 1050кВт/1071кВа.

Расчетная нагрузка по вводам (точкам):

1. ВРУ-1. Ввод №1,2 – Послеаварийный режим – 129 кВт;
2. ВРУ-2. Ввод №3, 4 – Послеаварийный режим – 147 кВт;
3. ВРУ-3. Ввод №5,6 – Послеаварийный режим – 185 кВт;
4. ВРУ-4. Ввод №7,8 – Послеаварийный режим – 149 кВт;
5. ВРУ-5. Ввод №9,10 – Послеаварийный режим – 146 кВт;
6. ВРУ-6. Ввод №11,12 – Послеаварийный режим – 294 кВт.

Электроприемники многоквартирного жилого дома относятся в основном к потребителям II категории надежности электроснабжения.

Питание потребителей II категории надёжности электроснабжения предусмотрено выполнить от разных секций РУ-0,4кВ проектируемой ТП взаимно резервируемыми кабелями. В аварийном режиме каждый ввод рассчитан на полную нагрузку. При выходе из строя питающего кабеля одного из вводов ВРУ1-ВРУ5 жилого дома и ВРУ6 встроенных помещений предусмотрено ручное переключение на другой ввод, для потребителей I категории надежности электроснабжения предусмотрено автоматическое переключение на резервный ввод АВР1-АВР5 жилого дома, запитанных шлейфом во вводов ВРУ1-ВРУ5. Подключение панелей АВР1-АВР5 для потребителей I категории надёжности электроснабжения предусмотрено выполнить огнестойкими кабелями после аппаратов (отделения) управления (ручных переключателей) и до аппаратов защиты (автоматических выключателей), установленных на вводах ВРУ1-ВРУ5. На вводах ВРУ1-ВРУ6, АВР1-АВР5 предусмотрено установить ограничители перенапряжения ОПС1-В4Р 30кА.

К потребителям I категории надежности электроснабжения относятся: системы СПЗ (шкафы пожарной сигнализации, насосы пожаротушения в секции 5, электрозадвижка на обводной линии водопровода в секции 4, противопожарные вентсистемы, лифты г. п. 1000 кг в секциях 1, 3 – 8 для транспортирования пожарных подразделений), аварийное электроосвещение, лифты пассажирские, потребители ИТП в секциях 1, 6, повысительной насосной станции в секции 4, аппаратура связи, огни светового ограждения на кровле. Потребители I категории надежности электроснабжения запитаны от распределительных щитов панелей АВР1-АВР5. Потребители СПЗ запитаны от панелей ППУ1- ППУ5, подключенных огнестойким кабелем шлейфом к распределительным щитам панелей АВР1-АВР5. Панели АВР1-АВР5, ППУ1-ППУ5 предусмотрены с боковыми стенками для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панелей ППУ1- ППУ5 предусмотрена с отличительной окраской (красной).

Во внутренних сетях предусмотрено применить автоматические выключатели с комбинированными расцепителями. При пожаре по сигналу от приборов ПС предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции, включение систем дымоудаления и с задержкой по времени в 30 секунд систем подпора воздуха. При срабатывании прибора ПС автоматически включается система пожаротушения. Предусмотрено дистанционное включение пожарных насосов и электрозадвижки кнопками, установленными в шкафах пожаркранов на этажах секций жилого дома. Предусмотрено автоматическое отключение повысительных насосов после

включения пожарных насосов. Режим работы лифтов «Перевозка пожарных подразделений» предусмотрен схемой автоматики, входящей в комплект поставки лифта для перевозки пожарных подразделений.

Электроснабжения потребителей встроенных помещений 1-25 и буфета предусмотрено выполнить от ВРУ-6 с ручным переключением вводов, установленного в электрощитовой секции 8. В каждом нежилом (рабочем, торговом, комнате персонала и буфете) помещении предусмотрено установить вводно-распределительное устройство ВРУ1-ВРУ25, ВРУ Буфет. Потребители СПЗ встроенных помещений: приборы АПС, аварийное освещение, резервное питание предусмотрено от встроенных в приборы АПС и в светильники аккумуляторных батарей. Остальные потребители: освещение, розеточные группы для подключения оргтехники и бытовой техники, вентиляция, кондиционеры, реклама, тепловая завеса, для буфета- щит технологии и приточная вентиляция с электрическим нагревателем. Автоматические выключатели, установленные в ВРУ1-ВРУ25 нежилых помещений, в ВРУ буфета, для питания щитов вентиляции, тепловых завес снабжены независимым расцепителями, отключающими автоматические выключатели по сигналу с прибора пожарной сигнализации.

В вводных устройствах ВРУ1-ВРУ5, АВР1-АВР5 жилого дома предусмотрено установить электронные счетчики типа Меркурий-230 ARS трансформаторного и прямого включения с цифровым интерфейсом RS-485 и оптическим портом для параметризации и сбора данных. Предусмотрена установка счётчиков для учёта: общей потребляемой домом электроэнергии; электроэнергии потребляемой жильцами квартир; электроэнергии идущей на общедомовые нужды (лифты, ИТП, ПВНС, водомерный узел, освещение мест общего пользования); электроэнергии потребляемой в кладовых. На вводах ВРУ6 предусмотрено установить электронные счетчики типа Меркурий-230 ARS трансформаторного включения для учёта электроэнергии, потребляемой электроприемниками встроенных помещений.

Электронные счётчики для квартир типа Меркурий предусмотрено установить в этажных щитах. Электронные счётчики для кладовых на этажах типа Меркурий предусмотрено установить в этажных щитах. Электронные счётчики для кладовых в техподполье типа Меркурий предусмотрено установить в распределительных щитах ЩРкл. Все принятые счетчики трансформаторного включения имеют 0,5S класс точности измерений. Все принятые счетчики прямого включения имеют 1,0 класс точности измерений.

Принята система заземления TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина РЕ вводно-распределительных устройств ВРУ1-ВРУ6. Предусмотрена система уравнивания потенциалов. ГЗШ всех электрощитовых предусмотрено соединить между собой полосой стальной оцинкованной 4x40мм. Предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов. Предусмотрено дополнительное уравнивание потенциалов металлической ванны, розетки в ванной к коробке ДУП. В ваннах и санузлах предусмотрено подключить стальные стояки к ДУП, присоединенной к РЕ-шине квартирного щитка. Дополнительная система уравнивания потенциалов предусмотрена в душевых и кладовых уборочного инвентаря.

Предусмотрена молниезащита жилого дома по III категории молниезащиты.

Питающие и распределительные сети предусмотрено выполнить:

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

В качестве этажных щитов предусмотрено установить встраиваемые в нишу щиты ЩЭ IP31. На каждую квартиру в ЩЭ предусмотрено установить автоматический выключатель ВА47-100 на 63 А и счетчик электронный однофазный, прямого включения типа Меркурий. Для распределения электроэнергии и защиты электрических сетей в каждой квартире предусмотрено установить квартирный щиток IP31 с ВД1-63-2Р, 63А/300мА на вводе, с линейными автоматическими выключателями ВА47-100 и дифференциальными автоматами АДТ 32,16А/30мА в розеточной сети. В квартирных щитах двух верхних этажей всех секций для вентсистем предусмотрен автоматический выключатель с независимым расцепителем для отключения при пожаре, на который подаётся сигнал от прибора АПС. В квартирах предусмотрено установить встроенные штепсельные розетки с 3-м заземляющим контактом с защитными шторками.

В техподполье для кладовых секций 1-2, 4-5, 7-8 предусмотрено установить щиты учетно-распределительные со степенью защиты не менее IP44.

В жилом доме предусмотрено рабочее и аварийное электроосвещение. Светильники аварийного освещения выделяются из числа рабочего и помечаются специальным знаком (буква «А» красного цвета). Предусмотрено выполнить светоотражение на кровле 2 секции жилого дома заградительными огнями на кровле - аэродромные фонари с колпаками из красного поликарбоната.

Аварийное освещение предусмотрено в лестничных клетках, электрощитовых, коридорах, ПВНС, ИТП, машинных помещениях лифтов, в помещении насосной пожаротушения, водомерном узле, лифтовых холлах, тамбурах. К сети аварийного освещения предусмотрено присоединить освещение входов в здание. Выполнены мероприятия по увеличению освещённости на путях эвакуации МГН. Сеть освещения на путях эвакуации МГН и указатели «Выход» предусмотрено присоединить к сети аварийного освещения.

В качестве осветительных приборов предусмотрены светодиодные светильники.

Согласно техническим условиям МКП г. Ижевска «Горсвет» №3/42 от 19.03.2021г. электроснабжение сетей наружного освещения межквартальных проездов объекта предусмотрено выполнить от проектируемого пункта питания ПП ИП АСУНО «Горсвет» в антивандальном исполнении, установленного на наружной стене проектируемой ТП. Сети наружного освещения межквартальных проездов предусмотрено выполнить светодиодными светильниками. От ПП ИП АСУНО «Горсвет» до опор предусмотрено проложить кабель АВБбШВ-1,0-4x10мм² в траншее в трубе ПНД/ПВД 50 мм и кабелем ВВГнг 3x1,5мм² внутри опоры.

Внутри дворовое освещение предусмотрено выполнить фонарями уличными на металлических опорах высотой 5м от ящика ЯОУ, установленного в электрощитовой секции №1. Управление наружным освещением осуществляется с ящика ЯОУ в ручном режиме или от фотореле ФР-1М в автоматическом режиме. Сеть внутри дворового освещения предусмотрено выполнить кабелем АВБбШВ-1,0-5x16мм² и кабелем ВВГнг 3x1,5мм² внутри опоры.

Предусмотрено заземление опор наружного освещения путём забивки рядом с опорой электрода из угловой оцинкованной стали 50x50x5мм, L=3 м на глубину 0,5м до верха электрода. Электрод предусмотрено соединить с опорой полосовой сталью 4x40мм путем крепления к одному из болтов закладной детали опоры.

В РУ-0,4кВ проектируемой ТП-6/0,4кВ на отходящих линиях установить коммутационное оборудование с учетом нагрузки в аварийном и пожарном режимах.

Сечения кабелей электроснабжения выбраны по длительно-допустимому току и проверены на допустимую потерю напряжения. Аппараты защиты в РУ-0,4 кВ проектируемой ТП проверены по режиму короткого замыкания.

Прокладку кабельных линии от обеих секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 6/0,4 кВ, 2x1250 кВА до вводно-распределительных устройств жилого дома ВРУ1- ВРУ5 и ВРУ6 встроенных помещений, расположенных в электрощитовых секций 1, 2, 4, 6, 8, выполнить бронированными кабелями марки ААБл-1,0 и проложить в земле в траншеях на глубине 0,7м. При пересечении низковольтных кабелей с дорогами, автостоянками и подземными коммуникациями кабели проложить в полиэтиленовых трубах на глубине 1,0м. В зоне тротуаров, уложенных тротуарными плитками, кабели проложить на глубине 1,0м и защитить от механических повреждений сигнальной лентой.

Взаимно резервируемые кабельные линии КЛ-0,4кВ, проложенные в одной траншее, на всем протяжении разделить несгораемой перегородкой (полнотелый красный кирпич).

Кабельные вводы в здания выполнить в трубах на глубине не менее 0,5 м и не более 2 м от поверхности земли. В одной трубе - один силовой кабель. Трубы прокладывать с уклоном в сторону улицы. Концы труб, а также сами трубы при прокладке через стену тщательно заделать для исключения возможности проникания в помещения влаги и газа.

По техническому этажу (подполью) взаимно резервируемые кабели электроснабжения проложить в отдельных металлических лотках с креплением к потолку. Кабели электроснабжения покрыть огнезащитным составом.

Система водоснабжения:

Материалами проектной документации решаются вопросы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения Многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями по

ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска, Жилой квартал №7.

Подключение системы водоснабжения проектируемого жилого дома выполнено в соответствии с техническими условиями МУП «Ижводоканал» от 25.03.2021г. №97.

Источником водоснабжения являются кольцевые водопроводные сети диаметром Ø355/400мм, проходящие юго-восточнее объекта (с северо-западной стороны жилого квартала № 13).

Проектом предусмотрено кольцевание проектируемой сети с существующей сетью водопровода. Наружное пожаротушение жилого дома обеспечивается от двух проектируемых пожарных гидрантов.

Прокладка водопровода принята подземная, из чугунных труб ВЧШГ Ø300мм по ТУ 1461-037-90910065-2015. Ввод водопровода в жилой дом прокладываются из напорных полиэтиленовых труб «Техстрой» ПЭ100Ø110x6,6мм SDR17 по ГОСТ18599-2001.

Основание под трубопроводом – естественное грунтовое плоское с устройством подготовки с послойным уплотнением из песчаного грунта (песок средней крупности) - 100мм с $K_{сом} \geq 0,97$, засыпка траншеи до уровня "верх трубы +0,3" песчаным грунтом (песок средней крупности) со степенью уплотнения $K_{сом} \geq 0,92$. Засыпка траншеи при укладке трубопровода под дорогой на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды производится песком средней крупности с послойным уплотнением до $K_{сом} \geq 0,92$. Прокладка водопровода предусмотрена открытым способом.

На участках пересечения и прокладке под сетями бытовой и дождевой канализации водопровод прокладывается в футляре из стальной толстостенной трубы Ø530x8,0мм, Ø325x6,0мм по ГОСТ 10704-91.

Для напорных трубопроводов из полиэтиленовой трубы предусмотрено устройство над верхом трубы защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений с $K_{сом}$ не менее 0,97.

В жилой дом запроектировано 2 ввода водопровода.

В жилом доме предусмотрена объединенная хозяйственно-питьевая противопожарная однозонная система водоснабжения.

Для обеспечения сменности воды пожарные стояки кольцуются с несколькими водоразборными стояками.

Внутренняя система холодного водоснабжения запроектирована:

- из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 – магистральные трубопроводы по техническому этажу и стояки с пожарными кранами;
- из полипропиленовых труб PN20 ГОСТ 32415-2013- стояки в квартирах и подводы к санитарным приборам.

Система горячего водоснабжения запроектирована:

- из полипропиленовых армированных труб PN20 ГОСТ 32415-2013- магистраль горячего водоснабжения, стояки и подводы к санитарным приборам.

При скрытой прокладке в конструкции пола в жилых помещениях предусматриваются трубы из поперечно-сшитого полиэтилена в кожухе Upronor Wirsbo PE-XA. При разработке рабочей документации рекомендовано:

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

Водоразборные стояки подлежат изоляции из вспененного полиэтилена ТИЛИТ толщиной 9мм ГОСТ 56729-2015.

Сети водоснабжения, проходящие по техническому этажу, подлежат изоляции толщиной 30мм по ГОСТ 30244-94.

Для первичного внутриквартирного пожаротушения на сети водопровода в каждой квартире устанавливается УВП «Роса». Для рационального использования воды потребителями у водомерных узлов в квартирах и во встроенных помещениях с 1 по 17 этажи устанавливается регулятор давления РД-15 выходом давления 2.0атм.

Для полива территории жилого дома устанавливаются наружные поливочные краны диаметром 25мм. Водоснабжение встроенных помещений предусматривается от магистралей жилого дома с установкой в каждом встроенном помещении собственного водомерного узла.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома с учетом

встроенных помещений и приготовления горячей воды составят: 133.48м³/сут, 13.85м³/час, 5.33 л/с, в т.ч:

- расходы холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды с учетом встроенных помещений - 81.58 м³/сут, 6.72м³/час, 2.70л/с, из них:
- на нужды жилого дома: 80.63м³/сут, 6.55 м³/час, 2.62л/с;
- на все встроенные помещения – 0.95 м³/сут., 0.69 м³/час, 0.42 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составит 30.0л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома с учетом подвала с кладовыми в секции 2 - 2струи по 2,6л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение встроенных помещений составит 2 струи x 2.6л/с. Расход воды на полив - 6.90 м³/сут.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении жилого дома составит 88.50м. на отметке ввода водопровода (132.100м).

Требуемый напор при хозяйственно- питьевом водопотреблении встроенных помещений составит 14м.

Требуемый напор при пожаротушении жилого дома составит 77м на отметке ввода водопровода (132.100м).

Требуемый напор при пожаротушении встроенных помещений и кладовых секции 2 – 25.0м на отметке ввода водопровода (132.100м).

Согласно письму МУП «Ижводоканал» от 06.04.2021г. №5549/17-15-145 гарантированный минимальный напор в точке присоединения проектируемого объекта составляет 51м на отметке 130.000. Для обеспечения требуемого напора (с учетом приготовления горячей воды для всего дома и для встроенных помещений) запроектирована повысительная насосная станция с частотным регулированием фирмы «Grundfos» марки Hydro Multi-E 3 CRE 10-05 Q= 19.20м³/час, Н= 40м, мощность электродвигателя насоса 3 кВт (2 рабочих и 1 резервный насос). Насосная станция относится ко 2 категории надежности по степени обеспеченности подачи воды. Для обеспечения требуемого напора при пожаротушении запроектирована насосная станция с насосами марки NB- 40-160/158 Q=38м³/час, Н=28.0м, N = 5.5 кВт (1 рабочий, 1 резервный насос).

Для учета расхода воды на вводе водопровода устанавливается общедомовой (с учетом приготовления горячей воды) водомерный узел, с турбинным водомером ВСХНд-65мм с импульсным выходом.

Для каждого встроенного помещения предусмотрен водомерный узел на холодной воде с крыльчатými счетчиками марки ВСХд -15, на горячей воде - водомеры ВСГд-15.

В квартирах на подводках холодной воды устанавливаются водомеры.

ВСХд-15, на горячей воде - водомеры ВСГд-15. Общедомовой водомерный узел предусмотрен с электрозадвижкой диаметром 100мм на обводной линии, включение которой осуществляется от кнопок у пожарных кранов.

Одновременно (от кнопок у пожарных кранов жилого дома) включаются пожарные насосы. Пожарные краны, предусмотренные во встроенных помещениях, включения пожарного насоса не требуют.

При включении пожарных насосов хозяйственно-питьевые насосы отключаются.

Шкаф управления хозяйственно-питьевой насосной установкой, поставляемый в комплекте, обеспечивает:

- автоматический пуск и отключение рабочих насосов в зависимости от требуемого давления в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса;
- регулирование оборотов двигателя насоса за счет встроенных частотных преобразователей;
- возможность вывода аварийного светового и звукового сигнала о неисправностях.

Приготовление горячей воды предусматривается в ИТП жилого дома:

- в секции 1- для секций 1-3;
- в секции 6- для секций 4-8.

Расход горячей воды учитывается в автоматизированном узле в ИТП.

Предусмотрена однозонная система горячего водоснабжения.

Ввиду отсутствия чердака, принято совместное размещение горячего и циркуляционного стояка в каждом санузле во всех секциях, с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала.

Сети горячего водоснабжения жилого дома выполнены в виде узлов в каждой секции, с

объединением циркуляционных стояков в подвале.

Стояки горячего водоснабжения подлежат изоляции из вспененного полиэтилена ТИЛИТ толщиной 13мм. Сети горячего водоснабжения, проходящие по техническому этажу, подлежат изоляции толщиной 30мм по ГОСТ 30244-94.

Для рационального использования воды потребителями у водомерных узлов в квартирах и в офисах (с 1 по 17 этажи) устанавливается регулятор давления РД-15 выходом давления 2.0атм.

Для регулирования давления воды в системе горячего водоснабжения предусматривается установка балансирующего клапана в месте присоединения циркуляционного стояка секционного узла к общей циркуляционной магистрали. Водоснабжение встроенных помещений предусматривается от магистралей жилого дома с установкой в каждом встроенном помещении собственного водомерного узла. Расчетный расход воды на горячее водоснабжение жилого дома с учетом встроенных помещений составит 51.89м³/сут, 8.01м³/час, 3.14 л/с, в т.ч. расход горячей воды на все встроенные помещения - 0.58м³/сут, 0.56м³/час, 0.35л/с.

Система водоотведения:

Материалами проектной документации решаются вопросы бытовой канализации, дождевой канализации, внутренних водостоков и дренажа Многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска, Жилой квартал №7.

Подключение системы бытовой канализации проектируемого жилого дома выполнено в соответствии с техническими условиями МУП «Ижводоканал» от 25.03.2021г. №97.

Точка подключения проектируемых сетей бытовой канализации – коллектор Ø400мм с юго-восточной стороны объекта (с западной стороны жилого квартала №13).

Сеть самотечной бытовой канализации запроектирована из полипропиленовой трубы "РГК" «MODULUS» (или аналог) SN16 Ø 110 мм, 160мм, 225мм, по ТУ 22.21.21-018-50049230-2018.

Основание под трубопровод - грунтовое плоское с устройством подготовки из песка - 150мм с $K_{сом} > 0.95$, засыпка траншеи до уровня "верх трубы +0.3" песчаным грунтом (песок средней крупности) со степенью уплотнения $K_{сом} > 0.92$. Засыпка траншеи при укладке трубопровода под дорогой на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды производится песком средней крупности с послойным уплотнением до $K_{сом} \geq 0.92$. Трубопровод, проходящий под дорожным покрытием, прокладывается в стальном футляре Ø426x8мм по ГОСТ 10704-91. Стальные футляры покрываются «весьма усиленной» битумно-полимерной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

В жилом доме проектируются системы внутренней канализации:

- бытовая канализация жилого дома;
- бытовая канализация – от санузлов магазинов и от санузла персонала буфета;
- производственная канализация от буфета;
- внутренний водосток;
- канализация условно-чистых стоков из приемков, расположенных в ИТП, ПВНС.

Запроектированы отдельные выпуски канализации:

- от жилого дома;
- от санузлов магазинов и от санузла персонала буфета;
- от моечных ванн и технологического оборудования буфета.

Общий расчетный расход бытовых сточных вод составит: 133.48м³/сут, 13.85м³/час, 6.93 л/с, в том числе:

- от жилого дома – 131.94м³/сут, 13.56 м³/час, 6.82 л/с;
- от встроенных помещений – 1.54м³/сут, 1.09м³/час, 2.24 л/с.

Для вентиляции сети бытовой канализации встроенных помещений используются воздушные клапаны. Магистральные отводящие трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком технического этажа (подвала).

На стояках при прохождении через перекрытие предусматриваются противопожарные муфты. Каждый стояк канализации жилого дома выводится через кровлю через вентиляционную шахту в изоляции из вспененного каучука марки K-Flek толщиной 100мм. В санитарных узлах персонала буфета устанавливается унитаз с педальным спуском. Моечные ванны в производственном помещении буфета присоединяются к сети производственной канализации с разрывом струи 20мм.

В местах, где люк колодца расположен выше уровня борта прибора, на выпуске предусматривается канализационный затвор.

Проектируемые выпуски самотечной бытовой канализации из здания до первого колодца запроектированы из полипропиленовых труб «РГК» «MODULUS» SDR16 ТУ 22.21.21-018-50049230-2018 160мм и Ø110мм.

Внутренняя система бытовой канализации запроектирована:

- из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 - отводы от санитарных приборов;
- из полипропиленовых труб с пониженным уровнем шума по ГОСТ 32414-2013 - стояки и сборные трубопроводы канализации;
- из полипропиленовых труб по ГОСТ 32413-2013- в технических этажах.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектировано устройство системы внутренних водостоков с выпуском в наружную сеть. Водосточные воронки предусмотрены с электроподогревом.

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб с антикоррозийным покрытием внутренней и наружной поверхности. Выпуски из здания до первого колодца запроектированы из полипропиленовых труб «РГК» «MODULUS» SDR16 ТУ 22.21.21-018-50049230-2018 Ø 110 мм, 160мм.

В помещениях ПВНС и ИТП предусматриваются приямки с электронасосом марки "Дренажник 220/12", производительностью 14.0м³/час, напором 12м, мощностью 0.59кВт, с отводом воды во внутреннюю сеть водостока.

Напорная труба запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91. Для отвода конденсата от кондиционеров запроектирована система дренажной канализации по техническому этажу с отдельным выпуском в колодец дождевой канализации.

Подключение дождевой канализации от системы внутренних водостоков и с территории жилого дома выполнено в соответствии с ТУ МКУ г. Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» №11508/07-04 от 21.10.2020 г.

Для отвода дождевых сточных вод от здания запроектированы следующие системы наружной канализации:

- самотечная дождевая канализация K2 – для отвода сточных вод с территории жилого дома;
- самотечная дождевая канализация K2.1 – для отвода сточных вод от внутреннего водостока и отвода конденсата от кондиционеров.

Точками подключения сети K2 являются ранее запроектированный трубопровод дождевой канализации 11 квартала Ø282мм, расположенный с северо-восточной стороны объекта и существующий трубопровод дождевой канализации 8 квартала Ø282мм, Ø339мм с южной стороны объекта.

Проектируемые сети наружной дождевой канализации (K2 и K2.1) прокладываются из полипропиленовой трубы "РГК" «MODULUS», или аналог, SN16 Ø225мм по ТУ 22.21.21-018-50049230-2018. Основание под трубопровод - грунтовое плоское с устройством подготовки из песка - 150мм с $K_{\text{сом}} > 0.95$, засыпка траншеи до уровня "верх трубы +0.3" песчаным грунтом (песок средней крупности) со степенью уплотнения $K_{\text{сом}} > 0.92$.

Засыпка траншеи при укладке трубопровода под дорогой на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды производится песком средней крупности с послойным уплотнением до $K_{\text{сом}} \geq 0.92$.

Расход дождевых вод с территории жилого дома составит 205,60л/с, расход дождевых вод от системы внутренних водостоков и конденсата от кондиционеров составит 58,70л/с.

Обеспечение требуемой нормы осушения за счет понижения уровня грунтовых вод и отвода верховодки под основанием многоквартирного жилого дома осуществляется с помощью пластового дренажа и дренажных коллекторов.

Сброс дренажных вод выполнен в соответствии с техническими условиями

Наиболее низкая отметка пола подвала в многоквартирном жилом доме находится в жилых секциях 7 и 8 и имеет абсолютную отметку 129,150 (- 7,290), наивысшая отметка пола подвала находится в секциях 1 и 2 — абсолютная отметка 133,050 (- 3,360).

Запроектированная система дренажной канализации имеет уклон от секции 1 к секции 8 многоквартирного жилого дома с наиболее низкой отметкой пола подвала и наименьшей планировочной отметкой около секции 8, сброс дренажной канализации предусмотрен в проектируемую сеть дренажной системы жилого квартала №11. На основании материалов инженерно-геологических изысканий, а также данных в них рекомендаций на участке строительства предусмотрено:

- устройство пластового дренажа;
- устройство контурного дренажа.

В секции №2 пол подвала находится выше УГВ на 0,55м, что больше нормативного значения. В секции №3 пол подвала находится выше УГВ на 0,50м — минимально допустимое значение уровня грунтовых вод до пола подвала. Для секций 1, 2, 3 из-за высокого уровня грунтовых вод с западной стороны дома предусмотрен однолинейный дренаж с песчаной призмой, который будет перехватывать поступающие со стороны водосборной площади грунтовые воды. В секции №4 пол подвала находится ниже УГВ на 0,75м, поэтому для осушения секции 4 предусмотрен пластовый дренаж, который сопрягается с контурным. В секции №5 пол подвала находится ниже УГВ на 0,75м, поэтому для осушения секции 5 предусмотрен пластовый дренаж, который сопрягается с контурным. В секции №6 пол подвала находится ниже УГВ на 1,20м. Для осушения секции 6 предусмотрен пластовый дренаж, который сопрягается с контурным.

В секции №7 пол подвала находится ниже УГВ на 1,08м, поэтому для осушения секции 7 предусмотрен пластовый дренаж, который сопрягается с контурным.

В секции №8 пол подвала находится ниже УГВ на 1,05м на участке секции с отметкой 129,150 и на 0,35 ниже УГВ на участке секции с отметкой 130,550. Для осушения секции 8 предусмотрен пластовый дренаж, который сопрягается с контурным. Для осушения секции 8, с отметкой подвала 129,150м предусмотрен контурный дренаж. Плановое положение дренажа следующее:

- линейный дренаж вдоль секций 1, 2, 3;
- пластовый дренаж, расположенный под секциями 4, 5, 6, 7, 8;
- контурный дренаж с коллекторами Др-7, Др-7-1, Др-7-1-1, Др-7-2, Др-7-2-1, Др-7-2-2, Др-7-3;
- магистральный коллектор, по которому дренажные воды от жилого квартала №7 самотеком перетекает в проектируемую дренажную сеть жилого квартала №11.

Для строительства трасс дренажа применены следующие материалы:

- трубы перфорированные полипропиленовые дренажные марки «Перфокор» диаметром 160мм, тип 3, с кольцевой жесткостью SN16;
- трубы неперфорированные полипропиленовые гофрированные марки «Корсис» диаметром 250мм с кольцевой жесткостью SN16;
- труба ПЭ100, SDR17-Д63х3,8мм;
- песок крупный и средний $M_k = 2,0-3,0$; ГОСТ 8736-93, II класс, природный, содержание пылевидных и глинистых частиц по массе не более 3% (коэффициент фильтрации не менее 5 м/сут.), значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов $A_{эфф}$ до 370Бк/кг. Коэффициент неоднородности для песка — $N_f = 2-10$;
- щебень из горных изверженных пород по ГОСТ 8267-93 фракция 3-20 мм, группа щебня 3, марка по дробимости M1000. Содержание зерен слабых пород в щебне не должно быть более 5% по массе. Марка по морозостойкости F100. Содержание пылевидных и глинистых частиц (размером менее 0,05 мм) не должно быть более 1% по массе. Коэффициент неоднородности для щебня — $N_f = 4-8$;
- геотекстиль Тураг, используется для обертывания фильтрующих обсыпок трубчатого дренажа;
- еврорубероид, используется в качестве защитного слоя пластового дренажа.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

Отопление и вентиляция. Секции 1-3.

Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети. Температура теплоносителя для нужд теплоснабжения проектируемого здания 150-70°. Регулируемая по температуре наружного воздуха. На вводе в здание предусматривается узел учета тепловой энергии.

Схема присоединения к тепловой сети - независимая.

Теплоносителем для системы отопления здания принята вода с параметрами 90-65°C.

В здании предусматривается двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя. Для квартир и помещений общественного назначения распределение теплоносителя происходит от коллекторных узлов. В их состав входит комплект запорно-балансировочной арматуры и индивидуальных теплосчетчиков, устанавливаемых в коллекторных шкафах с функцией запирающей для предотвращения несанкционированного доступа. Разводка от коллекторных шкафов предусматривается скрытой (в

полу) и прокладывается в гофротрубе (в тепловой изоляции при прохождении в МОП). Трубопроводы в техподполье прокладываются под потолком.

Для отопления лестничных клеток и лифтового холла, кладовых предусматривается двухтрубная вертикальная система отопления, тупиковая. В качестве нагревательных приборов помещений квартир и общественного назначения приняты стальные панельные радиаторы "Prado" высотой 300 и 500 мм. Для отопления лестничной клетки на типовых этажах - отметка низа отопительных приборов от уровня межэтажной лестничной площадки составляет не менее 2,2 м, что обеспечивает безопасность следования людей по путям эвакуации. Приборы отопления технических помещений приняты из гладкотрубных регистров для возможности проведения легкой очистки их поверхности. Для помещения электрощитовой и МПЛ предусматривается применение электрических отопительных конвекторов. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматриваются терморегулирующие клапана с термостатическими элементами.

В соответствии с п.6.4.10 СП60.13330.2016 В системах отопления следует предусматривать устройства для удаления воздуха и их опорожнения. На каждом стояке следует предусматривать запорную арматуру со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха). В горизонтальных системах отопления следует предусматривать устройства для их опорожнения на каждом этаже независимо от этажности здания; в системах с трубопроводами из полимерных труб допускается использовать продувку системы сжатым воздухом. Удаление воздуха, попадающего в систему отопления, производится за счет ручных воздухопускных кранов типа "Маевского", устанавливаемых на отопительных приборах и автоматических воздухоотводчиков.

На ветвях предусматривается запорная и запорно-балансировочная арматура: полнопроходные шаровые краны, комплекты запорно-балансировочных клапанов, регуляторов перепада давления. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет устройства сильфонных осевых компенсаторов с расстановкой на участках неподвижных опор, а также естественных изгибов и поворотов трубопроводов. Уклон трубопроводов принимается равным 0,002. Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения покрываются изоляцией толщиной $b=13$ мм.

В здании предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция, механическая и естественная.

Для помещений воздухообмен определен в соответствии с СП 60.13330.2016, СП 54.13330.2016, СП118.13330.2012. Для вентиляции квартир принят удаляемый объем воздуха в количестве 60 м³/ч их помещении кухни и 25 м³/ч для туалета, ванной и совмещенных санузлов.

Удаление воздуха из помещений жилой части происходит с естественным побуждением через решетки встраиваемые в вентиляционные каналы принятых в строительном исполнении. На последнем и предпоследнем - с механическим, путем установки в проемы каналов бытовых вытяжных вентиляторов с низким шумом работы и увеличенным сроком службы.

Удаление воздуха из помещений общественной части проектируемого жилого дома происходит с механическим побуждением. Приток в помещения жилого назначения осуществляется путем установки регулируемых откидывающихся оконных конструкций, общественного назначения- путем установки регулируемых откидывающихся оконных конструкций.

Вентиляция техподполья осуществляется путем проветривания. Удаление воздуха принято через вентиляционные каналы в строительном исполнении. Высота вытяжных шахт составляет не менее 1,5 м от перекрытия над последним этажом. На основании шахт устанавливаются ротационные дефлекторы.

Вентиляция технических помещений принята с естественным и механическим побуждением. Приток в помещение осуществляется через неплотности конструкций, а также путем установки переточных решеток в ограждающих конструкциях данных помещений.

В качестве воздухозаборных устройств приняты решетки типа АМР, РРП с возможностью регулирования расхода воздуха. Проектом предусматривается устройство противодымной вентиляции в составе следующих систем:

Секция №1,3

1. ВД1 - для удаления продуктов горения из коридора с устройством дымоприемного устройства под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Выброс продуктов горения происходит выше уровня кровли радиальным вентилятором вертикально.

2. ПД1 - в шахту лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений".

3. ПД2 - Компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции в ограждении шахты для перетекания в объем коридора в нижней зоне на высоте 150 мм от пола до низа отверстия предусматривается установка нормально закрытого клапана.

4. ПД3 - в зону безопасности при условии обеспечения истечения воздуха через открытую дверь не менее 1,5 м/с- без обработки воздуха (в нижнюю зону).

5. ПД3а - Для создания избыточного давления на закрытой двери помещения зоны безопасности не менее чем 20 Па и не более чем 150 Па предусматривается отдельная приточная установка с нагревом приточного воздуха от канальных электрокалориферов от -33° С до 16° С (установка нормально закрытых клапанов в верхней зоне).

Секция №2

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

2. ПД1 - в шахту лифтов с режимом "пожарная опасность".

3. ПД2 - в шахты лифты с режимом "пожарная опасность". Компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции в ограждении шахты для перетекания в объем коридора в нижней зоне на высоте 150 мм от пола до низа отверстия предусматривается установка нормально закрытого клапана.

Все применяемые материалы предусмотренные данной проектной документацией соответствуют экологическим и санитарным нормам. Все воздуховоды и шахты систем противодымной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали класса «В» (плотные) толщиной 1,0 мм. Вентиляторы дымоудаления предусматриваются с пределами огнестойкости 2,0 ч/400°С. Согласно п.7.3 е) СП7.13130.2013 Противодымная система вентиляция для общественных помещений не предусматривается. В соответствии с п.7.3.3 СП 60.13330. Низ отверстия для приемного устройства наружного воздуха размещается на высоте более 1 м от уровня устойчивого снегового покрова, определяемого по данным гидрометеостанций или расчетом, но не ниже 2 м от уровня земли.

Отопление и вентиляция. Секции 4-5.

Вентиляция технических помещений принята с естественным и механическим побуждением. Приток в помещение осуществляется через неплотности конструкций, а также путем установки переточных решеток в ограждающих конструкциях данных помещений.

В качестве воздухозаборных устройств приняты решетки типа АМР, РРП с возможностью регулирования расхода воздуха. Проектом предусматривается устройство противодымной вентиляции в составе следующих систем:

Секция №4,5

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

2. ПД1 - в шахту лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений".

3. ПД2 - Компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции в ограждении шахты для перетекания в объем коридора в нижней зоне на высоте 150мм от пола до низа отверстия предусматривается установка нормально закрытого клапана.

4. ПД3 - в зону безопасности при условии обеспечения истечения воздуха через открытую дверь не менее 1,5 м/с- без обработки воздуха (в нижнюю зону).

5. ПД3а - Для создания избыточного давления на закрытой двери помещения зоны безопасности не менее чем 20 Па и не более чем 150 Па предусматривается отдельная приточная установка с нагревом приточного воздуха от канальных электрокалориферов от -33° С до 16° С (установка нормально закрытых клапанов в верхней зоне).

Все применяемые материалы предусмотренные данной проектной документацией соответствуют экологическим и санитарным нормам. Все воздуховоды и шахты систем противодымной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали класса «В»

(плотные) толщиной 1,0 мм. Вентиляторы дымоудаления предусматриваются с пределами огнестойкости 2,0 ч/400°C. Согласно п.7.3 е) СП7.13130.2013 Противодымная система вентиляция для общественных помещений не предусматривается. В соответствии с п.7.3.3 СП 60.13330. Низ отверстия для приемного устройства наружного воздуха размещается на высоте более 1 м от уровня устойчивого снегового покрова, определяемого по данным гидрометеостанций или расчетом, но не ниже 2 м от уровня земли.

Отопление и вентиляция. Секции 6-8.

Вентиляция технических помещений принята с естественным и механическим побуждением. Приток в помещение осуществляется через неплотности конструкций, а также путем установки переточных решеток в ограждающих конструкциях данных помещений.

В качестве воздухозаборных устройств приняты решетки типа АМР, РРП с возможностью регулирования расхода воздуха. Проектом предусматривается устройство противодымной вентиляции в составе следующих систем:

Секция №6:

1. ВД1 - для удаления продуктов горения из коридора с устройством дымоприемного устройства под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Выброс продуктов горения происходит выше уровня кровли радиальным вентилятором вертикально.
2. ПД1 - в шахту при незадымляемой лестничной клетке Н2, для создания избыточного давления на закрытых дверях лестничной клетки не менее чем 20 Па и не более чем 150 Па.
3. ПД2 - в шахту лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений".
4. ПД3 - в шахты лифты с режимом "пожарная опасность". Компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции в ограждении шахты для перетекания в объем коридора в нижней зоне на высоте 150мм от пола до низа отверстия предусматривается установка нормально закрытого клапана.
5. ПД4 - в тамбур-шлюз при условии обеспечения истечения воздуха через открытую дверь не менее 1,3 м/с- без обработки воздуха (в нижнюю зону).

Секция №7,8

1. ВД1 - для удаления продуктов горения из коридора с устройством дымоприемного устройства под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Выброс продуктов горения происходит выше уровня кровли радиальным вентилятором вертикально.
2. ПД1 - в шахту лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений".
3. ПД2 - Компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции в ограждении шахты для перетекания в объем коридора в нижней зоне на высоте 150мм от пола до низа отверстия предусматривается установка нормально закрытого клапана.
4. ПД3 - в зону безопасности при условии обеспечения истечения воздуха через открытую дверь не менее 1,5 м/с- без обработки воздуха (в нижнюю зону).
5. ПД3а - Для создания избыточного давления на закрытой двери помещения зоны безопасности не менее чем 20 Па и не более чем 150 Па предусматривается отдельная приточная установка с нагревом приточного воздуха от канальных электрокалориферов от -33° С до 16° С (установка нормально закрытых клапанов в верхней зоне).

Все применяемые материалы предусмотренные данной проектной документацией соответствуют экологическим и санитарным нормам. Все воздуховоды и шахты систем противодымной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали класса «В» (плотные) толщиной 1,0 мм. Вентиляторы дымоудаления предусматриваются с пределами огнестойкости 2,0 ч/400°C. Согласно п.7.3 е) СП7.13130.2013 Противодымная система вентиляция для общественных помещений не предусматривается. В соответствии с п.7.3.3 СП 60.13330. Низ отверстия для приемного устройства наружного воздуха размещается на высоте более 1 м от уровня устойчивого снегового покрова, определяемого по данным гидрометеостанций или расчетом, но не ниже 2 м от уровня земли.

Индивидуальный тепловой пункт (секция 1).

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

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

Тепловой пункт оснащен комплектом показывающих и регистрирующих приборов, устанавливаемых на щите управления, сигнализацией состояния и неисправности оборудования на щите управления.

Согласно технических условий теплоносителем служит перегретая вода с температурным графиком 150-70 °С. В точке излома 70-42,3 °С. Давление в прямом трубопроводе 59 м.в.ст, в обратном 51 м.в.ст.

Параметры теплоносителей:

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

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

Проектом предусматривается 2-х ступенчатая смешанная схема присоединения системы ГВС. Для приготовления ГВС принимается моноблочный пластинчатый теплообменник. Устанавливаются циркуляционный насос на циркуляционном трубопроводе системы ГВС.

Учет тепловой энергии осуществляется на вводе в здание.

В качестве трубопроводов системы отопления и теплоснабжения применяется трубопроводы из стали Ду 15-32 по ГОСТ3262-75 и Ду40-150 по ГОСТ10704-91, для системы ГВС и ХВС - ПП по ГОСТ 32415-2013.

На вводе ХВС в ИТП предусматривается счетчик ВСХНд.

Уклон трубопроводов принимается равным 0,002 в сторону штуцеров для спуска воды. В высших точках трубопроводов предусматривается устройство штуцеров с кранами Ду15 для выпуска воздуха. Компенсация удлинения трубопроводов обеспечивается за счет естественных изгибов и поворотов трубопроводов.

В качестве антикоррозийного покрытия проектом предусматривается покрытие трубопроводов систем теплоснабжения и горячего водоснабжения в 2 слоя грунтовки антикоррозийной ГФ-021.

В качестве теплоизоляции трубопроводов системы теплоснабжения и горячего водоснабжения в пределах ИТП принимается изоляция из вспененного каучука К-flex толщиной равной $b=19$ мм

Индивидуальный тепловой пункт (секция б).

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

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

Тепловой пункт оснащен комплектом показывающих и регистрирующих приборов, устанавливаемых на щите управления, сигнализацией состояния и неисправности оборудования на щите управления.

Согласно технических условий теплоносителем служит перегретая вода с температурным графиком 150-70 °С. В точке излома 70-42,3 °С. Давление в прямом трубопроводе 59 м.в.ст, в обратном 51 м.в.ст.

Параметры теплоносителей:

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

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

Проектом предусматривается 2-х ступенчатая смешанная схема присоединения системы ГВС. Для приготовления ГВС принимается моноблочный пластинчатый теплообменник. Устанавливаются циркуляционный насос на циркуляционном трубопроводе системы ГВС.

Учет тепловой энергии осуществляется на вводе в здание.

В качестве трубопроводов системы отопления и теплоснабжения применяется трубопроводы из стали Ду 15-32 по ГОСТ3262-75 и Ду40-150 по ГОСТ10704-91, для системы ГВС и ХВС - ПП по ГОСТ 32415-2013. На вводе ХВС в ИТП предусматривается счетчик ВСХНд.

Уклон трубопроводов принимается равным 0,002 в сторону штуцеров для спуска воды. В высших точках трубопроводов предусматривается устройство штуцеров с кранами Ду15 для выпуска воздуха.

Компенсация удлинения трубопроводов обеспечивается за счет естественных изгибов и поворотов трубопроводов. В качестве антикоррозийного покрытия проектом предусматривается покрытие трубопроводов систем теплоснабжения и горячего водоснабжения в 2 слоя грунтовки антикоррозийной ГФ-021.

В качестве теплоизоляции трубопроводов системы теплоснабжения и горячего водоснабжения в пределах ИТП принимается изоляция из вспененного каучука K-flex толщиной равной $b=19$ мм.

Сети связи:

Подключение объекта к сети с полным набором телекоммуникационных услуг выполняется по технологии FTTP "оптика до здания". Проектом предусматривается организация связи для 6 проектируемых узлов доступа. Линия связи между проектируемыми узлами прокладывается по техподполью. Связь с городским магистральным узлом осуществляется посредством волоконно-оптического кабеля. Связь между проектируемыми узлами доступа осуществляется посредством волоконно-оптического кабеля.

Для надёжного функционирования систем связи необходимо обеспечить их бесперебойным электропитанием. Питание аппаратуры связи, в соответствии с ПУЭ, обеспечивается резервированием при помощи ИБП. Проектом предусматривается установка ИБП для коммутационного оборудования. Для оборудования ЛВС и телефонизации предусматривается установка источника бесперебойного питания устанавливается в шкаф связи.

На данном объекте предусмотрены системы внутренней связи, часофикации, радиофикации.

Телефонизация жилого дома:

Данная сеть предназначена для предоставления абонентам услуг телефонии.

Для предоставления телекоммуникационных услуг, абонентам секций жилого дома, принят телекоммуникационные шкафы УД, расположенным в техподполье. Шкафы подключены при помощи ВОК, проложенного по по тех.подполью в трубе ПВХ, креплением к плите перекрытия здания.

Проектом предусмотрено выполнить абонентскую распределительную сеть от шкафа связи кабелями витая пара марки UTP cat. 5e различных сечений до кросс-боксов, расположенных в щитах слаботочных этажных. От кросса - боксов до квартир кабелями витая пара марки UTP 4x2x0,51 cat. 5e, одну пару кабеля предусмотреть для телефонии, вторую - оставить в резерве для ЛВС. Ввод кабеля в квартиру оконечить разъемом RJ-12.

Прокладку телефонных кабелей в стояках выполнить в гладких ПВХ трубах. Кабели от этажных щитов до квартир выполнить в трубе ПНД в полу. Коробку с крышкой установить на стене на высоте 300 мм от пола и 500 мм по горизонтали от электрических розеток.

Телефонизация торговых помещений, рабочих помещений и буфета.

Структурированная кабельная система (СКС) встроенных помещений представляет собой иерархическую кабельную систему. Состав системы: набора медных кабелей, телекоммуникационных коробок.

Спроектированная структурированная кабельная система включает в себя следующие элементы: горизонтальная кабельная система; магистральная кабельная система;

В каждом помещении предусмотрена настенная коробка для подключения телефона.

В качестве горизонтального применяется 100-омный 4-х парный медный кабель типа UTP cat. 5e в изоляции ПВХ.

Телевидение.

Для приёма эфирного телесигнала на кровле устанавливаются мачты с необходимым набором телеантенн МВ и ДМВ диапазонов. Для усиления телевизионного сигнала предусмотрена установка унифицированного телевизионного оборудования. Усилители телевизионных сигналов

устанавливаются на техническом этаже в запираемых сейфах. Магистральная (подъездная) домовая сеть выполняется кабелем RG6.

Система коллективного телевидения для встроенных помещений предусматривается от общей системы телевидения жилого дома по отдельному договору.

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов выполнена на основе информационно-диспетчерского комплекса "ЕСКДЛ".

Аппаратура диспетчеризации устанавливается в машинном помещении лифта.

Диспетчерский пульт находится по адресу: г. Ижевск, ул. Сабурова, д.5.

Лифтовые блоки соединяются с блоком контроля линии для линии по сети ETHERNET БКЛ-Е, который в свою очередь осуществляет связь по сети интернет с диспетчерским пультом, находящимся по адресу: г. Ижевск, ул. Сабурова, д.5. Линия связи лифтовых блоков выполняется кабелем "витая пара" UTP 4x2x0,52 в трубах открыто по стенам и перекрытию технического этажа.

Связь осуществляется по Ethernet - каналу кабелем витая пара Cat5e емк.4x2x0,52.

Радиофикация.

Для оповещения жильцов при чрезвычайных ситуациях, в том числе при чрезвычайной ситуации (ЧС) местного характера, а также для прослушивания радиотрансляций, проектом предлагается оснащение объекта УКВ-радиоприемниками для систем оповещения типа Лира РП-248-1.

Контроль и управления доступом в жилой дом.

Входная дверь в подъезд жилого дома оборудуются переговорным устройством, позволяющим обеспечивать содержание входной двери в подъезде закрытым на замок.

Часофикация.

Часофикация выполняется установкой электронных настенных часов в помещении дежурной смены. Питание электронных часов осуществляется от автономного источника питания (четыре элемента размерного типа ААА (R06) (от 4,5 до 6,5 В)).

Схема двусторонней связи зон безопасности.

Для организации двусторонней связи зон безопасности для МГН, с диспетчером жилого дома предлагается использовать систему двухсторонней связи (СДС) с управлением аварийными сигнальными устройствами ELTIS 1000.

Наружные сети связи.

Разделом предусмотрено строительство кабельной канализации для прокладки оптического кабеля для организации сети мультисервисной сети, предназначенной для предоставления широкополосного доступа к сети передачи данных Филиала ПАО «МТС» в УР для многоквартирного жилого дома.

Кабельная канализация запроектирована из труб ПНД диам. 63 мм. В качестве смотровых устройств предусмотрены кабельные ж/б колодцы типа ККС-2. Минимальный уклон трубопровода должен составлять 3-4 мм на метр длины пролета. При строительстве канализации обеспечить минимальное расстояние от поверхности грунта до верха трубы не менее 0,4 м под пешеходной и 0,6 м под проезжей частью улиц. Глубина траншеи на вводах в колодцы В пешеходной части 0,82 м, на проезжей части 0,92 м.

Расстояния по горизонтали (в свету) между инженерными подземными сетями и кабельной канализацией при их параллельном размещении приняты по таблице 16 СП 42.13330.2011.

Технологические решения:

Раздел проектной документации предусматривает технологические решения встроенных помещений общественного и торгового назначения на первом нежилом этаже. Проектом предусмотрены помещения: торгового назначения – 25 шт; буфет на 20 посадочных мест.

Торговые помещения. Помещения торгового назначения имеют независимые входы, расположенными с противоположной стороны от входов в подъезды жильцов дома. По типу предприятия торговли являются специализированными непродовольственными (электротовары, хозтовары, книги, семена и др.), осуществляющими выдачу товара дистанционным способом, по предварительному интернет-заказу.

Буфет. В соответствии с техническим заданием на проектирование, буфет предусматривает работу организации питания, основанную на готовой привозной пище с предприятий общественного питания (пищевблоков).

Объемно-планировочными решениями предусмотрено передаточное окно в загрузочную, а также два входа (работников, посетителей), расположенных с разных сторон позволяющие исключить пересечения потоков внутри буфета.

В буфете предусмотрено оборудование для подогрева готовых к употреблению продуктов. Предусмотрена реализация единичных напитков, воды, коктейлей, холодных и горячих закусок.

Технологическое оборудование в помещениях размещено с учетом соблюдения правил техники безопасности и свободного доступа к нему. Все оборудование, инвентарь, посуда, тара выполняется из материалов, разрешенных органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке. Работа буфета предусмотрена на одноразовой посуде. Тип обслуживания в буфете - официантами.

Доставка пищи предполагается в оборотной таре, представляющей собой герметичные термоса, контейнеры. После их опустошения проектом предусмотрена моечная оборотной тары для возможности мытья тары перед отправкой по-ставщику пищи. Временное накопление пищевых отходов в течение смены предусмотрено в помещении уборочного инвентаря (ПУИ). По окончании смены отходы утилизируются из помещения по договору со специализированным предприятием. Для работников и посетителей предусмотрены отдельные санузлы.

Решения, принятые в проектной документации, удовлетворяют требованиям нормативных документов, технологических регламентов (исходных данных), представленных заказчиком.

Проект организации строительства:

Участок под строительство жилого квартала № 7 расположен в Октябрьском районе северной части г. Ижевска, по ул. Тарасова.

Местонахождение земельного участка: Удмуртская Республика, городской округ – город Ижевск, Фруктовая Октябрьский район, кадастровый № 18:26:010148:144, площадь земельного участка 7712 м².

Транспортная сеть в районе проведения строительства развита хорошо. Подвоз материалов и грузов будет осуществляться по существующим автомобильным дорогам с твердым покрытием.

Строительство будет выполняться подрядным способом с привлечением специализированных субподрядных организаций. Генподрядная организация определяется по результатам тендера.

Строительство жилого дома будет проходить в два периода: подготовительный и основной.

Организационно-технологическая схема строительства разработана с учетом:

- размещения объектов строительства относительно объектов существующей инфраструктуры;
- требований к скорейшему вводу объекта в эксплуатацию;
- принципа минимизации затрат на временные здания и сооружения;
- рациональной организации строительства и требований норм техники безопасности.

Транспортные операции и механизация основных строительных работ будут выполняться транспортом и механизмами предприятия-генподрядчика, субподрядными организациями.

Подготовительный период включает в себя следующие виды работ:

- анализ полученной документации;
- ограждение зоны работ для исключения доступа посторонних, с организацией охраны;
- устройство временной дороги с покрытием из бетонных плит;
- устройство системы отвода и сбора ливневых стоков с территории строительства;
- устройство временного освещения площадки;
- устройство геодезической разбивочной основы;
- устройство временных зданий и сооружений;
- монтаж мусоросборников, септика;
- сведение древесно-кустарниковой растительности;
- устройство энергоснабжения зон работ.

Обеспечение строительства электроснабжением производится от существующих сетей, при необходимости от ДЭС-130

Вода для питья рабочих в зону работ привозная бутилированная.

Подвоз воды для хозяйственно-бытовых нужд на строительную площадку осуществляется в автоцистернах. Забор воды для хозяйственно-бытовых нужд (мытьё рук, обуви, душ и т.д.) осуществляется из хозяйственно-питьевого водопровода условной подрядной организации.

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков на площадке предусматриваются в пластиковый резервуар септик.

Общая продолжительность строительства объекта составляет 36,0 мес.

Для сбора мусора на строительном генеральном плане предусмотрены мусоросборники.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

В составе раздела представлены: Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Протокол измерений показателей шума.

Протокол радиационного обследования. Протоколы лабораторных испытаний почв. Письма об отсутствии ООПТ. Письмо Агентства по государственной охране объектов культурного наследия Удмуртской Республики. Письмо управления Минприроды УР «Гидрогеологическое заключение». Письмо Минприроды УР «об отсутствии источников питьевого водоснабжения». Письмо Главного управления ветеринарии УР «об отсутствии скотомогильников (биотермических ям)». ТУ на подключение к сетям ливневой канализации. Таксация зеленых насаждений. Ситуационный план расположения объекта М 1:5000. План расположения зданий и сооружений М 1:500.

Рассмотрены следующие аспекты охраны окружающей среды:

Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района строительства.

Оценка уровня химического и физического воздействий объекта на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта в районе его расположения.

Выполнены расчеты по рассеиванию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, шумового воздействия на окружающую территорию и сделана комплексная оценка как существующей экологической ситуации, так и ожидаемой.

Определен комплекс мероприятий по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферу, по охране поверхностных и подземных вод, по охране от шумового воздействия, по охране растительного и животного мира, охране земельных ресурсов. Природоохранные мероприятия по обращению с отходами.

Описан производственный контроль (мониторинг) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

Определен перечень и выполнен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Представленные проектные материалы показывают, в процессе эксплуатации проектируемого объекта экологическая ситуация и все исследуемые экологические показатели должны находиться в пределах санитарных норм.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Площадка под проектируемый объект «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой квартал № 7» расположена в квартале, к северу от ул. им 50 лет ВЛКСМ, в сторону бывшего СНТ Металлург-3.

Территория на момент подготовки проектной документации свободна от застройки. Проектируемый жилой дом восьмисекционный, со встроенными на первых и цокольных этажах помещениями общественного назначения (магазины и буфет) и внеквартирными хозяйственными кладовыми в подвальных частях технического этажа. Этажность – переменная. В секциях 1, 2, 4, 5 на первых этажах дополнительно предусмотрены квартиры. На типовых этажах секций запроектированы одноуровневые квартиры. В каждой жилой секции предусмотрены комнаты уборочного инвентаря, лестничные клетки, лифты с лифтовыми холлами, инженерные помещения в техническом этаже (электрощитовые, ИТП, водомерный узел, насосные и др.). Помещение консьержа (с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство) предусмотрено в секции 2.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф.1.3 с помещениями классов пожарной опасности Ф3.1 предприятия торговли, Ф3.2 предприятия общественного питания, Ф5.2 внеквартирные кладовые жильцов.

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Строительный объем здания: 130368,6 м. куб.

Строительный объем пожарных отсеков: секции 1-3 - 53888,7 м. куб.

секции 4-8 - 76479,9 м. куб.

Высота здания согласно СП1 - не более 28 м для секций 1, 3, 4, 5, 7, 8 и не более 50 м для секций 2, 6.

Этажность здания – 9, 13, 16 (число этажей включая все надземные этажи, а также, технический и цокольный, если верх их перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли не менее чем на 2 м.).

Количество этажей – переменное:

для секций 1, 3, 4, 5, 7, 8 – 10;

для секции 2 – 17;

для секции 6 – 14.

Количество пожарных отсеков - 2

Тип лестничных клеток – секция 2- Н1, секция 6-Н2, секции 1, 3, 4, 5, 7, 8 - Л1.

Опасные производственные объекты, на которых производятся, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются пожаровзрывоопасные вещества и материалы, а также иные производственные объекты, здания, сооружения и строения категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности на территории предполагаемого строительства реконструкции и прилегающей территории отсутствуют.

Противопожарные расстояния от проектируемого объекта до ближайших существующих и проектируемых зданий составляют:

до проектируемого одноэтажного здания трансформаторной подстанции II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, расположенного с южной стороны - 13 метров;

до проектируемого одноэтажного здания трансформаторной подстанции II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, расположенного с северной стороны - 13 метров;

до строящегося здания многоквартирного жилого дома жилой квартал №8 II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 - 30 метров;

до проектируемого здания многоквартирного жилого дома жилой квартал №11 II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 - 35 метров;

до существующего 5 этажного здания многоквартирного жилого II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, расположенного с западной стороны – более 45 метров;

Противопожарные расстояния определены как расстояния между наружными стенами или другими конструкциями зданий, в том числе от выступающих более чем на 1 м конструкций зданий и сооружений, выполненных из горючих материалов.

Открытые площадки для хранения легковых автомобилей расположены на расстоянии не менее 10 м. от проектируемого здания.

Наружное противопожарное водоснабжение объекта предусматривается от объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода низкого давления диаметром (355/400 мм) не менее 100 мм. проходящего юго-восточнее объекта (с северо-западной стороны жилого квартала № 13).

Качество воды, предназначенной для тушения пожаров, соответствует условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принят по таблице 2 СП 8.13130.2020 – 30 л/с для секции пожарного отсека, требующего наибольшего расхода воды класса функциональной пожарной опасности Ф.1.3 с количеством этажей - 17 и строительным объемом – 76479,9 м. куб. Расход воды на наружное пожаротушение здания принят по пожарному отсеку, где требуется наибольший расход воды, с учетом расхода на внутренний противопожарный водопровод. Расчетный расход воды на тушение пожара обеспечен при наибольшем расходе воды на другие нужды. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа.

Свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении обеспечивает не менее 10 метров водяного столба. Сети водопровода для подачи воды на противопожарные нужды предусмотрены кольцевыми.

Пожарные гидранты предусмотрены на кольцевых участках водопроводных линий вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от

стен зданий или на проезжей части. Исключается установка гидрантов на ответвлениях от линий водопровода.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Покрытие дорог соответствует требованиям СП 37.13330.2012. Количество пожарных гидрантов и расстояние между ними определено расчетом, исходя из суммарного расхода воды на пожаротушение и пропускной способности устанавливаемого типа гидрантов, с учетом расхода и длины рукавных линий. Линии наружного противопожарного водопровода прокладываются под землей, пожарные гидранты устанавливаются в колодцах.

Размер проектируемых колодцев по СП 31.13330.2012 обеспечивает возможность установки в колодце пожарной колонки. Запорная арматура в указанных колодцах, имеющей электропривод не предусматривается.

Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому зданию жилого дома обеспечен по всей длине секций с двух продольных сторон.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и жилыми секциями исключается установка ограждений, прокладка воздушных линий электропередачи, посадка деревьев и установка иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников. Планировочные решения проездов, подъездов приняты исходя из габаритных размеров мобильных средств пожаротушения, а также высоты объекта защиты для обеспечения возможности разворачивания и требуемого вылета стрелы пожарной автолестницы и пожарного автоподъемника.

Ширина проездов для пожарной техники для жилых секций высотой до 46 метров не менее 4,2 метра, для секций высотой более 46 метров - 6 метров.

В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию включена ширина тротуара, примыкающий к проезду.

Расстояние от внутреннего края подъезда до стен или других ограждающих конструкций секций высотой до 28 метров составляет 5-8 метров, высотой более 28 метров 8-10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Внутри двора проектируемого жилого дома предусматривается проезды для пожарных автомобилей.

В проектируемом здании жилого дома в уровне входов в здание жилого дома или пола первого этажа для прокладки пожарных рукавов предусмотрены сквозные проходы на противоположную сторону здания шириной не менее 1,2 м, с конфигурацией, исключаяющей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке.

Предел огнестойкости узлов крепления (по признаку R) и примыкания (по признакам E, EI) строительных конструкций между собой, предусмотрен не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

Предел огнестойкости по признаку R конструкции, на которые опираются другие конструкции, не менее предела огнестойкости опираемых конструкций. Применяемые строительные конструкции исключают скрытое распространение горения.

В стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях здания, а также в узлах их сочленения отсутствуют пустоты, ограниченные горючими материалами.

Облицовка внешних поверхностей наружных стен (фасадные системы) предусмотрена из материалов группы горючести не хуже Г1.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием выполняются с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. Узлы пересечения воздуховодами выполняются в соответствии с требованиями СП 7.13130.

Пути эвакуации отделяются от помещений стенами и перегородками от пола до перекрытия и примыкают к глухим участкам наружных стен. Проемы в указанные конструкции заполняются дверями. Светопрускающие элементы предусматриваются из негорючих (НГ) материалов.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, конструкций, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между

собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, предусмотрен не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

Противопожарные преграды на проектируемом объекте предусмотрены класса пожарной опасности К0.

Общая площадь проемов в противопожарных преградах, за исключением ограждений лифтовых шахт, не превышает 25% их площади.

Вспучивающиеся огнезащитные покрытия для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания применяются для стальных конструкций с приведенной толщиной металла по ГОСТ Р 53295 не менее 5,8 мм.

Исключается применение средства огнезащиты в недоступных местах для периодической замены или восстановления, а также контроля их состояния.

Предусмотрено применение незащищенных стальных конструкций при условии, что их предел огнестойкости по результатам испытаний или расчетов составляет R 8 и более, или их приведенная толщина металла в соответствии с ГОСТ Р 53295 составляет не менее 4,0 мм.

Светопрозрачные конструкции заполнения проемов предусмотрены из негорючих (НГ) материалов.

Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены 1-го типа.

Противопожарные стены 1-го типа, разделяющие здание на пожарные отсеки, возводятся на всю высоту здания и обеспечивают нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

Во внутренних стенах лестничных клеток типа Л1, Н1 проемы, за исключением дверных отсутствуют. Во внутренних стенах лестничной клетки типа Н2 проемы, за исключением дверных и отверстий для подачи воздуха системой приточной противодымной вентиляции отсутствуют;

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1, Н1 на каждом надземном этаже предусмотрены окна согласно СП 1.13130, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств. Открывание окон обеспечиваться стационарной фурнитурой, в том числе в виде удлинительной штанги без применения автоматических и дистанционно-управляемых устройств. Устройства для открывания окон располагаются не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Количество и площадь открываемых створок в данных окнах не нормируется.

Окна в лестничных клетках типа Н2 предусмотрены неоткрывающимися.

Проектом предусмотрены оконные проемы в наружной стене лестничной клетки Л1, расположенные между 1-м и 2-м этажами в секциях 1, 3, 7;

Проектом предусмотрены оконные проемы в наружной стене лестничной клетки Л1, расположенные в уровне 1-го этажа в секциях 4, 5, 6, 7, 8;

В секции 2 предусмотрены двери в стене тамбура лестничной клетки с площадью остекления не менее 1,2 м.кв., либо эвакуационной освещением в соответствии с ГОСТ Р 55842, обеспеченного по 1-й категории надежности электроснабжения.

Двери лестничных клеток здания предусмотрены с ненормируемым пределом огнестойкости, оборудованы устройствами для закрывания дверей в соответствии с ГОСТ Р 56177 и уплотнениями притворов (допускаются применение прокладок уплотняющих пенополиуретановых в соответствии с ГОСТ 10174).

Двери незадымляемой лестничной клетки типа Н2 секции 6 (кроме наружных дверей) предусмотрены противопожарными не ниже 2-го типа.

Внутренние стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров или пересекают их, при этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м;

В местах примыкания к перекрытиям проемов с заполнением (в том числе светопрозрачным) с ненормируемыми пределами огнестойкости предусмотрена высота междуэтажного пояса не менее 1,2 м. Предел огнестойкости междуэтажного пояса предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия (Е), но не более Е60.

Ширина простенков наружных стен между соседними помещениями (в местах примыкания внутренних стен и перегородок с нормируемыми пределами огнестойкости) не менее 0,8 м. Предел огнестойкости данных простенков не менее требуемого предела огнестойкости для наружных стен.

Площадь оконных проемов (участков светопрозрачных конструкции), с ненормируемым пределом огнестойкости, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости не превышает 25% площади наружной стены.

Ограждения лоджий и балконов в здании выполняться из НГ. Толщина слоя применяемых защитно-декоративных и антикоррозионных покрытий указанных ограждений (полимерно-порошковых или красок) не превышает 0,3 мм.

Допустимая высота секций многоквартирного жилого здания (класс Ф1.3), площадь этажа в пределах пожарного отсека определены в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности в соответствии с таблицей 6.8 СП 2.13130.2020.

Уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания секций меньшей этажности не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель на расстоянии 6 м. от места примыкания покрытия выполнен из материалов НГ, либо применяется горючий утеплитель при устройстве защитных слоев из материалов НГ как для эксплуатируемых кровель в соответствии с СП 17.13330, пожарная нагрузка на указанном участке не предусматривается.

В здании жилого дома исключается размещение предприятий торговли по продаже:

- горючих газов (ГГ), легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (ЛВЖ и ГЖ), за исключением товаров лекарственной, пищевой и парфюмерно-косметической продукции в мелкой расфасовке, магазины, специализирующиеся на торговле строительными материалами, бытовой химией и пиротехникой;
- веществ и материалов, способных взрываться или возгораться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом;
- пороха, капсюлей, патронов и других взрывоопасных изделий.

Мусоросборные камеры и мусоропроводы в здании жилого дома проектом не предусматриваются.

Части здания или помещения производственного, складского назначения, помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания здания выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Размещаемые встроенные помещений другого назначения предприятия торговли Ф3.1 и предприятия общественного питания Ф3.2 в цокольном, первом, этажах многоквартирного жилого здания, отделяются от помещения жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Для делений на секции предусматриваются противопожарные стены 2-го типа или перегородки не ниже 1-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Технический, подвальный этаж жилого дома разделяется противопожарными перегородками 1-го типа - по секциям. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, отделяющих помещения категории Д, не нормируется.

Размещаемые в подвальном нежилом этаже внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов, отделяются от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов. Площадь части этажа с внеквартирными хозяйственными кладовыми жильцов не превышает 250 м. кв. Части этажа с кладовыми отделяются от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа. Для выделения внеквартирных хозяйственных кладовых различных владельцев друг от друга предусматриваются перегородки согласно требованиям п. 5.2.11 СП 4.131330.2013. Материал дверей не нормируется. Площадь каждой кладовой не превышает 10 м.кв. Указанные кладовые предназначены для хранения негорючих материалов.

Помещения производственного, складского назначения, а также помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания предприятий торговли и общественного питания отделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

В подвальном этаже жилого дома предусмотрены окна размерами 1200x900 мм с прямками, оборудованными металлическими стремянками. Размеры прямка позволяют осуществлять

подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приямка составляют более 0,7 м).

В секциях №2, 6 пожаробезопасные зоны 4 типа предусмотрены в лестничных клетках типа Н1 и Н2 на каждом этаже. В остальных секциях пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах.

Эвакуационные выходы из подвального и цокольного этажа, предусматриваются непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток здания.

В здании предусмотрены аварийные выходы на лоджию, шириной не менее 0,6 м, оборудованные лестницей поэтажно соединяющей балконы или лоджии с люком размером не менее 0,6х0,8 м в полу лоджии для доступа на нижележащую лоджию.

Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделенные противопожарными преградами, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Из помещений подвального технического этажа предусмотрены эвакуационные выходы в соответствии с п.4.2.12 СП1.13130.

В здании предусмотрены эвакуационные незадымляемые лестничные клетки типа Н1 (секция 2) с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытому переходу, типа Н2 (секция 6) с подпором. В остальных секциях предусмотрены лестничные клетки типа Л1.

Эвакуационный выход из помещений предприятий торговли и общественного питания первого этажа здания выполнены непосредственно наружу, из помещений любого этажа в коридор, ведущий непосредственно на лестничные клетки типа Л1, Н1, Н2.

В проемах эвакуационных выходов отсутствуют раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей.

Отделка коридоров лестничных клеток, лифтовых холлов в проектируемом здании жилого дома выполняется из материалов согласно таб.28 ФЗ №123-ФЗ.

Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделенные противопожарными преградами, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м.

Ширина выхода из лестничной клетки наружу выполнена не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршу лестницы. Перед наружной дверью (каждым эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Двери эвакуационных выходов из коридоров, защищаемых противодымной вентиляцией, оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

При использовании двупольных дверей ширина эвакуационного выхода определена шириной выхода через "активные" дверные полотна. Предусмотрено устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. Устройства типа "Антипаника" установлены на "активных" дверных полотнах.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету выполнена не менее 2 м, ширина не менее 1,0 м.

В полу на путях эвакуации исключены перепады высот менее 0,45 м и выступы, за исключением порогов в дверных проемах высотой не более 50 мм. При высоте лестниц (в том числе размещенных в лестничных клетках) более 45 см предусмотрено ограждение с поручнями. Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проёмов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м. При выходе в тамбур двух дверей исключено взаимное пересечение траекторий открывания этих дверей.

Ширина пути эвакуации по лестнице, предназначенной для эвакуации людей, в том числе расположенной в лестничной клетке, выполнена не менее 1,05 метра в свету.

Ширина лестничных площадок выполнена не менее ширины марша. Двери, выходящие на лестничные клетки, в максимально открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Уклон лестниц на путях эвакуации выполнен не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см. Число подъемов в одном марше между площадками предусмотрено не менее 3 и не более 16.

Выходы из помещений и этажей на лестничные клетки оборудованы дверями с приспособлением для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н1 в секции 2 жилого дома имеет выход непосредственно наружу.

Проход в наружную воздушную зону лестничной клетки типа Н1 предусмотрен через лифтовой холл, устройство шахт лифтов и дверей в них выполнено в соответствии с требованиями ФЗ №123. Переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа предусмотрена не менее 1,2 м.

На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки в секциях 2, 6 жилого дома предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных самозакрывающихся дверей.

Помещения общественного назначения имеют входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания.

Минимальная ширина лестничных маршей принята 1,05 метра и максимальный уклон лестничных маршей принят 1:1,75.

В радиусе нормативного расстояния расположено подразделение пожарной охраны с необходимой численностью личного состава и оснащенное пожарной техникой, соответствующей условиям тушения пожаров на объекте. Проектируемый объект по обслуживанию относится к пожарной части ПЧ-2 ГУ МЧС России по Удмуртской Республике. Время прибытия первого подразделения при нормативном времени в городских поселениях не более 10 минут.

В здании жилого дома выходы на кровлю предусмотрены через противопожарные двери непосредственно с лестничных клеток.

На перепадах высот кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П1. Пожарные лестницы предусмотрены из негорючих материалов, имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением.

Для прокладки пожарных рукавов при пожаре между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Ограждение кровли в здании выполнено по ГОСТ Р 53254 высотой не менее 1,2 м.

В проектируемом жилом доме предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации для всех помещений, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, санузлов, мойки;
- венткамер, насосных водоснабжения, тепловых пунктов;
- категорий В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации людей, на стенах и пилонах внутри здания на высоте 1,5 м от пола. Жилые комнаты и кухни квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ЗАО НВП «Болид», обеспечивает сбор, обработку, передачу, отображение и регистрацию извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Питание приемно-контрольных приборов осуществляется по I категории напряжением 220В, для резервного питания предусмотрены встроенные аккумуляторы и источники питания часов в режиме "Пожар" и 24 часов в режиме контроля. Аппаратура автоматической противопожарной защиты размещена в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, соответствующем требованиям п. 13.14.12 СП 5.13130.2009.

На проектируемом объекте в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре для жилой части здания предусмотрена СОУЭ 1-го типа, для помещений общественного назначения СОУЭ 2-го типа. Предусмотрено автоматическое включение СОУЭ от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации.

Кабели, провода СОУЭ и способы их прокладки обеспечивают работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной

эвакуации людей в безопасную зону.

Оборудование СОУЭ запроектировано с учетом обеспечения общего уровня звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

Установка настенных звуковых оповещателей предусмотрена на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола и не менее 150 мм. от потолка до верхней части оповещателя

Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность запроектированы с учетом обеспечения необходимого уровня звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

Над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу и ведущими в безопасную зону предусмотрена установка световых оповещателей "Выход".

В незадымляемых лестничных клетках; предусматривается установка эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающие направление движения. Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, устанавливаются на высоте не менее 2 м.

Проектом предусматривается устройство в проектируемом жилом доме противодымной вентиляции в составе следующих систем:

Для секций № 1 и № 3:

- ВД1 – для удаления продуктов горения из коридора с устройством дымоприемного устройства под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Выброс продуктов горения происходит выше уровня кровли радиальным вентилятором вертикально;
- ПД 1 - в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- ПД 2 – компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции в ограждении шахты для перетекания в объем коридора в нижней зоне на высоте 150 мм от пола до низа отверстия предусматривается установка нормально закрытого клапана;
- ПД 3 – в зону безопасности при условии обеспечения истечения воздуха через открытую дверь не менее 1,5 м/с – без обработки воздуха (в нижнюю зону);
- ПД 3а – для создания избыточного давления на закрытой двери помещения зоны безопасности не менее чем 20 Па и не более чем 150 Па предусматривается отдельная приточная установка с нагревом приточного воздуха от канальных электрокалориферов (установка нормально закрытых клапанов в верхней зоне);

Для секции № 2:

- ВД1 – для удаления продуктов горения из коридора с устройством дымоприемного устройства под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Выброс продуктов горения происходит выше уровня кровли радиальным вентилятором вертикально;
- ПД 1 – в шахту лифта с режимом «пожарная опасность»;
- ПД 2 – компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции в ограждении шахты для перетекания в объем коридора в нижней зоне на высоте 150 мм от пола до низа отверстия предусматривается установка нормально закрытого клапана;

Для секций № 4 и № 5:

- ВД1 – для удаления продуктов горения из коридора с устройством дымоприемного устройства под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Выброс продуктов горения происходит выше уровня кровли радиальным вентилятором вертикально;
- ПД 1 - в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- ПД 2 – компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции в ограждении шахты для перетекания в объем коридора в нижней зоне на высоте 150 мм от пола до низа отверстия предусматривается установка нормально закрытого клапана;
- ПД 3 – в зону безопасности при условии обеспечения истечения воздуха через открытую дверь не менее 1,5 м/с – без обработки воздуха (в нижнюю зону);
- ПД 3а – для создания избыточного давления на закрытой двери помещения зоны безопасности не

менее чем 20 Па и не более чем 150 Па предусматривается отдельная приточная установка с нагревом приточного воздуха от канальных электрокалориферов (установка нормально закрытых клапанов в верхней зоне);

Для секции № 6:

- ВД1 – для удаления продуктов горения из коридора с устройством дымоприемного устройства под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Выброс продуктов горения происходит выше уровня кровли радиальным вентилятором вертикально;
- ПД1 – в шахту при незадымляемой лестничной клетке Н2, для создания избыточного давления на закрытых дверях лестничной клетки не менее чем 20 Па и не более чем 150 Па;
- ПД 2 - в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- ПД 3 – в шахту лифта с режимом «пожарная опасность». Компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции в ограждении шахты для перетекания в объем коридора в нижней зоне на высоте 150 мм от пола до низа отверстия предусматривается установка нормально закрытого клапана;
- ПД 4 – в тамбур-шлюз при условии обеспечения истечения воздуха через открытую дверь не менее 1,3 м/с – без обработки воздуха (в нижнюю зону).

Для секций № 7 и № 8:

- ВД1 – для удаления продуктов горения из коридора с устройством дымоприемного устройства под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Выброс продуктов горения происходит выше уровня кровли радиальным вентилятором вертикально;
- ПД 1 - в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- ПД 2 – компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции в ограждении шахты для перетекания в объем коридора в нижней зоне на высоте 150 мм от пола до низа отверстия предусматривается установка нормально закрытого клапана;
- ПД 3 - в зону безопасности при условии обеспечения истечения воздуха через открытую дверь не менее 1,5 м/с – без обработки воздуха (в нижнюю зону);
- ПД 3а - для создания избыточного давления на закрытой двери помещения зоны без опасности не менее чем 20 Па и не более чем 150 Па предусматривается отдельная приточная установка с нагревом приточного воздуха от канальных электрокалориферов (установка нормально закрытых клапанов в верхней зоне). Выброс продуктов горения происходит выше уровня кровли вентиляторами дымоудаления вертикально, на расстоянии 2 м от выброса продуктов горения предусматривается защита кровли негорючими материалами.

При возникновении пожара в здании предусмотрено отключение всех систем общеобменной вентиляции, тепловых завес, закрытие нормально открытых огнезадерживающих клапанов, открытие дымовых клапанов (нормально закрытых клапанов) и включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха.

Системы управления вытяжными установками обеспечивают:

- контроль состояния переключателей вытяжных установок;
- контроль работы вытяжных вентиляторов;
- автоматический и ручной пуск вытяжных вентиляторов;
- отключение при пожаре;
- включение вентиляционных установок противодымной защиты здания. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционно (от кнопок управления автоматической пожарной сигнализации, установленных на путях эвакуации).

Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

В секции №2, №6 проектируемого здания проектом предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода, минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение – 2 x 2,5 л/с, в том числе для встроенных помещений общественного назначения и кладовых жильцов в подвальном этаже.

Для первичного внутриквартирного пожаротушения на сети водопровода в каждой квартире устанавливается УВП «Роса» (сертифицированное устройство, характеристики и комплектность

соответствует ТУ 4854-048-00226827-2001).

Необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода и расхода воды на пожаротушение принято отдельно для каждой части здания различной этажности или помещений различного назначения.

Необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода и расход воды на пожаротушение принят - по объему той части здания, где требуется наибольший расход воды.

Гидростатическое давление в системе хозяйственно-противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора не превышает 0,45 МПа. (п.4.1.7 СП 10.13130.2009).

Свободное давление у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи принята равной высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия (покрытия), но не менее 6 м (п. 4.1.8 СП 10.13130.2009).

В здании применены пожарные краны с комплектующими с DN 50.

Время работы пожарных кранов принято 3 часа.

Предусмотрена закольцовка пожарных стояков поверху. Для обеспечения сменности воды в здании выполнено кольцевание противопожарных стояков с несколькими водоразборными стояками с установкой запорной арматуры.

На стояках установлены спаренные пожарные краны. Каждая точка помещения орошается двумя струями - по одной струе из 2 соседних стояков (разных ПК).

Отводы пожарных кранов устанавливаются на высоте $(1,35 \pm 0,15)$ м над полом помещения, и размещают в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения переносных огнетушителей.

Установка пожарных кранов предусмотрена в коридорах, проходах и других наиболее доступных местах, при этом их расположение не препятствует эвакуации

В секциях здания предусматривается устройство пожарных насосных установок.

Пожарные насосные установки размещены в подвальном этаже. Помещение предусмотрено с отоплением, отделены от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеют отдельный выход наружу.

На напорной линии у каждого пожарного насоса предусматривается обратный клапан, задвижка и манометр, на всасывающей - установка задвижки и манометра.

Насосные установки для противопожарных целей предусмотрены с ручным или дистанционным управлением.

Автоматический или дистанционный пуск пожарных насосов предусмотрен после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса предусмотрена автоматическая отмена до момента снижения давления, требующего включения пожарного насоса.

Одновременно с сигналом автоматического или дистанционного пуска пожарных насосов или открытием клапана пожарного крана обеспечивается открытие электрифицированной задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода. Пусковые кнопки пожарных насосов устанавливаются в пожарных шкафах или рядом с ними.

При включении пожарных насосов предусмотрена одновременная подача сигнала (светового и звукового) в помещение пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

Автоматическое управление пожарными насосами предусматривает:

- автоматический пуск и отключение основных пожарных насосов в зависимости от требуемого давления в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении основного пожарного насоса;
- одновременная подача сигнала (светового и звукового) об аварийном отключении основного пожарного насоса в помещение пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

Для пожарных насосов, подающих воду на противопожарные нужды, предусматривается I - категория надежности электроснабжения.

Трубопроводы в помещении насосной, а также всасывающие линии за ее пределами выполняются из стальных труб на сварке с применением фланцевых соединений для присоединения к пожарным насосам и арматуре.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

В соответствии с Заданием на проектирование выполнены мероприятия по организации различной степени доступности данного объекта для людей групп мобильности М1 - М4.

При организации земельного участка, на котором расположен жилой дом, соблюдены следующие мероприятия :

- размер земельного участка включает в себя необходимую площадь для размещения функционально связанных со зданием подъездов и стоянок для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, пешеходных маршрутов и мест отдыха, адаптированных к возможностям инвалидов и других МГН;
- вход на земельный участок объекта оборудован доступными для МГН элементами информации об объекте;
- на путях движения МГН не применены непрозрачные калитки на навесных петлях двустороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, турникеты и др. устройства, создающие препятствие для движения МГН;
- в местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустроены съездами с двух сторон проезжей части или искусственными неровностями по всей ширине проезжей части;
- ширина пешеходного пути предусмотрена не менее 2,0 м;
- продольный уклон путей движения не превышает 5%, поперечный – 2%;
- в местах изменения высот поверхностей пешеходных путей они выполнены плавным понижением с уклоном не более 5% или обустроены съездами (продольный уклон съезда не более 5%, около здания не более 8%);
- высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м; вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок – не более 0,025;
- тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей размещены в соответствии с требованиями;
- внешние лестницы и пандусы, доступные для МГН, проектом не предусмотрены;
- стоянки транспортных средств личного пользования, расположенной на участке около здания, выделено 10% машино-мест (но не менее 1) для людей с инвалидностью, в том числе специализированные расширенные машино-места. Такие машино-места размерами 6,0х3,6 обозначены специальной дорожной разметкой (жёлтого цвета) и специальными дорожными знаками и символами (пиктограмма «инвалид»); размещены не далее 50 м от входов в помещения общественного назначения и не далее 100 м от входа в жилое здание.

Доступ МГН на 1-й этаж секций и встроенных помещений общественного назначения обеспечен через двери шириной 0,9м в свету, кроме доступа МГН группы мобильности М4 в магазины секций 1, 3, 7, где установлены двери шириной 0,8 м в свету, и кроме доступа М4 в квартиры 1-го этажа секций 4, 5. Проектом не предусмотрено устройство уборных для МГН (в том числе универсальных), в связи со временем нахождения посетителей по технологическим параметрам обслуживания менее 60 мин.

Проектом не предусмотрены специализированные квартиры для проживания МГН (в том числе семей с инвалидами), квартиры государственного и муниципального жилищных фондов.

Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрена возможность организации (при эксплуатации) формы обслуживания «А» - доступность для инвалидов общих путей движения и мест обслуживания не менее 5% общего числа таких мест, предназначенных для обслуживания. Так же предусмотрена помощь маломобильным группам населения персоналом торговых помещений и предприятия общественного питания, в случаях связанных с затруднением перемещения по зданию.

В жилой части здания предусматривается форма обслуживания «Б»-разумное приспособление. Проектными решениями предусмотрена возможность последующего переоснащения квартир (2-х комнатных и более), а также возможность организации путей

движения МГН при возникновении необходимости переоснащения квартир в процессе эксплуатации здания.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа МГН:

- жилые секции оборудованы пассажирскими лифтами, обеспечивающими возможность транспортирования человека на носилках или на кресле-коляске;
- предусмотрено устройство зон безопасности для одного МГН группы мобильности М4 без сопровождающего (1 чел. на жилой этаж);
- в каждую группу помещений общественного назначения и в жилые секции запроектирован как минимум один вход, доступный для МГН групп мобильности М1-М4, за исключением М4 в магазины секций 1, 3, 7, где установлены двери шириной 0,8 м в свету;
- в каждую группу помещений общественного назначения и в жилые секции запроектирован как минимум один вход, доступный для МГН с поверхности земли.

На территории жилого дома предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к основным входам в здание. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта.

Во встроенные помещения общественного назначения (магазины и буфет), расположенные на первых этажах секций 1 – 5 и цокольных этажах секций 6 – 8:

- организованы входы, доступные для всех групп мобильности МГН (за исключением М4 в магазины секций 1, 3, 7, где установлены двери шириной 0,8 м в свету), с поверхности земли;
- входные тамбуры и наружные вызывные устройства или средства связи с персоналом не предусмотрены;
- разность отметок тротуара и тамбура не предусмотрены;
- входные площадки имеют навес; подогрев поверхности площадок не предусмотрен; поверхность покрытия твердая, не допускающая скольжения при намокании с поперечным уклоном 1-2%.

В помещения входной группы жилого дома с внешнего периметра здания:

- организованы входы, доступные для всех групп мобильности МГН, с поверхности земли;
- разность отметок тротуара и тамбура не предусмотрены;
- глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м;

На типовые этажи секций жилого дома:

- организован доступ с помощью лифтов, доступных для инвалидов и МГН на кресле-коляске с сопровождающим лицом, с размерами кабины не менее 1100x1400 мм (ширина x глубина) и шириной дверного проема 0,9 м и более;
- тамбуры выхода в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки Н1 в секции 2 приняты шириной не менее 1,6 м и минимальным свободным пространством между последовательно расположенными дверьми не менее 1,4 м плюс ширина полотна двери.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, должна быть не менее: дверей из помещений с числом находящихся в них не более 15 чел 0,9 м, проходов внутри помещений 1,2 м, переходных лоджий и балконов, межквартирных коридоров (при открывании дверей внутрь) 1,5 м.

С каждого этажа здания, где невозможно обеспечить своевременную эвакуацию всех инвалидов за необходимое время (выше первого), предусмотрены безопасные зоны, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями. Площадь безопасной зоны принята 2,4 м² - для одного инвалида в кресле-коляске без сопровождающего лица. Каждая зона безопасности оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой и/или видеосвязи с помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проемами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, стационарными препятствиями имеют тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5-0,6 м, с высотой рифов 4 мм.

Технические средства информирования, ориентирования и сигнализации, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов и на путях их движения, должны быть унифицированы и обеспечивать визуальную, звуковую, радио- и тактильную

информацию и сигнализацию, обеспечивающие указание направления движения, идентификацию мест и возможность получения услуги.

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

Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Расчетные температурные условия внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Удельный годовой расход теплоты на отопление 1 м³ отапливаемого объема с учетом энергосберегающих мероприятий (установка термостатических клапанов на приборах отопления, устройство автоматизированного узла управления) составляет 0,179 Вт/(м³·°С), что не превышает нормативное значение 0,290 Вт/(м³·°С) принятое по таблице 14 СП 50.13330.2012.

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

Класс энергосбережения согласно таблице 15 СП 50.13330.2012: Высокий (Класс В+).

Согласно приказу №1550/пр от 17.11.2017г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» для вновь создаваемых зданий (в т.ч. многоквартирных домов) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию с 1 июля 2018 г. уменьшается на 20%. Тогда удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составит 0,232 Вт/(м³ ·°С).

При этом полученная расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q_{рот} = 0,179 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{С})$ меньше 0,232

Вт/(м³ ·°С). Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормативного составляет -22,84%.

Класс энергетической эффективности здания (в соответствии с таблицей 15 СП50.13330.2012) –высокий «В».

Класс энергетической эффективности согласно таблице 2 Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 6 июня 2016 года № 399/пр: Высокий (класс В).

Требования по обеспечению безопасности эксплуатации объекта:

В разделе приведены основные требования, соблюдение которых обеспечит безопасную эксплуатацию объекта капитального строительства:

- возможность безопасной эксплуатации проектируемого здания и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения.
- минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания. Указаны требования к содержанию, обслуживанию и техническому надзору за лифтами.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту:

В разделе приведены сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, соблюдение которых обеспечит безопасную эксплуатацию объекта капитального строительства.

Указан перечень работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, конструкций здания, систем инженерно-технического обеспечения.

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

Раздел ПЗУ

1. ГЧ: для секции №2 обеспечено расстояние от края внутри дворового проезда 8-10 м до стен проектируемого дома (п.8.8 СП 4.13130.2013 (с Изменением N 1): тротуар со стороны подпорной стенки выполнен усиленным по Типу 2;

2. ТЧ, раздел «г»: в ТЭПах указан коэффициент застройки (п.2.3 градплана №RU RU18303000-0000000000015019);
3. ТЧ, раздел «ж»: в текстовой части указано, что пожарный проезд внутри двора выполнен по усиленному тротуару с учетом нагрузки от пожарной техники согласно п.8.9 СП 4.13130.2013 (с Изменением N 1);
4. Представлено письмо ООО «ТТЛ» №ИП-4/06010 от 27.04.21 о согласовании размещения проездов, велодорожек, тротуаров, парковок, озеленения, размещения площадки для сушки вещей и пр.

Раздел АР

1. АР4.ГЧ. В 6-й, 7-й секциях внесены изменения в планировочные решения квартир.

Раздел КР

1. КР1.ПЗ. Секция 3. В текстовой части откорректирована марка сваи.
2. КР1.ПЗ. Секция 6. В текстовой части откорректирована марка сваи.
3. КР2. Лист 20 изм.1(зам.). На разрезе 1-1 добавлена толщина утеплителя в кровле, добавлен флажок в конструкции пола 2 - го этажа, добавлен флажок в конструкции наружной стены, ниже уровня земли. Добавлена высота этажа в чистоте, толщина монолитной плиты, толщина конструкции пола.
4. КР2. Лист 21 изм.1(зам.). На разрезе 2-2 добавлена толщина утеплителя в кровле, добавлен флажок в конструкции пола 2 - го этажа, добавлен флажок в конструкции наружной стены, ниже уровня земли. Добавлена высота этажа в чистоте, толщина монолитной плиты, толщина конструкции пола.
5. КР2. Лист 22 изм.1(зам.). На разрезе 3-3 добавлена толщина утеплителя в кровле, добавлен флажок в конструкции пола 2 - го этажа, добавлен флажок в конструкции наружной стены ниже уровня земли. Добавлена высота этажа в чистоте, толщина монолитной плиты, толщина конструкции пола.
6. КР2. Секция 1. Лист 30 изм.1(зам.). На плане монолитных стен и пилонов добавлена толщина пилон Пм-1. Добавлены оси здания, показана блокировка секции с секцией №2.
7. КР2. Секция 2. Лист 31 изм.1(зам.). На плане монолитных стен и пилонов добавлены оси здания, показана блокировка с секцией №1 и №3.
8. КР2. Секция 3. Лист 32 изм.1(зам.). На плане монолитных стен и пилонов добавлены оси здания, показана блокировка секции №2 и №4.
9. КР2. Секция 1. Лист 33 изм.1(зам.). На плане монолитных стен и пилонов добавлены оси здания, показана блокировка секции №1 и №2.
10. КР2. Секция 2. Лист 34 изм.1(зам.). На монолитных стен и пилонов добавлены оси здания, показана блокировка секции №1 и №3.
11. КР2. Секция 3. Лист 35 изм.1(зам.). На плане монолитных стен и пилонов добавлены оси здания, показана блокировка секции №2 и №4.
12. КР2. Секция 1. Лист 36 изм.1(зам.). На плане монолитных стен и пилонов добавлены оси здания, показана блокировка секции №1 и №2.
13. КР2. Секция 2. Лист 37 изм.1(зам.). На плане монолитных стен и пилонов добавлены оси здания, показана блокировка секции №1 и №3.
14. КР2. Секция 3. Лист 38 изм.1(зам.). На плане монолитных стен и пилонов добавлены оси здания, показана блокировка секции №2 и №4.
15. КР2. Секция 3. Лист 42 изм.1(зам.). Добавлен узел "Устройство проема в стенах с дополнительным армированием".
16. КР2. Секция 1. Лист 43 изм.1(зам.), изм.2(зам.). Добавлено пояснение, для какой секции разработан пилон Пм-11. Пилон разработан для секции №1. Добавлены высотные отметки монолитных перекрытий. В сечениях добавлены размеры пилонов с пояснением.
17. КР2. Секция 1. Лист 44 изм.1(зам.). Добавлено пояснение, для какой секции разработаны монолитные стены Стм-1, Стм-12. Стены разработаны для секции №1. Добавлены высотные отметки монолитных перекрытий.
18. КР2. Секция 1-3. Лист 61 изм.1(зам.). Добавлено примечание по устройству дополнительного армирования отверстий в монолитном перекрытии.
19. КР2. Секция 1-3. Лист 65 изм.1(зам.). Дополнительно разработаны сечения с армированием в местах устройства термовкладышей.
20. КР2. Секция 1-3. Лист 69 изм.1(зам.). На ИГ разрезе откорректированы высотные отметки.

21. КР2. Секция 1. Лист 70 изм.1(зам.),изм.2(зам.). На плане свайного поля добавлены оси здания. В спецификации указаны №№свай. В условных обозначениях указаны №№ свай, которые подлежат динамическим испытаниям. Добавлено примечание по методу заглубления свай в грунт. Показана блокировка свай секций №1 и №2. Добавлено условное обозначение с маркировкой сваи и отметкой верха сваи.
22. КР2. Секция 2 . Лист 71 изм.1(зам.), изм.2(зам.). На плане свайного поля добавлены оси здания. В спецификации указаны №№свай. В условных обозначениях указаны №№ свай, которые подлежат динамическим испытаниям. Добавлено примечание по методу заглубления свай в грунт. Показана блокировка свай с секцией №1 и №3. Добавлено условное обозначение с маркировкой сваи и отметкой верха сваи.
23. КР2. Секция 3. Лист 72 изм.1(зам.), изм.2(зам.). На плане свайного поля добавлены оси здания. В спецификации указаны №№свай. В условных обозначениях указаны №№ свай, которые подлежат динамическим испытаниям. Добавлено примечание по методу заглубления свай в грунт. Показана блокировка свай с секцией №4. Добавлено условное обозначение с маркировкой сваи и отметкой верха сваи.
24. КР2. Секция 1-3 Листы 73-75 изм.1(зам.), изм.2(зам.). На планах монолитных ростверков добавлены оси здания. Показана блокировка секций. На планах замаркированы ростверки.
25. КР3. Секция 4. Лист 13 изм.1(зам.). На разрезе 1-1 добавлена толщина утеплителя в кровле, добавлен флажок в конструкции пола 2 - го этажа, в конструкции наружной стены, ниже уровня земли. Добавлена высота этажа в чистоте, толщина монолитной плиты, толщина конструкции пола.
26. КР3. Секция 5. Лист 14 изм.1(зам.). На разрезе 2-2 добавлена толщина утеплителя в кровле, добавлен флажок в конструкции пола 2 - го этажа, в конструкции наружной стены, ниже уровня земли. Добавлена высота этажа в чистоте, толщина монолитной плиты, толщина конструкции пола.
27. КР3. Секция 4. Лист 27 изм.1(зам.), изм.2(зам.). На плане свайного поля добавлены оси здания. В спецификации указаны №№свай. В условных обозначениях указаны №№ свай, которые подлежат динамическим испытаниям. Добавлено примечание по методу заглубления свай в грунт. Показана блокировка свай с секцией №3 и №5. На плане замаркированы ростверки.
28. КР3. Секция 4. Лист 28 изм.1(зам.), изм.2(зам.). На плане ростверков добавлены оси здания. Добавлена блокировка ростверков с секцией №3 и №5. На плане замаркированы ростверки.
29. КР3. Секция 4. Лист 29 изм.1(зам.). На плане армирования ростверков добавлены оси здания. Добавлена блокировка ростверков с секцией №3 и №5.
30. КР3. Секция 4. Листы 32-38 изм.1(зам.). На плане стен и пилонов добавлены оси здания. Добавлена блокировка с секцией №3 и №5. Добавлены размеры пилонов.
31. КР3. Секция 4. Лист 39 изм.1(зам.). Добавлен узел устройства проема в монолитной стене.
32. КР3. Секция 4. Листы 41-51 изм.1(зам.). На планах монолитных перекрытий добавлены оси здания. Добавлена блокировка с секцией №3 и №5.
33. КР3. Секция 4. Листы 54-56.1 изм.1(зам.). На планах армирования монолитных перекрытий добавлены оси здания. Добавлена блокировка с секцией №3 и №5.
34. КР3. Секция 4. Лист 57 изм.1(зам.). Дополнительно разработаны сечения с армированием в местах устройства термовкладышей.
35. КР3. Секция 4. Лист 58 изм.1(зам.). В сечениях пилон Пм-2 добавлен шаг арматуры, диаметр арматуры. Указано, для какой секции конкретно разработан пилон.
36. КР3. Секция 4. Лист 59 изм.1(зам.). В сечениях добавлен шаг арматуры, диаметр арматуры.
37. КР3. Секция 5. Листы 61-66 изм.1(зам.). На планах стен и пилонов добавлены оси здания. Добавлена блокировка с секцией №4 и №6.
38. КР3. Секция 5. Лист 67 изм.1(зам.). Добавлен узел устройства проема в монолитной стене.
39. КР3. Секция 5. Листы 71-80 изм.1(зам.). На планах монолитных перекрытий добавлены оси здания. Добавлена блокировка с секцией №4 и №6.
40. КР3. Секция 5. Листы 82-84 изм.1(зам.). На планах армирования монолитных перекрытий добавлены оси здания. Добавлена блокировка с секцией №4 и №6. Указан шаг арматуры.
41. КР3. Секция 5. Лист 85 изм.1(зам.). Дополнительно разработаны сечения с армированием в местах устройства термовкладышей. Указан шаг арматуры.
42. КР3. Секция 5. Лист 91 изм.1(зам.). На плане свай указана блокировка с секциями №4, №6. Устранено разночтение в маркировке свай.

43. КР3. Секция 5. Лист 92 изм.1(зам.), изм.2(зам.) На плане ростверков указана блокировка с секциями №4, №6. На плане замаркированы ростверки.
44. КР3. Секция 5. Листы 93-94 изм.1(зам.). Добавлена блокировка с секцией №4 и №6. На планах армирования монолитных ростверков добавлены оси здания.
45. КР4. Секция 6. Листы 1-6 изм.1(зам.),изм.2(зам.). На планах этажей добавлены размеры помещений, стен, перегородок.
46. КР4. Секция 6. Лист 7 изм.1(зам.). Добавлено примечание со ссылкой на лист 7. На листе 7 замаркированы флажки с указанием слоев материала стен, кровли, пола.
47. КР4. Секция 7. Листы 9-13 изм.1(зам.).изм.2(зам.). На планах этажей добавлены размеры помещений, стен, перегородок.
48. КР4. Секция 7. Лист 14 изм.1(зам.). Добавлено примечание со ссылкой на лист 7. На листе 7 замаркированы флажки с указанием слоев материала стен, кровли, пола.
49. КР4. Секция 8. Листы 16-20 изм.1(зам.), изм.2(зам.). На планах этажей добавлены размеры помещений, стен, перегородок.
50. КР4. Секция 8. Лист 21 изм.1(зам.). Добавлено примечание со ссылкой на лист 7. На листе 7 замаркированы флажки с указанием слоев материала стен, кровли, пола.
51. КР4. Секция 6. Листы 38-50 изм.1(зам.). Добавлены оси здания.
52. КР4. Секция 6. Лист 51 изм.1(зам.). Дополнительно разработаны сечения с армированием в местах устройства термовкладышей.
53. КР4. Секция 6. Лист 57 изм.1(зам.). На плане свайного поля добавлены оси здания. В спецификации указаны №№свай. В условных обозначениях указаны №№ свай, которые подлежат динамическим испытаниям. Добавлено примечание по методу заглубления свай в грунт. Показана блокировка секций.
54. КР4. Секция 6. Лист 58 изм.1(зам.), изм.2(зам.). Добавлены оси здания. На плане замаркированы ростверки.
55. КР4. Секция 6. Лист 59, 60 изм.1(зам.). Добавлены оси здания.
56. КР4. Секция 7. Лист 70 изм.1(зам.). Добавлен узел устройства проема в монолитной стене.
57. КР4. Секция 7. Листы 80,81 изм.1(зам.). Добавлены примечания. Указан шаг стержней.
58. КР4. Секция 7. Лист 84 изм.1(зам.). Дополнительно разработаны сечения с армированием в местах устройства термовкладышей. Указан шаг арматуры.
59. КР4. Секция 7. Лист 89 изм.1(зам.). На плане свайного поля добавлены оси здания. В спецификации указаны №№свай. В условных обозначениях указаны №№ свай, которые подлежат динамическим испытаниям. Добавлено примечание по методу заглубления свай в грунт. Показана блокировка секций.
60. КР4. Секция 7. Лист 90 изм.2(зам.). На плане замаркированы ростверки.
61. КР4. Секция 8. Лист 101 изм.1(зам.). Добавлен узел устройства проема в монолитной стене.
62. КР4. Секция 8. Лист 111 изм.1(зам.). Добавлены примечания. Указан шаг стержней.
63. КР4. Секция 8. Лист 115 изм.1(зам.). Дополнительно разработаны сечения с армированием в местах устройства термовкладышей. Указан шаг арматуры.
64. КР4. Секция 8. Лист 117 изм.1(зам.). На плане свайного поля добавлены оси здания. В спецификации указаны №№свай. В условных обозначениях указаны №№ свай, которые подлежат динамическим испытаниям. Добавлено примечание по методу заглубления свай в грунт. Показана блокировка секций.
65. КР4. Секция 8. Лист 118 изм.2(зам.). На плане замаркированы ростверки.

Раздел ИОС.ЭТР1.1

1. по п. «а» ПЗ. Пункт дополнен сведениями о местах установки ВРУ1-ВРУ6. Пункт дополнен сведениями по обеспечению надёжности потребителей I категории надёжности электроснабжения. Указан источник электроснабжения ПП наружного освещения проездов и ЯУО наружного освещения жилого дома.
2. по п. «б» ПЗ. По каждой щитовой дан перечень потребителей I категории надёжности электроснабжения, выделены потребители СПЗ. К потребителям СПЗ отнесены приборы ПС, лифты с режимом «для перевозки пожарных подразделений». Указана категория надёжности электроснабжения потребителей ИТП, ПВНС. Во внутренних сетях предусмотрено применить автоматические выключатели с комбинированными расцепителями. Пункт дополнен сведениями: - о пуско -защитной аппаратуре противопожарных вентсистем, пожарных и хозяйственных насосов, электродвигки на обводной линии водопровода, дренажных насосов в

- ИТП и водомерном узле (указаны типы, места установки); - об отключении при пожаре хозяйственных насосов; - об отключении при пожаре пассажирских лифтов и переводе лифтов гп. 1000 кг в режим «для перевозки пожарных подразделений». Пункт дополнен сведениями по отключению при пожаре вентсистем на кухнях двух верхних этажей и в санузлах верхних этажей квартир всех секций. Пункт дополнен сведениями по системе электроснабжения потребителей встроенных помещений, предусмотрено отключение при пожаре приточных систем, воздушно-тепловых завес, кондиционеров.
3. по п. «в» ПЗ. Нагрузка лифтов всех секций приведена в соответствии строительным заданиям на лифты. Наружное освещение учтено в нагрузках.
 4. по п. «д» ПЗ. Пункт дополнен сведениями по обеспечению надёжности потребителей I категории надёжности электроснабжения. Внесено уточнение: - «Подключение панелей АВР1-АВР5 для потребителей I категории надёжности электроснабжения выполнить огнестойкими кабелями после аппаратов (отделения) управления (ручных переключателей) и до аппаратов защиты (автоматических выключателей), установленных на вводах ВРУ1-ВРУ5».
 5. по п. «ж.1» ГЧ. Пункт дополнен сведениями по типу и местам установки счётчиков электроэнергии кладовых в подвале и на этажах.
 6. по п. «к» ПЗ. Предусмотрены контуры заземления в машинных помещениях лифтов. К ГЗШ электрощитовых предусмотрено присоединить контуры заземления в прямках лифтов, направляющие лифтов и контуры заземления в машинных помещениях лифтов. Указан размер и материал проводника уравнивания потенциалов, соединяющего ГЗШ всех электрощитовых. Проводники системы ДУП ванной и розетки в ванных и санузлах предусмотрено присоединить к коробке ДУП, присоединенной к РЕ-шине квартирного щитка. Пункт дополнен сведениями о применении УЗО в квартирных щитках и в розеточной сети встроенных помещений. Нагревательные элементы системы обогрева водосточных воронок ливневой канализации предусмотрено подключить через УЗО. Пункт дополнен сведениями по молниезащите установленных на кровле противопожарных вентсистем одиночными стержневыми молниеприёмниками фирмы ДКС. Телеантенны предусмотрено оборудовать молниеприёмником, присоединённым к молниеприёмной сетке на кровле.
 7. по п. «л» ПЗ. Применены щитки этажные и квартирные с корпусом IP31. Предусмотрена установка розеток для ремонтных работ в прямках лифтов на напряжении не более 42В и питание через УЗО розеток 220 В в прямках лифтов. Пункт дополнен сведениями о герметизации вводов кабелей на вводе в жилой дом и о прокладке взаимно резервирующих кабелей электроснабжения по техническому этажу (подполью) жилого дома.
 8. по п. «м» ПЗ. Указана нормируемая освещённость машинного помещения, ИТП, водомерного узла, насосной ПТ, кладовых, колясочных. Ремонтное и аварийное освещение предусмотрено во всех технических помещениях. Выполнены мероприятия по увеличению освещённости на путях эвакуации МГН. Сеть освещения на путях эвакуации МГН предусмотрено присоединить к сети аварийного освещения. Пункт дополнен сведениями по присоединению к сети аварийного освещения светильников над всеми входами, указателей «Выход» на путях эвакуации. Пункт дополнен сведениями по типу светильников колясочных, по типу щитков кладовых.
 9. л. 1, 2 ГЧ. Нагрузка лифта приведена в соответствии строительному заданию на лифт гп. 1000 кг, лифт предусмотрено запитать огнестойким кабелем от ППУ1. Указана нагрузка на вводе ВРУ1 в пожарном режиме. Указаны типы аппаратов защиты во всех вводно-распределительных устройствах. На вводах ВРУ1 и АВР1 предусмотрено установить ограничители перенапряжения, указан тип. Указаны марка и сечение кабелей к ЩР1 и к распределительному щиту панели АВР1. Линию П7 к блоку БАУО панели АВР1 предусмотрено выполнить огнестойким кабелем. Указаны типы счётчиков, для счётчика прямого включения указан ток. Предусмотрена возможность подключения к электрической сети ИТП сварочных аппаратов и ручного электромеханического инструмента. В таблице расчета БАУО панели АВР1 в сети аварийного освещения применен огнестойкий кабель. Подключены через УЗО нагревательные элементы системы обогрева водосточных воронок ливневой канализации.
 10. л. 3, 4 ГЧ. Нагрузка лифта 1000 кг приведена в соответствии строительному заданию на лифт гп. 1000 кг, лифт запитан огнестойким кабелем от ППУ2. Указана нагрузка на вводе ВРУ2 в пожарном режиме. Указаны типы аппаратов защиты во всех вводно-распределительных

устройствах. На вводах ВРУ2 и АВР2 предусмотрено установить ограничители перенапряжения, указан тип. Указаны марка и сечение кабелей к ЩР2 и к распределительному щиту панели АВР2. Линию П7 к блоку БАУО панели АВР2 предусмотрено выполнить огнестойким кабелем. Указаны типы счетчиков, для счетчика прямого включения указан ток. В таблице расчета БАУО панели АВР2 в сети аварийного освещения предусмотрено применить огнестойкий кабель. Подключены через УЗО нагревательные элементы системы обогрева водосточных воронок ливневой канализации.

11. л. 5, 6, 7 ГЧ. Нагрузка лифтов приведена в соответствие строительному заданию на лифт гп. 1000 кг, лифты предусмотрено запитать огнестойким кабелем от ППУ3. Указана нагрузка на вводе ВРУ3 в пожарном режиме. Указаны типы аппаратов защиты во всех вводно-распределительных устройствах. На вводах ВРУ3 и АВР3 предусмотрено установить ограничители перенапряжения, указан тип. Указаны марка и сечение кабелей к ЩР3 и к распределительному щиту панели АВР3. Линию П7 к блоку БАУО панели АВР3 предусмотрено выполнить огнестойким кабелем. Указан тип счетчиков, для счетчиков прямого включения указан ток. В таблице расчета БАУО панели АВР3 в сети аварийного освещения предусмотрено применить огнестойкий кабель.
12. л. 8, 9 ГЧ. Нагрузка лифта приведена в соответствие строительному заданию на лифт гп. 1000 кг, лифт предусмотрено запитать огнестойким кабелем от ППУ4. Указана нагрузка на вводе ВРУ4 в пожарном режиме. Указаны типы аппаратов защиты во всех вводно-распределительных устройствах. На вводах ВРУ4 и АВР4 предусмотрено установить ограничители перенапряжения, указан тип. Указаны марка и сечение кабелей к ЩР4 и к распределительному щиту панели АВР4. Линию П7 к блоку БАУО панели АВР4 предусмотрено выполнить огнестойким кабелем. Указаны типы счетчиков, для счетчиков прямого включения указан ток. Предусмотрена возможность подключения к электрической сети ИТП сварочных аппаратов и ручного электромеханического инструмента. В таблице расчета БАУО панели АВР1 в сети аварийного освещения предусмотрено применить огнестойкий кабель.
13. л. 10, 11 ГЧ. Нагрузка лифтов приведена в соответствие строительному заданию на лифт гп. 1000 кг, лифты предусмотрено запитать огнестойким кабелем от ППУ5. Указана нагрузка на вводе ВРУ5 в пожарном режиме. Указаны тип аппаратов защиты во всех вводно-распределительных устройствах. На вводах ВРУ5 и АВР5 предусмотрено установить ограничители перенапряжения, указан тип. Указаны марка и сечение кабелей к ЩР5 и к распределительному щиту панели АВР5. Линию П7 к блоку БАУО панели АВР5 предусмотрено выполнить огнестойким кабелем. Указаны типы счетчиков, для счетчиков прямого включения указан ток. В таблице расчета БАУО панели АВР5 в сети аварийного освещения предусмотрено применить огнестойкий кабель.
14. л. 12 ГЧ. Указан источник электроснабжения. Указаны типы аппаратов защиты во всех вводно-распределительных устройствах. На вводах ВРУ6 предусмотрено установить ограничители перенапряжения, указан тип. Тип счетчиков приведен в соответствие ТУ на инженерное оборудование.
15. л. 13, 14, 15 ГЧ. В ЩЭ предусмотрено применить выключатели с отключающей способностью бкА.
16. л. 15 ГЧ. В квартирных щитах предусмотрено питание вентсистем на кухнях двух верхних этажей и в санузлах верхних этажей квартир всех секций.
17. л. 16 ГЧ. Указан источник электроснабжения. Указаны типы аппаратов защиты в распределительной панели. Выполнено отключение при пожаре системы П1, завесы и кондиционера.
18. л. 17 ГЧ. По схемам ВРУ всех встроенных помещений дано примечание.
19. л. 19, 20 ГЧ. Предусмотрены зоны для прокладки кабелей электроснабжения 0,4 кВ с учётом требований по прокладке взаимно резервирующих кабелей. Показаны стояки питающих кабелей. Выделены стояки и трассы к системам СПЗ. Ремонтное и аварийное освещение предусмотрено во всех технических помещениях.
20. л. 21- 45 ГЧ. Показаны стояки питающих кабелей. Выделены стояки и трассы к системам СПЗ.
21. л. 46 ГЧ. Экспликация зданий и сооружений и план сетей дополнен позицией «проектируемая ТП».
22. л. 47 ГЧ. Указан источник электроснабжения.

Раздел ИОС.ЭТР1.2

1. Общие указания. Приведен в соответствие номер технических условий, указана дата выдачи.
2. п. «а» ПЗ. По п. 9 (подпункты 9.1-9.10) ТУ №181040114 МРСК дана ссылка на проект сетевой организации.
3. п. «б» ПЗ. Источник электроснабжения-РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 2х1250 кВА, 6/0,4 кВ. Пункт дополнен сведениями о местах установки ВРУ1-ВРУ6, по обеспечению надёжности потребителей I категории надёжности электроснабжения.
4. п. «г» ПЗ. Среди потребителей I категории надёжности электроснабжения перечислены потребители СПЗ.
5. п. «д» ПЗ. Пункт дополнен сведениями о прокладке взаимно резервирующих кабелей электроснабжения в траншеях и по техническому этажу (подполью) жилого дома.
6. п. «з» ПЗ. Пункт дополнен сведениями по типу и мощности трансформаторов проектируемой ТП.
7. п. «о» ПЗ. Пункт дополнен сведениями по обеспечению электроэнергией потребителей II и I категории надёжности электроснабжения в рабочем, аварийном и пожарном режимах.
8. Л. 1 ГЧ. Лист дополнен экспликацией зданий и сооружений. Указан способ прокладки кабелей электроснабжения по техническому этажу (подполью) в секциях жилого дома.
9. Л. 3, 4 ГЧ. Схемы дополнены расчётными данными токов на вводах в аварийном и пожарном режимах. Указаны типы аппаратов защиты в РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 2х1250 кВА, 6/0,4 кВ. Аппараты защиты и взаимно резервирующие кабели от них рассчитаны на нагрузку в аварийном и пожарном режиме.
10. Л. 5 ГЧ. На всех линиях кабельного журнала указано начало линии –РУ-0,4 кВ проектируемой ТП.

Раздел ИОС.СВ2.1, ИОС.СВ2.2, ИОС.ВО3.1, ИОС.ВО3.2, ИОС.ВО3.3, ИОС.ВО3.4

1. Источник водоснабжения приведен в соответствие с техническими условиями МУП «Ижводоканал» №97 от 25.03.2021г.
2. Вводы водопровода из стальных электросварных труб заменены на полиэтиленовые напорные трубы.
3. Предусмотрено внутреннее пожаротушение в подвале при устройстве кладовых в секции 2.
4. Документация дополнена сведениями по автоматизации работы насосов хозяйственно-питьевого водоснабжения.
5. Исключена прокладка разводящих сетей водоснабжения к стоякам В1-5, В1-6 по санитарным узлам квартир (секция 2, л.7) и к стояку В1-2 по коридору и санитарному узлу квартиры (секция 6, л.20).
6. Документация дополнена сведениями по регулированию давления у пожарных кранов.
7. В верхних точках систем холодного водоснабжения предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов.
8. Уточнены и приведены в соответствие расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды и расходы бытовых сточных вод в комплектах 0522-ИОС.СВ2.2, 0522-ИОС.ВО3.1, 0522-ИОС.ВО3.2.
9. Сведения о подключении бытовой канализации проектируемого жилого дома приведены в соответствие с техническими условиями МУП «Ижводоканал» №97 от 25.03.2021г. (канализационный коллектор Ø400мм с юго-восточной стороны объекта (с западной стороны жилого квартала №13).
10. Уточнен № секции на листах 38,39,40 (в наименовании листа и наименовании плана) в комплекте 0522-ИОС.ВО3.1.
11. Уточнен диаметр трубопровода между колодцами К1-8 – К1-9 (комплект 0522-ИОС.ВО3.2).
12. Указана ссылка на ТУ для подключения дождевой канализации, а не бытовой (л.1 текстовой части комплекта 0522-ИОС.ВО3.3).
13. Текстовая часть комплекта 0522-ИОС.ВО3.3 дополнена сведениями о существующем коллекторе, к которому подключается дождевая канализация проектируемого жилого дома, в соответствии с ТУ МКУ г. Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» от 22.10.2020г. №11508/07-04.
14. Уточнено и приведено в соответствие место сброса дренажных вод.

Раздел ПБ

1. При делении здания жилого дома на пожарные отсеки противопожарной стены 1-го типа, подтвержден предел огнестойкости по показателям R и I не менее 150 минут.
2. Откорректирована планировка помещений предприятий торговли. При наличии одного эвакуационного выхода из помещений торговых залов их площадь не превышает 60 м.кв. (из расчета не менее 3 м.кв. на человека).
3. Предусмотрены окна размерами не менее 0,9х1,2м. с приемками для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма в каждом отсеке (секции) подвального или цокольного этажа, выделенном противопожарными преградами, в графической части.
4. Электрощитовые размещаемые в части секций технического этажа обеспечены выходами наружу непосредственно или через коридор.
5. При выходе из лестничных клеток секций жилого дома в вестибюль предусмотрен тамбур, аналогичный тамбур-шлюзу 1-го типа.

Раздел ПОС

1. Текстовая часть дополнена расчетом обоснования размеров опасных зон образующиеся при работе грузоподъемной техники;
2. Стройгенплан дополнен примечанием по организации работы двух башенных кранов, размерами опасных зон при работе башенных кранов.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации:

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

- инженерно-геодезические изыскания: арх.№ 5193-ИГДИ технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой квартал №7», технический отчет выполнен ООО ПИФ «Грин», получено заключение экспертизы №18-2-1-1-044518-2021 от 11.08.2021 г., заключение выдано ООО «Экспертиза Союза Строителей Удмуртии»
- инженерно-геологические изыскания: арх. №2249-21-ИГИ технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой квартал №7», технический отчет выполнен ООО «Вятизисыскания», получено заключение экспертизы №18-2-1-1-044518-2021 от 11.08.2021г., заключение выдано ООО «Экспертиза Союза Строителей Удмуртии».
- инженерно-экологические изыскания: арх. № 21/05-43-ИЭИ технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой квартал №7», технический отчет выполнен ООО «Граунд», получено заключение экспертизы №18-2-1-1-044518-2021 от 11.08.2021г., заключение выдано ООО «Экспертиза Союза Строителей Удмуртии».

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

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

5. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Тарасова в Октябрьском районе г. Ижевска. Жилой квартал №7» соответствует техническим регламентам и результатам инженерных изысканий.

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

Аттестат № МС-Э-64-5-11607 дата выдачи 26.12.2018 г. срок действия до 26.12.2023 г. Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков	Багаутдинов Марат Халилович	Документ подписан электронной подписью Сведения о сертификате ЭП Сертификат: 69bсс300fаас189741f52d4са7bfe832 Владелец: Багаутдинов Марат Халилович Срок действия: с 29.03.2021 по 29.06.2022
Аттестат № МС-Э-19-2-8548 дата выдачи 24.04.2017 г. срок действия до 24.04.2027 г. Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Габтуллина Екатерина Юрьевна	Документ подписан электронной подписью Сведения о сертификате ЭП Сертификат: 46447900f8ab5493422af9f9357с25ес Владелец: Габтуллина Екатерина Юрьевна Срок действия: 14.07.2020 по 14.10.2021
Аттестат № ГС-Э-60-2-2021 дата выдачи 16.12.2013 г. срок действия до 16.12.2023 г. Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения	Дулина Татьяна Николаевна	Документ подписан электронной подписью Сведения о сертификате ЭП Сертификат: 32b27200d5abddb8404eb6433a0cadfe Владелец: Дулина Татьяна Николаевна Срок действия: 09.06.2020 по 09.09.2021
Аттестат № МС-Э-23-2-8696 дата выдачи 04.05.2017 г. срок действия до 04.05.2022 г. Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	Камышев Андрей Юрьевич	Документ подписан электронной подписью Сведения о сертификате ЭП Сертификат: 31d9740011ade0804249a56с350с58fa Владелец: Камышев Андрей Юрьевич Срок действия: с 21.04.2020 по 21.07.2022
Аттестат № МС-Э-58-13-11384 дата выдачи 30.10.2018 г. срок действия до 30.10.2023 г. Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения	Еремина Екатерина Пантлеевна	Документ подписан электронной подписью Сведения о сертификате ЭП Сертификат: 72eb7200d5abcc8146443e147453db7e Владелец: Еремина Екатерина Пантлеевна Срок действия: 09.06.2020 по 09.09.2021
Аттестат № МС-Э-23-2-8695 дата выдачи 04.05.2017 г. срок действия до 04.05.2022 г. Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Иванова Екатерина Владимировна	Документ подписан электронной подписью Сведения о сертификате ЭП Сертификат: 2с337а0010ад96bc4780efa9d53477bb Владелец: Иванова Екатерина Владимировна Срок действия: с 20.04.2021 по 20.07.2022
Аттестат № МС-Э-42-2-6192 дата выдачи 17.08.2015 г. срок действия до 17.08.2027 г. Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства	Бобыкин Михаил Валерьевич	Документ подписан электронной подписью Сведения о сертификате ЭП Сертификат: 026bbfb800с5ас29b24691са5702bf94f4 Владелец: Бобыкин Михаил Валерьевич Срок действия: с 04.02.2021 по 04.02.2022
Аттестат № МС-Э-52-2-9669 дата выдачи 12.09.2017 г. срок действия до 12.09.2022 г. Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды	Пилин Сергей Григорьевич	Документ подписан электронной подписью Сведения о сертификате ЭП Сертификат: 1сd06500fсac1f b7415b21aabb9e505а Владелец: Пилин Сергей Григорьевич Срок действия: с 31.03.2021 по 30.06.2022
Аттестат № МС-Э-43-2-9368 дата выдачи 14.08.2017 г. срок действия до 14.08.2022 г. Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность	Цыганов Дмитрий Николаевич	Документ подписан электронной подписью Сведения о сертификате ЭП Сертификат: 0171b6720152асaf8540с359а5b876cf 6b Владелец: Цыганов Дмитрий Николаевич Срок действия: с 13.10.2020 по 13.10.2021

Аттестат № МС-Э-44-2-6278
дата выдачи 02.10.2015 г.
срок действия до 02.10.2022 г.
Направление деятельности:
2.4.2. санитарно-эпидемиологическая безопасность

**Валеев
Рэис
Рашитович**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 61bb7800b6ac01ad4aa0ee17d74cb5d8
Владелец: Валеев Рэис Рашитович
Срок действия: 20.01.2021 по 20.04.2022