



Общество с ограниченной ответственностью
«ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»
Свидетельство Росаккредитации № RA.RU.611764

Удмуртская Республика, 426073, г. Ижевск, ул. Молодежная, 111, офис 327
e-mail: ecs18@inbox.ru, сайт: www.эцс18.рф

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 524e660049ab60aa4133fc8e543ad344

Владелец: Багаутдинов Марат Халилович

Срок действия: 21.01.2020 по 21.04.2021

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Багаутдинов Марат Халилович

«__» _____ 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы
проектная документация

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе
г. Ижевска». 2-ой этап строительства. Жилые секции 1,2,3,4.

г. Ижевск

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, застройщике, техническом заказчике:

- заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Перспектива» (ООО «Перспектива»), ИНН 1831184817, КПП 183101001, ОГРН 1171832010228, адрес: 426011, г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 280, квартира 184;
- застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Перспектива» (ООО «Перспектива»), ИНН 1831184817, КПП 183101001, ОГРН 1171832010228, адрес: 426011, г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 280, квартира 184;
- технический заказчик: отсутствует.

1.3. Основания для проведения экспертизы:

- заявление от ООО «Перспектива» на проведение экспертизы проектной документации;
- договор №85 от 23.03.20г. на проведение негосударственной экспертизы.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы:

- не предусмотрено для данного проекта.

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

- выписка из ЕГРН №б/н от 31.05.17г. на земельный участок с кадастровым номером 18:26:010354:241; площадь – 11304 м.кв., вид права – собственность, правообладатель – ООО «Перспектива»;
- положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска». 1-ый этап строительства. Жилая секция 5» №18-2-1-3-005775-2020 от 04.03.20г, выданное ООО «ЭССУ»;
- письмо ООО «Перспектива» №145 от 27.04.20г. о подключении сетей ливневой канализации к сетям, проектируемым ООО «Моя история»;
- гарантийное письмо ООО «Моя история» № 2/20 от 27.04.2020 г. о подключении к сети ливневой канализации;
- письмо ГУАиГ Администрации города Ижевска № 01-06/00665 от 23.01.2020 г. о согласовании строительства жилого дома без устройства мусоропровода.

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:

- Объект: «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска». 2-ой этап строительства. Жилые секции 1,2,3,4.
- Адрес: Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Новая Восьмая.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:

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

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

Технико-экономические показатели объекта:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Итого
1	Этажность	эт.	17	17	17	17	
2	Площадь застройки	м ²	572,9	518,8	408,5	665,8	2166,0
3	Строительный объем, в т.ч.	м ³	28443,5	26480,1	20097,4	33995,6	109016,6
	ниже отм. 0,000	м ³	1256,4	1352,0	1032,8	1517,4	5158,6
4	Площадь жилого здания	м ²	8913,5	8273,1	6335,1	10710,0	34231,7
5	Жилая площадь квартир	м ²	2786,8	2327,7	1530,1	2867,5	9512,1
6	Площадь квартир	м ²	6086,7	5413,3	3973,5	7473,9	22947,4
7	Общая площадь квартир	м ²	6233,4	5567,0	4103,0	7643,5	23546,9
8	Количество квартир	шт.	118	101	67	152	438
	Однокомнатная	шт.	50	17	-	17	84
	Однокомнатная+	шт.	17	50	17	67	151
	Двухкомнатная+	шт.	17	-	50	68	135
	Трехкомнатная+	шт.	34	34	-	-	68
9	Количество жителей	чел.	203	169	117	220	709
10	Консьерж	чел.	1	1	1	1	4
	Встроенные помещения - офисы						
12	Полезная площадь	м ²	101,9	офис №2 - 51,4; офис №3 - 81,0	33,5	-	267,8
13	Расчетная площадь	м ²	91,9	офис №2 - 37,3 офис №3 - 59,8	31,4	-	220,4

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

- не требуется

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

- источник финансирования – внебюджетные (собственные) средства ООО «Перспектива»;
- ООО «Перспектива» 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:

а) Техногенные условия

Участок строительства находится в зоне городской застройки. Исследуемая площадка располагается на бывших землях садово-огородного кооператива НТС «Любитель». В период изысканий она была уже свободна от каких-либо строений и использования.

Существующая ближайшая многоэтажная застройка (многоэтажные жилые дома ЖК «Виктория-Парк») с водонесущими коммуникациями окружает ее с западной и южной стороны. На востоке расположены подлежащие сносу строения и хозяйственные постройки садового кооператива, а с севера участок ограничивает лесной массив.

При визуальном обследовании, деформаций строительных конструкций существующих зданий не отмечено, техническое состояние оценивается как удовлетворительное. По условиям динамического воздействия многоэтажный жилой дом № 83 по ул. Щорса находится на опасном расстоянии (менее 25 м) от нового строительства. Подземная часть территории вокруг участка изысканий осложнена различными подземными коммуникациями. Непосредственно на участке коммуникаций не имеется, но с востока вблизи проектируемого здания протягивается кабель связи и линия электропередачи.

б) Природные условия

В работе приняты климатические характеристики согласно СП 131.13330.2012 "СНиП 23-01-99*. Строительная климатология" по метеостанции Ижевска.

Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный, с теплым летом и холодной многоснежной зимой.

Зима начинается с конца октября – начала ноября. Переход среднесуточной температуры через 0°C происходит в третьей декаде октября, холодный период продолжается до конца марта – начала апреля. Снежный покров устанавливается в начале второй декады ноября. В это время район изысканий находится под воздействием европейско-азиатского антициклона с его безветренной морозной погодой, когда температура падает ниже нуля до –25-30°C, достигая абсолютного минимума – 48°C. Зимой нередки вторжения атлантических циклонов, сопровождающихся снегопадами и повышением температуры до 0-...+5°C.

Весна приходит в начале апреля, но заморозки до –5-10°C иногда бывают ещё в мае и даже в июне. Весна наступает быстро, что вызывает бурное таяние снегов и развитие широких весенних половодий. К концу апреля снеговой покров сходит. Средняя суточная температура +5°C, т.е. начало вегетационного периода наступает со второй половины мая, к этому времени оттаивает почва.

Лето отличается довольно устойчивой погодой с температурой от +10-12°C до +18-20°C. Днём нередко температура повышается до +28-30°C, в отдельные дни достигает +34-36°C. Абсолютный зарегистрированный максимум +37°C.

Переход к осени происходит сравнительно медленно. В первой декаде октября заканчивается вегетационный период, суточные температуры воздуха не поднимаются выше +5°C. Отдельные тёплые дни с температурой днём до +20 С отмечаются в октябре, но в тоже время возможны и отрицательные температуры.

Самым холодным месяцем в году является январь со средней месячной температурой воздуха –13,4°C, самым тёплым – июль со средней месячной температурой +18,6°C. Абсолютный максимум 37°C, минимум – 48°C. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 76%. Продолжительность безморозного периода составляет 131 дня, продолжительность периода с положительной температурой составляет 201 дня. Средние даты постоянного снежного покрова: начало - 09 ноября, конец – 20 апреля. Среднегодовое количество осадков 511мм. Количество осадков достаточно, однако распределено по сезонам года неравномерно. Свыше половины осадков выпадает в тёплый период (вторая половина лета – осень – 359мм. Нередки ливни с грозами. Коэффициент увлажнения 0,9-1,2. Относительная влажность более 49-52%. Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде ноября и держится до середины апреля. Высота снега достигает 45-55 см. Средняя глубина промерзания почв в отдельные годы составляет 65-90 см, однако максимальная может достигать уровня 120-180 см.

Среднегодовая скорость ветра 3-4 м/с. Штили редки. Зимой преобладают юго-западные направления ветров, а летом – северо-западные.

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

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

- не предоставлялись.

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

- Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурное ателье «ПЛЮС» (ООО «Архитектурное ателье «ПЛЮС», ИНН 1832000808, КПП 183101001, ОГРН 1021801176693, адрес: 426011, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. К. Маркса, д.442;
- Общество с ограниченной ответственностью «Ижгазпроект» (ООО «Ижгазпроект»), ИНН 1835081890, КПП 184001001, ОГРН 1071841010306, адрес: 426008, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д. 234, офис 3;

- Общество с ограниченной ответственностью «Архстройпроект» (ООО «Архстройпроект»), ИНН 1831082886, КПП 184101001, ОГРН 1021801148731, адрес: 426077, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 130, кв. 121;
- Общество с ограниченной ответственностью «СвязьПроектМонтаж» (ООО «СПМ»), ИНН 6319210892, КПП 631901001, ОГРН 1166313135559, адрес: 443008, Самарская область, г. Самара, ул. Калинина, дом 4А, оф. 34.

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

- не предусмотрено для данного проекта.

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

- задание на проектирование от 02.12.19г. (приложение №2 к договору №2819 от 02.12.19г.).

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

- градостроительный план земельного участка № RU 18303000-0000000000013618 от 18.06.19г. с кадастровым номером 18:26:010354:241 площадью 11304 м².

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

- технические условия ОАО «МРСК Центра и Приволжья» №181025140 на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение №1 к договору №181025140);
- письмо ОАО «МРСК Центра и Приволжья» № МР7-УдЭ/30-8/3855 от 29.11.19г. о выдаче ТУ на АСКУЭ;
- технические условия МКП г. Ижевска «Горсвет» № 3/127 от 03.12.19г. на наружное освещение территории;
- технические условия МУП г. Ижевска «Ижводоканал» № 643 от 27.11.19г. на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;
- письмо МУП г. Ижевска «Ижводоканал» № 23387/17-14-113 от 04.12.19г. о гарантированном минимальном напоре в точке присоединения;
- технические условия МКУ г. Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» №3144/07-04 от 25.03.2020 г. о ливневой канализации;
- технические условия МКУ г. Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» №4389/07-04 от 27.04.2020г. о ливневой канализации;
- технические условия Филиала ПАО «МТС» в Удмуртской Республике № П 07-01/00828и от 13.11.19г. на присоединение к сети связи с полным набором телекоммуникационных услуг;
- технические условия ООО «ОТИС Лифт» № 81-11/19 от 25.11.19г. о диспетчеризации лифтов.

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 экспертизы):

№№ тома	Обозначение документа	Наименование разделов, частей книг	Примечание
1	2419/2-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	Изм. 1п-9п
2	2419/2-ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3 Архитектурные решения	
3.1	2419/2-АР.ПЗ	Архитектурные решения. Пояснительная записка	Изм.3п

3.2	2419/2-AP	Архитектурные решения. Графические материалы	Изм.3п,4п,5п
3.3.1	2419/2-AP1.PP	Расчет продолжительности инсоляции и КЕО. Проектируемые жилые секции 1,2,3,4	
3.3.2	2419/2-AP2.PP	Расчет продолжительности инсоляции и КЕО. Существующий жилой дом по адресу: ул. Холмогорова, 87	
		Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	2419/2-КР.ПЗ	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Пояснительная записка	Изм.3
4.2	2419/2-КР1	Объемно-планировочные решения. Графические материалы	Изм. 3п.4п,5п,6п,7п
4.3	2419/2-1-КР2	Секция 1. Конструктивные решения. Фундаменты Графические материалы	
4.4	2419/2-2,3-КР2	Секции 2, 3. Конструктивные решения. Фундаменты. Графические материалы.	
4.5	2419/2-4-КР2	Секция 4. Конструктивные решения. Фундаменты. Графические материалы	
4.6	2419/2-1-КР3	Секция 1. Конструктивные решения. Каркас. Графические материалы	Изм.6п
4.7	2419/2-2,3-КР3	Секции 2,3. Конструктивные решения. Каркас. Графические материалы	Изм.6п
4.8	2419/2-4-КР3	Секция 4. Конструктивные решения. Каркас. Графические материалы	
		Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
4.9.1	2419/2-1-КР1.PP	Расчеты Секция 1. Конструктивные решения. Фундаменты	
4.9.2	2419/2-1-КР2.PP	Расчеты Секция 1 Конструктивные решения. Каркас	
4.9.3	2419/2-2,3-КР1.PP	Расчеты Секция 2,3. Конструктивные решения. Фундаменты	
4.9.4	2419/2-2,3-КР2.PP	Расчеты Секция 2,3 Конструктивные решения. Каркас	
4.9.5	2419/2-4-КР1.PP	Расчеты Секция 4. Конструктивные решения. Фундаменты	
4.9.6	2419/2-4 КР2.PP	Расчеты Секция 4 Конструктивные решения. Каркас	
		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
		а) подраздел 5.1 Система электроснабжения	
5.1.1	2419/2-ИОС1.1	Система внутреннего электроснабжения.	Изм.1п
5.1.2	2419/2-ИОС1.2	Система внутреннего электроснабжения. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии	Изм.1п
5.1.3	2419/2-ИОС1.3	Система наружного электроосвещения.	Изм.1п
5.1.4	2419/2-ИОС1.4	Система внутреннего электроснабжения. ИТП	
		б) подраздел 5.2 Система водоснабжения	
5.2.1	2419/2-ИОС2.1	Система внутреннего водоснабжения.	Изм. 3п,8п
5.2.2	2419/2-ИОС2.2-Р	Система внутреннего водоснабжения. Расчеты	
		в) подраздел 5.3 Система водоотведения	
5.3.1	2419/2-ИОС3.1	Система внутреннего водоотведения.	Изм. 3п,8п
5.3.2	2419/2-ИОС3.2	Система наружного водоотведения. Хозяйственно-бытовая канализация.	
5.3.3	2419/2-ИОС3.3	Система наружного водоотведения. Ливневая канализация.	Изм. 3п
		г) подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.1	2419/2-ИОС4.1	Отопление. Вентиляция	
5.4.2	2419/2-ИОС4.2-Р	Отопление. Расчет тепловпотерь	
		д) подраздел 5.5 Сети связи	
5.5.1	2419/2-ИОС5.1	Внутренние сети связи	Изм.8п
5.5.2	2419/2-ИОС5.2	Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей	Изм. 5п
5.5.3	2419/2-ИОС5.3	Наружные сети связи	

		ж) подраздел 5.7 Технологические решения	
5.7.1	2419/2-ИОС7.1	Технологические решения	Изм.3п
5.7.2	2419/2-ИОС7.2	Тепломеханические решения. ИТП	Изм. 2п
6	2419/2-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства	
8	2419/2-ООС	Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	2419/2-ПБ	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Изм.5п,8п,9п
10	2419/2-ОДИ	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм. 4п,8п
10.1	2419/2-ТБЭ	Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	
11.1.1	2419/2-ЭФ	Раздел 11.1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований по оснащению зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11.2	2419/2-НПКР	Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок проектируемого строительства расположен в Октябрьском районе г. Ижевска, в микрорайоне 17а жилого района «Север», на землях между улицами Новая Восьмая и Щорса.

Проектом предусматривается проектирование строительства 17-ти этажного жилого дома, благоустройство прилегающей территории. Здание жилого дома, состоящее из жилых секций 1, 2, 3 и 4, расположено в северной и восточной частях отведенного участка с кадастровым номером 18:26:010354:241, площадью 11304 м².

Участок с западной и южной стороны ограничен существующей многоэтажной застройкой, с северной и восточной сторон – территорией, свободной от застройки. Въезд на площадку жилого дома предусмотрен от существующего внутриквартального проезда.

На благоустраиваемой территории запроектированы: многоквартирный жилой дом (поз.1); жилая секция 1 (поз. 1.1); жилая секция 2 (поз. 1.2); жилая секция 3 (поз. 1.3); жилая секция 4 (поз. 1.4); гостевая стоянка для 8 автомобилей (поз. 5.2) – для жителей дома; гостевая стоянка для 14 автомобилей (поз. 6.2) – для жителей дома; гостевая стоянка для 11 автомобилей (поз. 9) – для жителей дома; гостевая стоянка для 10 автомобилей (поз. 10) – для жителей дома; гостевая стоянка для 10 автомобилей (поз. 11.2) – для жителей дома; гостевая стоянка для 7 автомобилей (поз. 12) – для жителей дома (места 12.4, 12.5, 12.6, 12.7) и для посетителей встроенных помещений (места 12.1, 12.2 и 12.3); гостевая стоянка для 6 автомобилей (поз. 13) – для жителей дома; площадка хозяйственная (поз. 8); придомовые площадки (поз. 14 и 15).

Размеры жилых секций в осях следующие:

- секция 1 в осях Ес-Жс/4с-7с: в осях С – Ж - 24.70 м., А – Е - 12.60м., в осях 1 - 6 - 16.60 м., главным фасадом по оси А жилая секция 1 ориентирована на юг; отметка -1,000 секции 1 соответствует абсолютной отметке 137.60 м.

- секция 2 в осях Гс-Дс/7с-8с: в осях П-К – 15.39м, И – К – 25.80 м., в осях 1 - 6 - 13.30 м., главным фасадом по оси 1 жилая секция 2 ориентирована на юг; отметка ±0,000 секции 2 соответствует абсолютной отметке 138.60 м

- секция 3 в осях Ас-Гс/6с-8с: в осях К/2 – А/2 - 19.00 м., в осях 1/2 – 8/2 - 23.30 м., главным фасадом по оси К/2 жилая секция 3 ориентирована на запад; отметка ±0,000 секции 3 соответствует абсолютной отметке 138.60 м

- секция 4 в осях Ас-Вс/3с-5с: в осях И/2 – А/2 - 15.90 м., в осях 1 - 14 - 39.00 м., главным фасадом по оси И/2 жилая секция 4 ориентирована на запад; отметка ±0,000 секции 4 соответствует абсолютной отметке 138.60 м.

Физкультурные и детские площадки и площадки отдыха, объединенные одним названием «Придомовые площадки» (поз. 14 и 15) расположены с учетом нормативных разрывов от жилых секций, и, учитывая существующий рельеф и вертикальную планировку, отделены от проездов и

парковок тротуарами и газонами. Количество жителей составляет 709 человек. Общая площадь придомовых площадок для жилых секций составляет 1160 м².

Всего по объекту запроектировано 66 машино-мест (из них 63 м/м для жителей и 3 м/м для офисов), в т.ч. 3 м/м для МГН. Автостоянки для МГН запроектированы перед домами и на дворовой территории, на расстоянии от входа в здание не далее 50 м. Для передвижения маломобильных групп населения используются пандусы на пересечениях с дорогами и тротуарами.

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.

Для обеспечения доступа в проектируемое здание и сохранения существующего рельефа с целью обеспечения безопасной эксплуатации проектируемых инженерных сетей предусмотрен круговой подъезд к зданию на расстоянии 8 – 10 м для проезда пожарной техники. Проезды запроектированы с твердым покрытием из асфальтобетона и тротуарной плитки с бортовым камнем для организованного сбора ливневых и талых вод, с последующим их перетеканием по лоткам проездов в колодцы ливневой канализации. Озеленение территории, свободной от застройки и дорожного покрытия запроектировано устройством газонов из плодородного слоя с посевом многолетних трав, посадкой кустарников, что так же является защитой планируемой территории.

Проектируемые проезды приняты шириной проезжей части 6,00 м, Тип дорожной одежды капитальный. Дорожное покрытие асфальтобетонное. Тротуары шириной 1,50 и 2,25 м и более с асфальтобетонным покрытием и покрытием из тротуарной плитки. Проезжая часть и тротуары отделяются от газонов бортовым камнем. Покрытие проездов обеспечивает условия безопасного передвижения автотранспорта. Проектом предусмотрена возможность доступа пожарной машины к зданию с одной стороны в связи с наличием открытых пожарных лестниц, связывающих этажи.

Архитектурные решения

Объект представляет собой 5-ти секционный жилой дом с пристроенной котельной. Строительство осуществляется в два этапа: жилая секция 5 – первый этап строительства, жилые секции 1-4 – второй этап строительства. В секциях 1, 2, 3 запроектированы встроенные помещения – офисы.

1 секция.

Цокольный этаж включает: техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций, электрощитовую, подсобное помещение жильцов, офисные помещения – офис №1. На отм. -3,550 запроектирован вход в лестничную клетку жилой части. Техническое подполье, электрощитовая и подсобное помещение жильцов размещены на отм. -3,400. Данные помещения имеют высоту «в чистоте» 2,070 м. Офисные помещения расположены на отм. -3,800, имеют высоту «в чистоте» 2,470 м. Техническое подполье, электрощитовая, подсобное помещение жильцов имеют самостоятельные выходы непосредственно наружу. Техническое подполье имеет 2 окна с прямыми, оборудованными лестницами типа П1. Оконные проёмы имеют размеры не менее 1200х900. В подсобном помещении жильцов установлены пожарные краны. Данный этаж не входит в этажность здания, т. к. верх его перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли менее, чем на 2 м.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола секций 2-5, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке 138,600м. Первый этаж расположен на отм. -1,000. Высота этажа – 3,0 м, «в чистоте» 2,72 м. На этаже запроектированы квартиры и входная группа. В состав входной группы включаются: входные тамбуры, коридор, помещение консьержа с санузелом и ПУИ, лестнично-лифтовой блок. В лестнично-лифтовой блок входят лестничная клетка типа НЗ с тамбур-шлюзом и два лифта: лифт пассажирский Q=1000 кг, V=1,6 м/сек, «OTIS» с режимом перевозки пожарных подразделений без машинного помещения; лифт пассажирский Q=450 кг, V=1,6 м/сек, «OTIS» без машинного помещения.

На типовых этажах расположены жилые помещения – квартиры. Высота 2-15 этажей – 2,85 м («в чистоте» 2,57 м). Высота 16 этажа составляет 3,00 м («в чистоте» 2,72 м). Высота 17 этажа от 3,00 м до 4,97 м («в чистоте» от 2,72 м до 4,79). В квартирах имеются балконы или лоджии с ограждением высотой 1,2 м. Набор квартир запроектирован с учётом требований Заказчика.

Проектные и планировочные решения обеспечивают нормативные инсоляцию и санитарно-гигиенические условия всех квартир дома.

Мусоропровод не предусматривается по техническому заданию.

Чердак расположен на отм. +47,900. Высота чердака 1,790 м. Чердак расположен на части площади этажа, предназначен для прокладки инженерных сетей. На чердак выводится вентиляция из квартир. Вентиляционные каналы заканчиваются специальными оголовками из оцинкованной стали. Выпуск воздуха с чердака в атмосферу производится через две вытяжные шахты.

Кровля запроектирована плоская с организованным водостоком, неэксплуатируемая. Из данной секции выход на кровлю не предусмотрен. Конструкция кровли выполняется по монолитному перекрытию. На кровлю выходят 2 вытяжные шахты из чердака, шахты противодымной вентиляции. Кровля имеет кирпичный парапет высотой не менее 1,2 м и кирпичный парапет с дополнительным металлическим ограждением до высоты 1,2 м. На перепаде 1 и 2 секций предусмотрена металлическая лестница.

2 секция.

Цокольный этаж включает в себя техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций, электрощитовую, офисные помещения – офис №2 и офис №3. На отм. -2,550 запроектирован вход в лестничную клетку жилой части. Данный этаж расположен на отм. -2,800. Все помещения имеют высоту «в чистоте» 2,470 м. Техническое подполье, электрощитовая имеют самостоятельные выходы непосредственно наружу через входной тамбур. Техническое подполье имеет 2 окна с прямками, оборудованные лестницами типа П1. Оконные проёмы имеют размеры не менее 1200x900. Данный этаж не входит в этажность здания, т. к. верх его перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли менее, чем на 2 м.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола секций 2-5, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке 138,600м. Первый этаж расположен на отм. ± 0,000. Высота этажа – 3,0 м («в чистоте 2,72 м). На этаже запроектированы квартиры и входная группа. В состав входной группы включаются: входные тамбуры, коридор, помещение консьержа с санузлом и ПУИ, лестнично-лифтовой блок. В лестнично-лифтовой блок входят лестничная клетка типа Н1 и два лифта: лифт пассажирский Q=1000 кг, V=1,6 м/сек, «OTIS» без машинного помещения; лифт пассажирский Q=450 кг, V=1,6 м/сек, «OTIS» без машинного помещения.

На типовых этажах расположены жилые помещения – квартиры. Высота 2-15 этажей – 2,85 м («в чистоте» 2,57 м). Высота 16 этажа составляет 3,00 м («в чистоте» 2,72 м). Высота 17 этажа от 3,00 м до 4,97 м («в чистоте» от 2,72 м до 4,79). В квартирах имеются балконы или лоджии с ограждением высотой 1,2 м. Набор квартир запроектирован с учётом требований Заказчика. Проектные и планировочные решения обеспечивают нормативные инсоляцию и санитарно-гигиенические условия всех квартир дома. Мусоропровод не предусматривается по техническому заданию.

Чердак расположен на отм. +48,900. Высота чердака 1,790 м. Чердак расположен на части площади этажа, предназначен для прокладки инженерных сетей. На чердак выводится вентиляция из квартир. Вентиляционные каналы заканчиваются специальными оголовками из оцинкованной стали. Выпуск воздуха с чердака в атмосферу производится через две вытяжные шахты.

Кровля здания запроектирована плоская с организованным водостоком, неэксплуатируемая. Из данной секции выход на кровлю не предусмотрен. Конструкция кровли выполняется по монолитному перекрытию. На кровлю выходят 2 вытяжные шахты из чердака, шахты противодымной вентиляции. Кровля имеет кирпичный парапет высотой не менее 1,2 м и кирпичный парапет с дополнительным металлическим ограждением до высоты 1,2 м. На перепаде 1 и 2 секций предусмотрена металлическая лестница.

3 секция.

Подвальный этаж включает в себя техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций, ПВНС, ИТП, электрощитовую. Данный этаж расположен на отм. -2,800. Все помещения имеют высоту «в чистоте» 2,470 м. Техническое подполье, электрощитовая имеют самостоятельные выходы непосредственно наружу через входной тамбур. ПВНС, ИТП имеют выходы через тамбур и непосредственно наружу. Техническое подполье имеет 2 окна с прямками, оборудованными лестницами типа П1. Оконные проёмы имеют размеры не менее 1200x900.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола секций 2-5, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке 138,600м. Первый этаж расположен на отм. ±

0,000. Высота этажа – 3,0 м («в чистоте 2,72 м). На этаже запроектированы квартиры, входная группа в жилую часть. В состав входной группы включаются: входные тамбуры, коридор, помещение консьержа с санузлом и ПУИ, лестнично-лифтовой блок. В лестнично-лифтовой блок входят лестничная клетка типа Н1 и два лифта: лифт пассажирский Q=1000 кг, V=1,6 м/сек, «OTIS» без машинного помещения; лифт пассажирский Q=450 кг, V=1,6 м/сек, «OTIS» без машинного помещения. Также на первом этаже расположены офисные помещения – офис №4.

На типовых этажах расположены жилые помещения – квартиры. Высота 2-15 этажей – 2,85 м («в чистоте» 2,57 м). Высота 16 этажа составляет 3,00 м («в чистоте» 2,72 м). Высота 17 этажа от 3,00 м до 4,97 м («в чистоте» от 2,72 м до 4,79). В квартирах имеются балконы или лоджии с ограждением высотой 1,2 м. Набор квартир запроектирован с учётом требований Заказчика. Проектные и планировочные решения обеспечивают нормативные инсоляцию и санитарно-гигиенические условия всех квартир дома. Мусоропровод не предусматривается по техническому заданию.

Чердак расположен на отм. +48,900. Высота чердака 1,790 м. Чердак расположен на части площади этажа. Предназначен для прокладки инженерных сетей. На чердак выводится вентиляция из квартир. Вентиляционные каналы заканчиваются специальными оголовками из оцинкованной стали. Выпуск воздуха с чердака в атмосферу производится через одну вытяжную шахту.

Кровля здания запроектирована плоская с организованным водостоком, неэксплуатируемая. Из данной секции предусмотрен выход на кровлю. Конструкция кровли выполняется по монолитному перекрытию. На кровлю выходит вытяжная шахта из чердака, шахты противодымной вентиляции. Кровля имеет кирпичный парапет высотой не менее 1,2 м и кирпичный парапет с дополнительным металлическим ограждением до высоты 1,2 м. Между 3 и 4 секциями предусмотрена металлическая лестница.

4 секция.

Подвальный этаж включает в себя техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций, подсобное помещение жильцов, электрощитовую. Этаж расположен на отм. - 2,400. Все помещения имеют высоту «в чистоте» 2,070 м. Техническое подполье, электрощитовая имеют самостоятельные выходы непосредственно наружу через входной тамбур. Подсобное помещение жильцов имеет самостоятельные выходы непосредственно наружу. Техническое подполье имеет 2 окна с приямками, оборудованными лестницами типа П1. Оконные проёмы имеют размеры не менее 1200х900.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола секций 2-5, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке 138,600м. Первый этаж расположен на отм. ± 0,000. Высота этажа – 3,0 м («в чистоте 2,72 м). На этаже запроектированы квартиры, входная группа в жилую часть. В состав входной группы включаются: входные тамбуры, коридор, помещение консьержа с санузлом и ПУИ, лестнично-лифтовой блок. В лестнично-лифтовой блок входят лестничная клетка типа Н1 и два лифта: лифт пассажирский Q=1000 кг, V=1,6 м/сек, «OTIS» без машинного помещения; лифт пассажирский Q=450 кг, V=1,6 м/сек, «OTIS» без машинного помещения.

На типовых этажах расположены жилые помещения – квартиры. Высота 2-15 этажей – 2,85 м («в чистоте» 2,57 м). Высота 16 этажа составляет 3,00 м («в чистоте» 2,72 м). Высота 17 этажа от 3,00 м до 4,97 м («в чистоте» от 2,72 м до 4,79). В квартирах имеются балконы или лоджии с ограждением высотой 1,2 м. Набор квартир запроектирован с учётом требований Заказчика. Проектные и планировочные решения обеспечивают нормативные инсоляцию и санитарно-гигиенические условия всех квартир дома. Мусоропровод не предусматривается по техническому заданию.

Чердак расположен на отм. +48,900. Высота чердака 1,790 м. Чердак расположен на части площади этажа, предназначен для прокладки инженерных сетей. На чердак выводится вентиляция из квартир. Вентиляционные каналы заканчиваются специальными оголовками из оцинкованной стали. Выпуск воздуха с чердака в атмосферу производится через две вытяжные шахты.

Кровля здания запроектирована плоская с организованным водостоком, неэксплуатируемая. Из данной секции предусмотрен выход на кровлю. Конструкция кровли выполняется по монолитному перекрытию. На кровлю выходят 2 вытяжные шахты из чердака, шахты противодымной вентиляции. Кровля имеет кирпичный парапет высотой не менее 1,2 м. Кровля имеет кирпичный парапет высотой не менее 1,2 м и кирпичный парапет с дополнительным металлическим ограждением до высоты 1,2 м. Между 3 и 4 секциями предусмотрена

металлическая лестница.

Жилой дом является элементом комплексной застройки квартала. Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения продиктованы конфигурацией участка и сложившейся окружающей застройкой с учетом её развития. Проектируемый жилой дом ритмично вписывается в строящуюся застройку квартала, запроектирован как часть комплекса, объединенного общим генпланом и архитектурными решениями.

Наружные стены запроектированы трехслойные и двухслойные с эффективным утеплителем, обладают хорошей теплоизолирующей способностью. В полу первого этажа роль тепло-звукоизоляции выполняют плиты ППС-35 толщ. 50 мм.

В жилой части предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя. Для квартир распределение теплоносителя происходит от коллекторных узлов. В качестве нагревательных приборов для жилой части применены стальные панельные радиаторы «Prado» с нижним подключением. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается терморегулирующие клапана с термостатическими элементами.

Вентиляция жилого дома общеобменная с естественным побуждением и организованной вытяжкой из кухонь и санитарных узлов, которая осуществляется вертикальными каналами в строительном исполнении.

Планировки этажей проектируемого жилого дома имеют сложную конфигурацию, что приводит к выразительному облику фасадов здания. Вертикальные и горизонтальные членения, чередования крупных плоскостей витражного остекления лоджий и балконов, игра света и теней под разными углами придает фасадам проектируемого жилого дома свою неповторимость архитектурного образа и изящество, а в сочетании с цветовыми решениями крупными плоскостями служит целостности и запоминаемости образа.

Отделка помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения принята в соответствии с техническими условиями на проектирование и «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности».

«Чистовая» отделка выполняется по предварительно подготовленным поверхностям.

В качестве основания в полах под финишное покрытие запроектирована: типовые этажи – полусухая цементно-песчаная стяжка М100, с фиброармированием по звукоизоляционной упругой подложке "Пенотерм" НПП ЛЭ (толщ. 10 мм); первый этаж – полусухая цементно-песчаная стяжка М100 с фиброармированием по утеплителю из плит пенополистирольных ППС-35 толщ. 50 мм.

Внутренняя отделка в помещениях квартир: стены – флизелиновые обои, в санузлах покраска ВД-ВА-224; потолок – натяжной потолок (при устройстве натяжного потолка высота жилых комнат и кухонь составляет не менее 2,500м; полы – ламинат, в санузлах керамическая плитка. Внутренняя отделка в помещениях общего пользования жилой части: стены – водоэмульсионная покраска ВД-ВА-224, в санузлах керамическая плитка, на 1 этаж керамогранит; потолок – водоэмульсионная покраска ВД-ВА-224, на 1 этаже подвесной потолок; полы – керамогранит, в санузлах керамическая плитка. Внутренняя отделка в подвале и цокольном этаже: техническое подполье – стены и потолок без отделки, полы бетонные; технические помещения – стены и потолок покраска ВД-ВА-224, полы керамическая плитка; подсобное помещение жильцов – стены и потолок покраска ВД-ВА-224, полы керамическая плитка. Внутренняя отделка чердака: стены и потолок без отделки; полы полусухая цементно-песчаная стяжка М100 с добавлением фиброволокна.

Внутренняя отделка встроенных помещений офисов: согласно техническим условиям на проектирование, чистовая отделка не выполняется.

Входные двери в жилую и общественную часть алюминиевые, утепленные, остекленные со стеклопакетом из прозрачного, армированного стекла, либо из стекла с ударопрочным покрытием. Двери в квартиры имеют индекс изоляции воздушного шума 32 дБ. Внутриквартирные двери глухие и остекленные, тип «Канадка».

Блок оконный из ПВХ профиля с 2-х камерным стеклопакетом. Сопротивление теплопередаче не менее 0,65 м² 0С/Вт. Профиль ламинированный. Витражи алюминиевые в эркерах 1 и 2 секций с тринадцатого этажа с 2-х камерным стеклопакетом. Сопротивление теплопередаче не менее 0,65 м² 0С/Вт. «Холодные» витражи для остекления балконов и лоджий выполняются из алюминиевого профиля. Поручень ограждения балконов и лоджий входит в

состав витражных конструкций.

Подоконные доски запроектированы из ПВХ профиля. Откосы – из «сэндвич» панелей.

Во всех квартирах проектируемого жилого дома обеспечивается нормируемая продолжительность инсоляции. Во всех квартирах и встроенных помещениях с постоянными рабочими местами обеспечивается нормируемый КЕО.

При проектировании многоквартирного жилого дома предусмотрено соблюдение санитарно-защитных зон (по фактору шума). Наружные стены запроектированы двухслойные и трехслойные, обладают хорошей звукоизолирующей способностью. Внутренние межквартирные стены запроектированы из бетонного стенового полнотелого камня толщ. 190 мм на цементно-песчаном растворе М50, индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Двери в квартиры имеют индекс изоляции воздушного шума 32 дБ. В полах жилых помещений предусмотрена полусухая цементно-песчаная стяжка, армированная фиброволокном по звукоизоляционной упругой подложке "Пенотерм" (толщ. 10 мм), что обеспечивает защиту помещений от ударного шума. От воздушного шума защиту помещений обеспечивает плита перекрытия, работающая совместно со стяжкой. В полу первого этажа роль звукоизоляции выполняют пенополистирольные плиты ППС-35 – толщ. 50 мм. Стены чердака, смежные с квартирами выполнены с дополнительной звукоизоляцией минераловатными плитами плотностью не менее 130-150 кг/м³, толщиной 80 мм. Все инженерно-технические помещения, расположенные в техническом подполье (ИТП, ПВНС, электрощитовая) находится под нежилыми помещениями. Данное расположение инженерно-технических помещений исключает передачу шума и вибраций в помещения жилой части и с постоянными рабочими местами. Оборудование инженерных помещений устанавливается на пол или фундамент с устройством виброоснования и оснащено шумозащитой в виде кожухов.

На кровле здания предусмотрено световое ограждение.

Отделка помещений запроектирована в соответствии с техническими условиями на проектирование и «Техническим регламентом о требовании пожарной безопасности». В отделке помещений применены полимерные материалы, разрешенные органами Государственного санитарного надзора.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектируемый жилой дом состоит из 4 секций.

Секция 1 - размер в осях 16,6 x 37,3 м.

Секция 2,3 - размер в осях 23,7 x 43,6 м, 12,5x15,39 м. объединены в один температурный блок.

Секция 4 - размер в осях 15,6 x 39 м.

Секции отделены друг от друга температурным швом.

Ранее запроектированная секция 5 отделена от секции 4 осадочным швом.

Секция 1.

Отметка пола 1 этажа: -137,60м (-1,000).

Здание 17-ти этажное, с чердаком и с подвалом, одноподъездное, размер в осях составляет 16,6 x 24,7 м, 19,4*12,6 м. Шаг стен и пилонов принят не регулярным. Высота между монолитными конструкциями: подвала в свету – 2,88 м, 2,48 м, первого этажа – 3,05 м, типового (2-15-го) этажа - 2,85 м, 16-го этажа - 3,00 м, 17 этажа в свету – 4,79 м, 2,82 м, технического этажа в свету – 1,89 м.

Общая высота здания от верха фундаментов до верха покрытия – 53,32 м.

Секция 2 и 3

Отметка пола 1 этажа: -138,60м (0,000).

Здание 17-ти этажное, с чердаком и с подвалом, одноподъездное, размер в осях составляет 23,7 x 43,6 м, 12,5x15,39 м.

Шаг стен и пилонов принят не регулярным. Высота между монолитными конструкциями: подвала - 2,52 м, первого этажа – 3,05 м, типового (2-15-го) этажа - 2,85 м, 16-го этажа - 3,00 м, 17 этажа в свету – 4,89 - 2,82 м, технического этажа в свету – 1,89 м.

Общая высота здания от верха фундаментов до верха покрытия 53,72 м.

Общая высота здания от верха фундаментов до верха покрытия лестницы – 56,5 м.

Секция 4

Отметка пола 1 этажа: -138,60м (0,000).

Здание 17-ти этажное, с чердаком и с подвалом, одноподъездное, размер в осях составляет 15,6 x 39 м,

Шаг стен и пилонов принят не регулярным. Высота между монолитными конструкциями: подвала - 2,12 м, первого этажа – 3,05м, типового (2-15-го) этажа -2,85 м, 16-го этажа - 3,00 м, 17 этажа в свету – 4,89 -2,82 м, технического этажа в свету – 1,89 м.

Общая высота здания от верха фундаментов до верха покрытия 53,32 м.

Общая высота здания от верха фундаментов до верха покрытия лестницы – 56,1 м.

Конструктивный тип объекта – каркасное здание. Каркас – полный, из монолитного железобетона. Каркас запроектирован в виде пространственной рамы. Основные несущие конструкции – монолитные железобетонные пилоны, стены подвала, стены лестничного и лифтового блока, монолитные железобетонные перекрытия. Передача горизонтальных усилий на пилоны и монолитные стены обеспечивается монолитными перекрытиями, представляющими жёсткий диск в горизонтальной плоскости.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается совместной работой пилонов и стен, объединенных дисками перекрытий, а также жестким сопряжением пилонов и монолитных стен с фундаментами.

Основные конструкции здания жилого дома:

Пилоны, стены-диафрагмы лестнично-лифтовых блоков выше отм. 0,000 (-1,000 для секции 1) – из монолитного железобетона класса В25F75. Армирование выполняется из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Сечение вертикальных элементов каркаса принято на основании расчета пространственной схемы здания. Защитный слой бетона – 30мм (до горизонтальной арматуры пилонов и стен).

Пилоны, стены-диафрагмы лестнично-лифтовых блоков ниже отм. 0,000 (-1,000 для секции 1) – из монолитного железобетона класса В25F150W6. Армирование выполняется из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Сечение вертикальных элементов каркаса принято на основании расчета пространственной схемы здания. Защитный слой бетона – 30мм (до горизонтальной арматуры пилонов и стен).

Перекрытия и балки перекрытий – из монолитного железобетона класса В25F150. Армирование выполняется из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Толщина перекрытия составляет 180 мм. Защитный слой арматуры в перекрытии – 25 мм. Проверка на продавливание плоской плиты перекрытия пилоном выполнено согласно СП 52-101-2003. Принятое армирование плиты перекрытия:

а) Нижнее армирование принято стержнями Ø10А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм с учащением шага стержней до 100 мм в зонах усиления. Величина нахлёста стержней плиты принята кратной длине стержней (11700 мм) и составляет не менее 500 мм.

б) Верхнее армирование плиты принято стержнями Ø10А500С с шагом 200 мм. Проектное положение верхней арматуры – обеспечивается фиксаторами из арматуры Ø10 А500С.

в) Дополнительное верхнее армирование в зоне пилонов на расстоянии 1/3 пролета принято из арматуры Ø10, Ø12 А500С с шагом 200-100 мм. Данное решение принято на основе расчета каркаса с учетом разности осадок фундаментов.

г) Поперечное армирование плиты в зоне пилонов выполнено каркасами из арматуры Ø8 А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Сечение железобетонных балок перекрытий по расчету. Расстояние до центра тяжести арматуры – 50 мм.

Лестничные марши – сборные ж.б. по серии 1.151,1-7 вып.1 марок ЛМ 30.11.15-4.

Наружные стены:

стены подвала ниже планировочной отметки земли:

- утеплитель – экструзионный пенополистирол, плотность не менее 35 кг/м³ (ГОСТ 32310-2012) толщ. 50 мм (толщ. 150 мм на высоту 1000-1200 мм ниже уровня земли);

- оклеечная гидроизоляция Унифлекс в 2 слоя по битумному праймеру Технониколь №01;

- монолитная ж/б стена - 210 мм.

стены 1 этажа, надземной части подвала (цокольного этажа) и вертикальные участки фасадов:

- наружная верста – кирпич керамический лицевой пустотелый КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1.4/35 (ГОСТ 530-2012) толщ. 120 мм на цементно-песчаном растворе М100;

- утеплитель – теплоизоляционные плиты на основе базальтового волокна плотностью не менее 130-150кг/м³ толщ. 150 мм;

- кладка из бетонного стенового полнотелого камня КСР-ПР 39-50-F35-1600 (ГОСТ 6133-2019) толщ. 190 мм на цементно-песчаном растворе М75 или

- монолитная ж/б стена толщ. 210 мм или

стены выше 1 этажа:

- декоративная тонкослойная штукатурка Caparol, базовый слой Caparol;

- утеплитель – минераловатные плиты НГ плотностью не менее 130-150кг/м³ толщ. 150 мм;

- кладка из бетонного стенового полнотелого камня КСР-ПР 39-50-F35-1600 (ГОСТ 6133-2019) толщ. 190 мм на цементно-песчаном растворе М75 или

монолитная ж/б стена толщ. 210 мм.

стены вентшахт на кровле:

- декоративная тонкослойная штукатурка Caparol, базовый слой Caparol;

- утеплитель – минераловатные плиты НГ плотностью не менее 130-150кг/м³ толщ. 100 мм;

- кирпич керамический рядовой полнотелый КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,4.0/35 (ГОСТ 530-2012) толщ. 120 мм на цементно-песчаном растворе М75.

ограждение балконов и лоджий:

- декоративная тонкослойная штукатурка Caparol, базовый слой Caparol;

- кладка из бетонного перегородочного полнотелого камня КСР-ПР 39-50-F351600 (ГОСТ 6133-2019) толщ. 90 мм на цементно-песчаном растворе М75.

ограждение балконов и лоджий:

- кирпич керамический рядовой полнотелый КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,4.0/35 (ГОСТ 530-2012) толщ. 120 мм на цементно-песчаном растворе М75

парапет:

- декоративная тонкослойная штукатурка Caparol, базовый слой Caparol;

- утеплитель – минераловатные плиты НГ плотностью не менее 130-150кг/м³ толщ. 100 мм;

- кирпич керамический рядовой полнотелый КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,4/35 (ГОСТ 530-2012) толщ. 250 мм на цементно-песчаном растворе М75.

Внутренние стены и перегородки:

Внутренние стены в составе каркаса запроектированы из монолитного железобетона толщиной 210.

Межквартирные стены и стены между коридором и квартирой:

запроектированы из бетонного стенового полнотелого камня КСР-ПР 39-50-F35-1600 (ГОСТ 6133-19) толщ. 190 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Межкомнатные перегородки в жилой части здания – гипсовые пазогребневые плиты ГОСТ 6428-2018 толщ. 100 мм.

Перегородки в двухсветных помещениях на 17 этаже – каркасные по системе КНАУФ толщ. 100 мм на металлическом каркасе с однослойной обшивкой из гипсокартонных (ГКЛ, ГКЛВ) или гипсоволокнистых листов. Профили ПС75; ПН75.

Перегородки в мокрых блоках (совмещенный санузел, туалет, ванная комната) – гипсовые пазогребневые влагостойкие плиты ГОСТ 6428-2018 толщ. 100 мм.

Перегородки в офисах, технических помещениях (техподполье, ИТП, ПВНС, электрощитовая) запроектированы кирпичными толщ. 120 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,4/35 (ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе М75.

Перекрытия – из автоклавного газобетона (В 2,5 (М 35), D 600, F 50) по ГОСТ 31359-2007; сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1; металлические.

Кровля – плоская с организованным водостоком, неэксплуатируемая.

Фундаменты запроектированы на основании отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации арх. №019-46-ИГИ, выполненных ООО Проектно-изыскательской фирмой «Барс Гео» в ноябре 2019 года.

Секции 1, секции 2,3 и секции 4 отделены друг от друга температурным швом и имеют общие фундаменты в меж секционном шве. Секции 4 и 5 (ранее запроектированная) отделены друг от друга осадочным деформационным швом. Деформационно-осадочный шов между фундаментами жилых секций 5 и 4 выполнен «гребенкой». Фундаментная балка секции 4 шарнирно опирается на ранее выполненные ростверки.

Фундаменты жилых секций запроектированы столбчатыми на свайном основании.

Несущим слоем для опирания ж.б.свай приняты грунты слоя ИГЭ №4 – Среднепермские глины твердые, плотные со следующими расчетными характеристиками:

$\gamma I=2,05\text{т/м}^3$, $\phi I=22,5^\circ$, $cI=86\text{кПа}$, $e=0,62$, $IL<0$, $E=35\text{МПа}$.

Секция 1

Сваи железобетонные висячие С90.35-8 по серии 1.011.1-10 в.1.сечением 350х350мм из бетона класса В20W6F75 длиной 9м. Максимальная расчетная нагрузка, передаваемая на сваю 100-102,3т, несущая способность сваи по грунту основания (Fd/γ_k) 99,64 - 101,39т, несущая способность по материалу ствола сваи 199 т.

Секция 2 и 3

Сваи железобетонные висячие С90.35-8, С80.35-8 по серии 1.011.1-10 в.1.сечением 350х350мм из бетона класса В20W6F75 длиной 9 и 8 м. Максимальная расчетная нагрузка, передаваемая на сваю 91,89-105,56т, несущая способность сваи по грунту основания (Fd/γ_k) 92,24 - 107,22 т, несущая способность по материалу ствола сваи 199 т.

Секция 4

Сваи железобетонные висячие С80.35-8 по серии 1.011.1-10 в.1.сечением 350х350мм из бетона класса В20W6F75 длиной 9м. Максимальная расчетная нагрузка, передаваемая на сваю 100-102,3т, несущая способность сваи по грунту основания (Fd/γ_k) 99,64 - 101,39т, несущая способность по материалу ствола сваи 199 т.

Конструкции подвальной части здания

Подвальная часть здания выполнена с наружным контуром из монолитных железобетонных стен толщиной 210 мм, опирающихся на фундаментные балки 300*600 (h) мм и отдельно стоящих внутренних стен, и пилонов. Наружный контур монолитных железобетонных стен перераспределяет нагрузку от вышележащих конструкций каркаса, выполненных по схеме защемленного консольного стержня (оболочки) в уровне подземной части здания. Вертикальные конструкции подземной части здания (стены, пилоны) выполнены из бетона кл. В25W6F7150 с армированием отдельными стержнями класса А500С ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальные конструкции (перекрытие над подвалом) из бетона кл.В25W4F150.

Система электроснабжения

Согласно техническим условиям на присоединение к электрическим сетям источником электроснабжения объекта «Многokвартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска, 2 этап строительства. Жилые секции 1, 2, 3, 4» являются разные секции шин проектируемой сетевой организацией ТП-6/0,4 кВ фид. №4111 ПС 110/6 кВ «Майская» и фид. 1624 ПС110/6 кВ «Подлесная». Проект наружного электроснабжения 1-ВУ, 2-ВУ, 3-ВУ, 4-ВУ жилого дома на напряжении 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 2х1000 кВА в соответствии с договором №181025140 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям разрабатывает ПАО «МРСК Центра и Приволжья». Защитная аппаратура, устанавливаемая в РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции, и взаимно резервирующие кабели до вводных устройств 1-ВУ, 2-ВУ, 3-ВУ, 4-ВУ, установленных в электрощитовых секциях 1, 2, 3, 4 жилого дома, рассчитаны на нагрузку потребителей в аварийном и пожарном режимах.

Принята маркировка щитов: 1-ВУ (2-ВУ, 3-ВУ, 4-ВУ), 1-РУ (2-РУ, 3-РУ, 4-РУ), 1-АВР (2-АВР, 3-АВР, 4-АВР), 1-ЩГП (2-ЩГП, 3-ЩГП, 4-ЩГП), 1-ППУ (2- ППУ, 3- ППУ, 4- ППУ), в которой цифра 1 (2, 3, 4) соответствует номеру секции жилого дома.

Потребители секций 1, 2, 3, 4 жилого дома в основном относятся ко II категории надёжности электроснабжения. Для потребителей II категории надёжности электроснабжения в электрощитовой секций 1, 2, 3, 4 жилого дома предусмотрена установка вводного устройства 1-ВУ (2-ВУ, 3-ВУ, 4-ВУ) на два ввода, с перекидным рубильником между вводами, вводными автоматическими выключателями и распределительная панель 1-РУ (2-РУ, 3-РУ, 4-РУ) на две секции шин с автоматическими выключателями.

К I категории надёжности электроснабжения относятся системы СПЗ (противопожарные вентсистемы, аварийное освещение 1-ЩАО (2-ЩАО, 3-ЩАО, 4-ЩАО), приборы ПС, лифт с режимом работы «для пожарных подразделений» в секции №1, противопожарные насосы в секции №3 и электрозадвижка на обводной линии водопровода в секции №5), лифты, потребители ИТП в секции №3, огни светового ограждения. Для потребителей I категории надёжности электроснабжения в электрощитовой секций 1, 2, 3, 4 жилого дома предусмотрена установка вводного устройства 1-АВР (2-АВР, 3-АВР, 4-АВР) на два ввода, щит гарантированного питания 1-ЩГП (2-ЩГП, 3-ЩГП, 4-ЩГП) и панель противопожарных устройств 1-ППУ (2- ППУ, 3- ППУ, 4- ППУ).

При исчезновении напряжения на одном из вводов в здание переключение потребителей II категории надёжности электроснабжения на второй ввод выполняется оперативной выездной бригадой в вводном устройстве здания 1-ВУ (2-ВУ, 3-ВУ, 4-ВУ). При исчезновении напряжения на одном из вводов в здание в вводном устройстве с АВР здания 1-АВР (2-АВР, 3-АВР, 4-АВР) происходит автоматическое переключение на работающий ввод и все электроприёмники I категории надёжности электроснабжения остаются в работе.

Для защиты оборудования систем электроснабжения от коммутационных и грозовых перенапряжений на блоках вводных устройств 1-ВУ (2-ВУ, 3-ВУ, 4-ВУ), 1-АВР (2-АВР, 3-АВР, 4-АВР) предусмотрено установить ограничители перенапряжения.

На вводах в здание в 1-ВУ (2-ВУ, 3-ВУ, 4-ВУ), 1-АВР (2-АВР, 3-АВР, 4-АВР) и в 1-РУ (2-РУ, 3-РУ, 4-РУ) предусмотрена установка электронной системы учёта с возможностью дистанционной передачи данных GSM-модемом (АСКУЭ), устанавливаемой в отдельном шкафу в помещении электрощитовой секций 1, 2, 3, 4 жилого дома.

Щит 1-АВР (2-АВР, 3-АВР, 4-АВР) предусмотрено подключить после аппаратов отделения (рубильников) и до аппаратов защиты (автоматических выключателей) панели 1-ВУ (2-ВУ, 3-ВУ, 4-ВУ), сеть электроснабжения предусмотрено выполнить взаимно резервирующими огнестойкими кабелями.

От щита 1-АВР (2-АВР, 3-АВР, 4-АВР) предусмотрено выполнить питание панели противопожарных устройств 1-ППУ (2- ППУ, 3- ППУ, 4- ППУ) для систем СПЗ, а так же щита гарантированного питания ЩГП (для остальных потребителей I категории надёжности электроснабжения - лифтовое оборудование, потребители ИТП в секции №3).

Панели 1-АВР (2-АВР, 3-АВР, 4-АВР) и 1-ППУ (2- ППУ, 3- ППУ, 4- ППУ) предусмотрено окрасить в красный цвет.

В приборах пожарной сигнализации предусмотрены комплектные аккумуляторные батареи.

Для питания систем аварийного электроосвещения, подсветки номера дома, домофона в электрощитовой секций 1, 2, 3, 4 жилого дома предусмотрено установить щит аварийного освещения 1-ЩАО (2-ЩАО, 3-ЩАО, 4-ЩАО).

Электрощитовые расположены в цокольном этаже секций 1, 2, 3, 4 жилого дома, в помещении предусмотрены мероприятия по гидроизоляции. Вводно-распределительные устройства напольного исполнения предусмотрено установить на подставки из металлического уголка. Время автоматического отключения питания аппаратов защиты не превышает 0,4 с.

Во встроенных помещениях офисов для системы освещения, бытовых потребителей и для подключения однофазного переносного инструмента в коридорах офисных помещений предусмотрено установить щиты механизации ЩОФ1 (цокольный этаж секция №1), ЩОФ2, ЩОФ3 (цокольный этаж секция №2), ЩОФ4 (1 этаж секция №3) навесного исполнения, IP31. Учёт электроэнергии офисных помещений предусмотрено выполнить в щитах 1-ЩОФ1...ЩОФ4 счётчиками прямого включения типа Меркурий 230 ART. Щиты механизации комплектуются вводным рубильником, автоматическим выключателем для системы освещения, дифференциальным автоматическим выключателем для подключения однофазного переносного инструмента, в линии к системам вентиляции автоматическим выключателем с независимым расцепителем, отключающим автомат по сигналу от прибора пожарной сигнализации, предусмотренного в офисе. Приборы ПС предусмотрено запитать огнестойким кабелем.

В этажных щитках на каждую квартиру предусмотрено установить двухполюсный автоматический выключатель и электронный счётчик прямого включения типа Меркурий 207.1. В каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка утопленного исполнения с устройством защитного отключения на 300 мА на вводе, с автоматическими выключателями в группах освещения, с дифференциальными автоматами с током утечки 30 мА в розеточных группах и током утечки 100 мА для питания электроплиты.

В квартирах предусмотрена установка розеток бытовых с защитным контактом и защитными шторками. Для кухонной плиты предусмотрено установить специальную розетку с номинальным током 32 А.

В ванных квартир предусмотрено установить коробку уравнивания потенциалов (КУП), к которой предусмотрено подключить корпуса металлической ванны и розетки в ванной комнате. Коробку КУП предусмотрено присоединить к РЕ-шине квартирного щита.

В случае пожара происходит включение вентилятора дымоудаления и с задержкой в 30 секунд вентилятора подпора воздуха. Ящики управления противопожарными вентсистемами

промышленного изготовления марки ШКП предусмотрено установить в электрощитовой секций 1, 2, 3, 4 жилого дома. На случай проведения ремонта вблизи электродвигателей противопожарных вентсистем предусмотрено установить выключатели безопасности – пакетные выключатели в пылевлагозащищённом корпусе. Кнопки дистанционного управления противопожарной вентиляцией предусмотрено снабдить соответствующими надписями.

Питание насосов хозяйственно-бытового водоснабжения (насосная установка принята с комплектным шкафом управления) предусмотрено выполнить от распределительного устройства 3-РУ (секция №3). Насосы хозяйственно - бытовых вод отключаются по сигналу прибора пожарной сигнализации в случае пожара.

Питание пожарных насосов предусмотрено выполнить от панели противопожарных устройств 3- ППУ (секция №3) двумя линиями с разных автоматических выключателей. Питание противопожарных насосов и задвижки на обводной линии водопровода предусмотрено через комплектный ящик насосной установки, имеющий собственную систему автоматики, регулирования и управления насосами в секции №3 и электродвигателем на обводной линии водопровода в секции №5.

Блоки управления лифтами секций 2, 3, 4 жилого дома, поставляемые комплектно с лифтовым оборудованием, предусмотрено установить в ниши в коридоре 17-го этажа, и в нише тамбура 17-го этажа для 1-й секции (1-БУ.Л1, 2-БУ.Л2). Сети от блоков управления до электроприводов лифтовых установок и освещение шахт лифтов выполняет специализированная организация, монтирующая лифтовую установку. Питание блоков управления лифтами секций 2, 3, 4 жилого дома предусмотрено выполнить через АВР от щита гарантированного питания 2-ЩГП (3-ЩГП, 4-ЩГП). Питание блоков управления лифтами секции №1 выполнено: лифт пассажирский предусмотрено запитать от 1-ЩГП (1-БУ.Л1); лифт с режимом работы «для пожарных подразделений» предусмотрено запитать от 1-ППУ (1-БУ.Л2).

Питание огней светового ограждения секций 1, 2, 3, 4 жилого дома предусмотрено выполнить от щита гарантированного питания 1-ЩГП (2-ЩГП, 3-ЩГП, 4-ЩГП).

Расчетная мощность потребителей электроэнергии жилого дома составляет:

- секция №1- 199,47 кВт;
- секция №2- 177,5 кВт;
- секция №3- 140,75 кВт;
- секция №4- 238,4 кВт.

В электрощитовой, коридорах, лестничных клетках, над входами, незадымляемой лестнице, в местах установки блоков управления лифтами, в помещении ПВНС (секция №3) предусмотрено установить светильники аварийного освещения, запитанные от щита аварийного освещения 1-ЩАО (2-ЩАО, 3-ЩАО, 4-ЩАО).

В технических помещениях предусмотрено ремонтное освещение пониженного напряжения от ящиков ЯТП-0,25-220/36, в ПВНС – ящиком ЯТП-0,25-220/12. Ящики снабжены автоматическими выключателями и розетками для подключения переносных светильников.

Принята система заземления TN-C-S. В качестве заземляющих РЕ- проводников используется дополнительная жила кабеля.

Для защитного заземления предусмотрено заземляющее устройство электроустановки жилого дома. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом в любое время года.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина РЕ вводно-распределительного устройства каждой секции.

Предусмотрена система уравнивания потенциалов, для чего к ГЗШ предусмотрено подсоединить: общее заземляющее устройство; PEN проводники питающих линий; РЕ шины вводных и распределительных устройств; металлические трубы, входящие в здание (горячее и холодное водоснабжение, канализация, отопление); направляющие лифтов; контуры заземления помещений электрощитовой, ИТП и ПВНС в секции №3.

Для заземления оборудования в электрощитовой и помещении ПВНС (секция №3) по периметру помещения предусмотрено проложить стальную полосу 25x4 мм.

В качестве основного проводника системы уравнивания потенциалов внутри здания предусмотрено проложить стальную полосу 25x4 мм и провод ПУВнг (А)-LS 1x6 мм².

ГЗШ секций 1, 2, 3, 4, 5 жилого дома предусмотрено соединить между собой проводником основной системы уравнивания потенциалов, выполненной проводом ПУгВнг(А)-LS 1x25 мм².

В качестве заземляющего устройства предусмотрено использовать металлические элементы фундамента здания, а также дополнительный контур заземления. В качестве контура заземления предусмотрено использовать оцинкованную стальную полосу, проложенную вдоль одной из стен здания на расстоянии не ближе 1,0 м от фундамента. В качестве электродов вертикальных предусмотрено использовать стальные оцинкованные прутки диаметром 16 мм и длиной 3 м.

Уровень защиты ПУМ принят IV.

В качестве молниеприёмной сетки предусмотрено использовать стальной оцинкованный прутки диаметром 8 мм, проложенный по кровле и парапету на специальных держателях с ячейками сетки не более 20x20 м.

Все выступающие металлические элементы на кровле здания предусмотрено соединить с молниеприёмной сеткой. Металлическое ограждение лестничной клетки предусмотрено соединить с молниеприёмной сеткой. Соединения элементов молниеприёмной сетки между собой и с металлическими элементами предусмотрено выполнить с помощью специальных соединителей промышленного производства. Для молниезащиты установленных на кровле противопожарных вентсистем предусмотрено использовать штыревые молниеприёмники промышленного производства, устанавливаемые на специальных держателях на кровле здания. Молниеприёмники предусмотрено соединить с молниеприёмной сеткой на кровле здания. Телеантенну предусмотрено оборудовать молниеприёмником, соединённым с молниеприёмной сеткой при помощи молниеотвода. В качестве токоотводов от молниеприёмной сетки предусмотрено использовать стальные прутки, проложенные в пилонах здания. Среднее расстояние между пилонами с молниеотводом не превышает 25 м. Предусмотрены горизонтальные пояса молниезащиты на расстоянии не более 20 м друг от друга начиная от верха здания. Молниеотводы предусмотрено соединить между собой в подвале здания стальной полосой 25x4 мм через закладные детали в пилонах и дополнительно проложенную полосу 25x4 мм.

Распределительные сети (стояки) питания щитов этажных от 1-РУ (2-РУ, 3-РУ, 4-РУ) предусмотрено выполнить проводом гибким с медными жилами марки ПУГВнг (А)-LS. Остальные распределительные и групповые сети предусмотрено выполнить кабелем с медными жилами марки ВВГнг (А)-LS.

Питающие сети до 1-АВР (2-АВР, 3-АВР, 4-АВР), 1-ППУ (2- ППУ, 3- ППУ, 4- ППУ), 1-ЩГП (2-ЩГП, 3-ЩГП, 4-ЩГП), групповые сети аварийного освещения, сети питания противопожарного оборудования, сеть к лифту с режимом работы «для пожарных подразделений» предусмотрено выполнить кабелями с медными жилами в ПВХ-изоляции и оболочке, не поддерживающей горение пониженного дымо- и газовыделения, с пониженным содержанием галогенов, марки ВВГнг(А)-FRLS.

Для внутреннего электроосвещения предусмотрено использовать светильники со светодиодными источниками света. Светильники выбраны с учётом условий окружающей среды и назначения помещений.

Управление светильниками предусмотрено от индивидуальных выключателей, установленных у входа в помещение со стороны дверной ручки.

Управление рабочим освещением в этажных коридорах, лестничных клетках предусмотрено встроенными в светильники фотоакустическими датчиками, управлением аварийным освещением в данных помещениях – выключателями бытовыми, устанавливаемыми на этажах для этажных коридоров и на первом этаже для лестничной клетки.

Огни светового ограждения на кровле здания предусмотрено запитать от 1-ЩГП (2-ЩГП, 3-ЩГП, 4-ЩГП) через ящик управления промышленного изготовления со встроенным фотодатчиком и автоматикой включения и отключения огней.

Светильники, установленные вблизи мест установки пожарных кранов, пожарных гидрантов на фасаде здания, светильники над каждым входом, подсветка номера дома, домофон подключены к сети аварийного освещения.

Питание ящика управления наружным освещением ЯУО-2 предусмотрено выполнить от панели 4-РУ. В 4-РУ предусмотрен учёт электроэнергии ЯУО-2 счётчиком прямого включения.

Автоматизированную систему коммерческого учета электроэнергии предусмотрено выполнить на базе комплекта технических средств концерна «Энергомера» и фирмы НТЦ «АРГО». Оборудование информационной системы предусмотрено смонтировать в отдельном шкафу (Щит АСКУЭ), установленном в электрощитовой секций 1, 2, 3, 4 жилого дома.

В вводных устройствах, установленных в электрощитовой секций 1, 2, 3, 4 жилого дома,

предусмотрена установка счетчиков для учета: общей потребляемой электроэнергии; электроэнергии, потребляемой жильцами квартир; электроэнергии, идущей на общедомовые нужды (лифты, ИТП, освещение мест общего пользования, наружного освещения). АСКУЭ индивидуально для каждой квартиры не выполняется.

На вводах 1-ВУ (2-ВУ, 3-ВУ, 4-ВУ), 1-АВР (2-АВР, 3-АВР, 4-АВР) и в 1-РУ (2-РУ, 3-РУ, 4-РУ) секций 1, 2, 3, 4 жилого дома предусмотрено установить электронные счетчики типа Меркурий-230ART трансформаторного включения, класс точности 1,0 с цифровым интерфейсом RS485 и оптическим портом для параметризации и сбора данных. Для организации канала предусмотрен стационарный GSM-модем SprutNet MC52i RS485. Сбор информации возможно производить непосредственно на переносной ПК с последующим переносом информации в базу данных центра обработки информации (резервный канал связи). Проводку интерфейса предусмотрено выполнить компьютерными экранированными кабелями STP (витая экранированная пара).

Электроснабжение ящика управления наружного освещения ЯУО-2 предусмотрено выполнить от распределительной панели 4-РУ, установленной в электрощитовой секции №4 жилого дома. Учёт электроэнергии предусмотрен в 4-РУ счётчиком прямого включения.

Наружное освещение территории жилого дома от ЯУО-2 предусмотрено выполнить консольными светодиодными светильниками типа «GALAD Победа LED-60-ШБ1/К50» IP65, установленными на металлических опорах типа ОГК-7 высотой 7 м в зонах, свободных от подземных коммуникаций.

Сеть наружного освещения предусмотрено выполнить кабелем АВВШв(А)-1,0 - 4x10 мм², проложенным между опорами в земле в траншее, в гофрированных трубах ПНД.

Ответвления от распределительных сетей к светильникам наружного освещения предусмотрено выполнить медным проводом ПВС 3x1,5 мм².

Ящик управления электроосвещением ЯУО-2 обеспечивает автоматический режим управления освещением по времени и уровню освещенности.

Предусмотрено заземление опор и светильников.

Потребители ИТП по надежности электроснабжения относятся к первой категории. Электроснабжение щита РП-ИТП предусмотрено выполнить от 3-ШГП, запитанного от панели 3-АВР по проекту 2419/2-ИОС 1.1. Щит РП-ИТП выполнен на базе щита навесного ЩРН-П-36 IP41. В щите предусмотрено установить автоматические выключатели и счетчик электрической энергии прямого включения.

Система защитного заземления принята TN-C-S.

Расчетная мощность ИТП: P_p=6,7 кВт.

Автоматика ИТП выполнена на базе программируемого логического контроллера Segnetics SMH4 которая обеспечивает:

- автоматическое регулирование температуры в контуре отопления жилых помещений в соответствии с температурным графиком;
- ручное и автоматическое управление сетевыми насосами, насосами систем отопления и загрузочного насоса контура ГВС;
- контроль давления до и после каждого насоса;
- поддержание заданной температуры воды в системе ГВС;
- поддержание заданного давления обратном трубопроводе контура отопления.

Все аварийные сигналы предусмотрено вывести на светозвуковой оповещатель, установленный внутри ИТП.

Система уравнивания потенциалов в ИТП объединяет между собой:

- главную заземляющую шину;
- нулевой защитный РЕ- проводник питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: ХВС, канализации, отопления;
- заземляющий проводник рабочего заземления;
- металлические конструкции технологического оборудования;
- металлические корпуса щитов, электрооборудования и осветительной арматуры.

Силовые сети и сеть освещения предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS. Сеть аварийного освещения предусмотрено выполнить негорючим кабелем ВВГнг(А) –FRLS.

В помещении ИТП предусмотрены три вида освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Светильники аварийного освещения ИТП предусмотрено разместить у щита автоматики, РП-ИТП,

оборудования водоподготовки, основного насосного оборудования. Светильники аварийного освещения предусмотрено выделить из общего количества светильников с однотипным корпусом специально нанесённой буквой «А» красного цвета. Резервное питание светильников аварийного освещения предусмотрено от встроенных в светильники аккумуляторных батарей.

Ремонтное освещение предусмотрено от ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25-220/12В.

Система водоснабжения

Материалами проектной документации решаются вопросы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения 2-го этапа строительства (жилые секции 1,2,3,4) многоквартирного жилого дома по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска. Подсоединение водопровода жилых секций 1,2,3,4 выполнено к ранее запроектированным вводам водопровода в котельной и подключением к существующему водопроводу $\text{Ø}300\text{мм}$, проходящему с западной стороны земельного участка, в соответствии с техническими условиями МУП «Ижводоканал» №643 от 27.11.2019г. Подключение жилых секций 1,2,3,4 выполнено двумя вводами диаметром 100мм, с прокладкой трубопроводов в техническом подполье секции №5. Наружное пожаротушение проектируемых секций обеспечивается от 2-х ранее запроектированных пожарных гидрантов.

Гарантированный минимальный напор в точке подключения к существующей водопроводной сети – 5,5 атм. на отметке 134,00м, согласно письму МУП «Ижводоканал» №23387/17-14-113 от 04.12.2019г.

Требуемые напоры в секциях №1,2,3,4:

- нижняя зона при хозяйственно-питьевом потреблении – 52,74м на отметке 136,000м;
- верхняя зона при хозяйственно-питьевом потреблении – 72,10м на отметке 136,000м;
- при пожаротушении – 80,17м на отметке 136,000м.

Внутренняя сеть водопровода запроектирована кольцевая, объединенная для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения здания. В проекте предусматривается зонное водоснабжение: нижняя зона с 1 по 12 этаж, верхняя зона с 13 по 17 этаж. В качестве подающих в верхнюю зону водоснабжения используются пожарные стояки.

Нижняя зона запитана от городского водопровода без установки повысительных насосов.

Для обеспечения требуемого напора в верхней зоне водоснабжения предусмотрена установка повышения давления "Hydro Multi-E 3 CRE 5-04" (2 рабочих насоса, 1 резервный), производительность $Q=4,51\text{л/с}$, $16,24\text{м}^3/\text{ч}$; напор $H=19,10\text{м}$. По степени обеспеченности подачи воды и электроснабжения насосная установка относится ко второй категории. Насосная установка подобрана с учетом горячего водоснабжения. Пожаротушение жилых секций 1,2,3,4 предусмотрено от пожарной установки повышения давления Hydro MX 1/1 CR 64-2-2, (1 рабочий насос, 1 резервный), производительность $Q=12,01\text{ л/с}$, $43,24\text{ м}^3/\text{ч}$; напор $H=27,17\text{м}$. Насосная станция расположена в секции №3 на отметке -2.800. Повысительная насосная установка работает от датчиков давления (поставляются в комплекте). Пожарные насосы включаются дистанционно от кнопок, установленных у пожарных кранов. Открытие задвижки с электроприводом на водомерном узле осуществляется от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Подача воды предусматривается:

- в санитарные узлы и кухни квартир;
- на приготовление горячей воды;
- на противопожарные нужды к пожарным кранам;
- на поливку территории в теплый период года;
- в санитарные узлы встроенных помещений.

Распределительные магистральные трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются под потолком подвала. Для полива территории в летний период года предусматривается установка поливочных кранов на каждые 60 - 70м периметра здания, в нишах наружной стены.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире предусматривается установка отдельного крана для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения УВП-С, обеспечивающего возможность подачи воды в любую точку квартиры.

На фасаде здания наружу выведены 2 пожарных патрубка с соединительной головкой

диаметром 80мм для присоединения рукавов пожарных автомашин, с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Общий расчетный расход воды по секциям 1,2,3,4 составит 149,28м³/сут, 13,80м³/час, 5,57л/с, в том числе:

- 44,10м³/сут – верхняя зона водоснабжения;
- 105,18м³/сут, 8,46м³/час, 2,35л/с – нижняя зона водоснабжения;
- 0,33м³/сут – встроенные помещения;
- 0,06 м³/сут - консьерж.

Расход горячей воды по секциям 1,2,3,4 составит 53,307м³/сут, 8,02м³/час, 3,30л/с.

Внутреннее пожаротушение 3х2,5л/с, наружное пожаротушение 25л/с.

На каждом этаже устанавливается один шкаф ШПК-310В и один шкаф ШПК-320В-21(для 2-х ПК) НПО “ПУЛЬС” с пожарными кранами Ø50мм, с латексированными рукавами длиной 20м и диаметром спрыска 16мм.

Стояки с пожарными кранами и магистральные трубопроводы, проходящие в техподполье от насосов, а также от ввода водопровода до насосов запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и теплоизолируются утеплителем класса НГ. Стояки и поквартирные разводки, подающие воду на хозяйственно-питьевые нужды запроектированы из полипропиленовых труб PPRC PN 10, теплоизолируются только стояки.

Магистральные трубопроводы нижней зоны водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб PPRC PN 10 и теплоизолируются утеплителем класса НГ.

Поквартирные разводки, проходящие в полу, запроектированы из сшитого полиэтилена РЕХ-а без стыковых соединений и проложены в гофротрубе.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в секции 5 предусматривается установка водомерного узла с крыльчатым счетчиком, с устройством формирования электрических импульсов диаметром 50мм марка ВСКМ 90-50 и обводной линией с электрической задвижкой. В каждой квартире для учета воды устанавливается счетчик ВСХ диаметром 15мм. Для снижения нерациональных расходов воды проектом предусматривается установка регуляторов давления (с 1 по 7 этаж нижней зоны), водоразборной арматуры с однорукояточными смесителями и с керамическими шайбами.

Приготовление горячей воды предусматривается от водоводяного нагревателя, установленного в помещении ИТП в секции №3. Система горячего водоснабжения принята с циркуляцией, с верхней разводкой с секционными узлами. Водоснабжение ИТП предусмотрено от внутридомовой кольцевой сети.

Распределительные магистральные трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются под потолком подвала. Стояки в квартирах и магистральные трубопроводы, проходящие в техподполье и по чердаку, запроектированы из полипропиленовых труб PPRC PN 20 и теплоизолируются утеплителем класса НГ. Центральные стояки горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб и теплоизолируются.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединяемых к системе горячего водоснабжения по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой (на подающем трубопроводе). Поквартирная разводка горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб PPRC. Поквартирные разводки, проходящие в полу, запроектированы из сшитого полиэтилена РЕХ-а без стыковых соединений и проложены в гофротрубе.

В каждой квартире для учета горячей воды устанавливается счетчик ВСГ диаметром 15мм.

Для снижения нерациональных расходов воды предусматривается установка регуляторов давления (с 1 по 12 этаж), водоразборной арматуры с однорукояточными смесителями и с керамическими шайбами. Компенсация температурных удлинений на магистралях и стояках обеспечивается установкой компенсаторов. 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.

Система водоотведения

Материалами проектной документации решаются вопросы бытовой канализации, внутренних водостоков и дождевой канализации 2-го этапа строительства (жилые секции 1,2,3,4)

многоквартирного жилого дома по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска. Отвод бытовых сточных вод от жилых секций 1,2,3,4 выполнен в ранее запроектированную наружную сеть бытовой канализации 1-го этапа строительства, с дальнейшим подключением к существующему коллектору Ø400мм, проходящему с юго-западной стороны земельного участка, в соответствии с техническими условиями МУП «Ижводоканал» №643 от 27.11.2019г.

Сети наружной бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой "Прага" Øн227мм по ТУ 2248-001-76167990-2005.

Под дорогами проектируемая сеть самотечной бытовой канализации прокладывается в футлярах из стальных электросварных труб Ø530x10мм. Проектируемая сеть бытовой канализации укладывается на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта высотой 100мм, с обсыпкой вокруг трубы песчаным грунтом на 300мм. В целях защиты от коррозии стальные трубы (футляры) покрываются изоляцией по типу «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005. При прохождении трубопроводов под асфальтовым покрытием траншеи засыпаются песчаным грунтом с послойным уплотнением на всю высоту от дна траншеи до низа дорожной одежды.

Для отвода сточных вод в секциях 1,2,3,4 запроектированы следующие системы внутренней канализации:

- бытовая канализация – для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов квартир; - бытовая канализация – для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов офисов;

- система внутренних водостоков - для отвода дождевых и талых вод с кровли;

- аварийная канализация - для отвода случайных проливов в помещении насосной станции и в приемке лифта для перевозки пожарных подразделений.

Расчетный расход бытовых сточных вод от секций 1,2,3,4 составит 149,28м³/сут, 13,80м³/час, 7,17л/с.

Сети бытовой канализации, отводящие сточные воды в наружную сеть, вентилируются через стояки, вытяжные части которых объединяются на чердаке и выводятся общими вентиляционными стояками Ø160мм через кровлю.

Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов и стояки запроектированы из полипропиленовых канализационных труб Ø50,110 мм по ТУ 4926-030-42943419-2008. Магистральные трубопроводы в техподполье запроектированы из полипропиленовых канализационных труб Ø110,160 мм по ТУ 4926-030-42943419-2008.

Выпуски бытовой канализации до первого колодца запроектированы из НПВХ труб Ø160 мм SN 8 по ТУ 4926-040-42943419-2008 и проложены в стальном футляре Ø 377x7.0мм, с весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. Для отвода сточных вод от санитарных узлов офисов, расположенных на первом этаже секции 3 и в цокольном этаже секций №1 и №2, запроектирована система бытовой канализации с отдельными выпусками в наружную сеть. Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов в санузлах офисов запроектированы из полипропиленовых канализационных труб Ø50,110 мм по ТУ 4926-030-42943419-2008.

Магистральные трубопроводы в подвале запроектированы из полипропиленовых канализационных труб Ø110 мм по ТУ 4926-030-42943419-2008.

Выпуски бытовой канализации от санузла офисов до первого колодца запроектированы из НПВХ труб Ø110 мм SN8 по ТУ 4926-040-42943419-2008 и проложены в стальном футляре Ø325x6.0 по ГОСТ 10704-91, с весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Все выпуски бытовой канализации укладываются на естественное основание.

В помещении ИТП и ПВНС (секция 3) для удаления случайных проливов предусматривается устройство приемка, из которого вода перекачивается в дождевую канализацию погружным насосом "GRUNDFOS" марки Unilift AP12.40.04.A1 (Q=2 л/с, H=7м).

Трубопроводы напорной канализации от насоса запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* Ø50 мм.

В приемке лифта для перевозки пожарных подразделений (секция 1) предусматривается насос "GRUNDFOS" марки Unilift AP12.40.04.A1 (Q=2 л/с, H=7м). Вода перекачивается в дождевую канализацию. Трубопроводы напорной канализации запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* Ø50 мм.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли жилых секций 1-4 предусматривается устройство системы внутренних водостоков с выпусками в проектируемую наружную сеть дождевой

канализации.

В зимний период предусматривается электрообогрев водосточных воронок.

Сеть внутренних водостоков от жилых секций 1-4 запроектирована из стальных труб Ø108x4.0 мм, с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной поверхности.

Трубопроводы внутреннего водостока, проходящие на техническом этаже жилых секций 1-4, теплоизолируются утеплителем класса горючести НГ. Трубопроводы внутреннего водостока, проходящие в коридоре жилых секций 1-4, теплоизолируются "Тилит".

Выпуски дождевой канализации до первого колодца запроектированы из чугунных напорных труб Ø100 мм по ГОСТ 9583-75 и проложены в стальном футляре Ø325x6.0 по ГОСТ 10704-91, с весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Наружная сеть дождевой канализации секций 1,2,3,4 запроектирована с подключением в наружную сеть дождевой канализации 1-го этапа, с дальнейшим отводом поверхностных сточных вод в коллектор дождевой канализации жилого комплекса «Новый» по ул. Новая Восьмая, в соответствии с:

- гарантийным письмом ООО «Моя история» №2/20 от 27.04.2020;

- техническими условиями Службы благоустройства и дорожного хозяйства г. Ижевска №3144/07-04 от 25.03.2020, №4389/07-04 от 27.04.2020. Расход дождевых вод с территории, прилегающей к проектируемому дому, составит 75,40л/с.

Проектируемые сети наружной дождевой канализации прокладываются из полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой "Прага" Øн227мм, Øн250мм по ТУ 2248-001-76167990-2005.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения служит пристроенная котельная с устройством индивидуального теплового пункта с автоматизированным узлом управления.

Теплоносителем для системы отопления здания принята вода с параметрами 90-65⁰С. В здании предусматривается двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя. Для квартир и офисов распределение теплоносителя происходит от коллекторных узлов. В состав, которых входит комплект запорно-балансировочной арматуры и индивидуальных теплосчетчиков, устанавливаемых в коллекторных шкафах, имеющих для предотвращения несанкционированного воздействия на элементы функцию запираания. Разводка от коллекторных шкафов предусматривается скрытой (в полу) и прокладывается в тепловой изоляции. Трубопроводы в подполье прокладываются под потолком.

Для отопления лестничных клеток предусматривается двухтрубная вертикальная система отопления, тупиковая.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «Prado» высотой 300 и 500 мм.

Для отопления лестничной клетки, лифтового холла на типовых этажах – конвекторы, отметка низа отопительных приборов от уровня межэтажной лестничной площадки составляет 2,25 м, что обеспечивает безопасность следования людей по путям эвакуации.

Приборы отопления технических помещений приняты из гладкотрубных регистров для возможности проведения легкой очистки их поверхности.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматриваются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами.

Удаление воздуха из системы отопления производится кранами типа «Маевского», установленных в верхних точках системы. 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.

В здании предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция, естественная и механическая. Для помещений воздухообмен определен в соответствии с СП 60.13330.2012, СП 54.13330.2011, СП 118.13330.2012. Для вентиляции квартир принят удаляемый объем воздуха в количестве 60 м³/ч из помещения 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, принятые в строительном исполнении. На последнем и предпоследнем этаже – с механическим побуждением, путем установки в проемы каналов бытовых вытяжных вентиляторов с низким уровнем шума. Удаление воздуха из помещений общественной части проектируемого жилого дома происходит с механическим побуждением.

Приток воздуха в жилые помещения осуществляется через стеновые приточные клапаны, установленные в наружных стенах, в помещениях общественного назначения – через открываемые фрамуги и приточные клапаны. Вентиляция подвала осуществляется путем проветривания и притока через приточные клапаны КИВ-125. Удаление воздуха из подвала выполнено через вентиляционные каналы в строительном исполнении.

Высота вытяжных шахт из теплого чердака составляет не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом.

В качестве воздухозаборных устройств приняты решетки типа АМР и РРП с возможностью регулирования воздуха.

Проектом предусматривается устройство противодымной вентиляции в составе следующих систем:

- ВД1 (секция 1 - секция 4) – для удаления продуктов горения из коридора с дымоприемным устройством под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационного выхода. Выброс продуктов горения происходит выше уровня кровли центробежным крышным вентилятором вертикально вверх;

- ПД1 (секция 2 - секция 4), ПД2(секция 1) – подача воздуха в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность». Компенсирующая подача наружного воздуха для создания избыточного давления в коридоре секции, в ограждении шахты в нижней зоне, предусматривается установка нормально закрытого клапана;

- ПД1 (секция1) - подача воздуха в шахты лифтов с режимом "перевозки пожарных подразделений";

- ПД3 – подача воздуха в тамбур-шлюз при ЛК НЗ при условии обеспечения истечения воздуха через открытую дверь не менее 1,3м/с – (в нижнюю зону).

Все воздуховоды изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали класса «А» и «В» толщиной 0,5 мм(сечением до 300 мм и для круглых до 200 мм), 0,7 мм (сечением более 300 мм) и 1,0 мм для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости. Воздуховоды системы вентиляции приняты оцинкованные по ГОСТ 14980-80*.

Сети связи

Проектной документацией на сети связи предусмотрена организация информационной сети, системы коллективного приема эфирного телевидения, системы контроля доступом, диспетчеризация лифтового оборудования и система радиификации

Проектируемые линии связи представляют собой физическую среду передачи сигналов по выделенной паре медного кабеля. Распределительная информационная сеть жилого комплекса предназначена для организации телефонной связи и подключения к сети «Интернет». Домовая распределительная информационная сеть выполняется кабелями UTP 50x2x0.52 LSZH, UTP 25x2x0.52 LSZH.

Установка телефонных розеток предусмотрена у входа квартир, а также в помещении консьержа, машинном отделении лифтового оборудования и в офисных помещениях.

Абонентская проводка предусмотрена кабелем UTP 4x2x0,52 LSZH. Подключение внутридомовой сети к сетям общего пользования, согласно технических условий ПАО "МТС" №П 07-01/00828и от 13.11.2019, предусмотрено по волоконно-оптической линии связи (ВОЛС). Для прокладки предусмотрен одномодовый кабель стандарта G.652.

Размещение оборудования оператора связи предусмотрено в помещениях электрощитовой в подвалах секций №3, №4 и в помещениях электрощитовой цокольных этажей секций №1, №2. Размещение оборудования предусмотрено в телекоммуникационном шкафу 19”.

Для питания коммуникационного оборудования предусмотрен источник бесперебойного питания.

Абонентская информационная сеть (телефония, интернет) здания предусмотрена от проектируемого телекоммуникационного шкафа 19” до абонентских информационных розеток в прихожих квартир.

Информационная сеть выполняется кабелем витая пара категории 5е. Проводка сети предусмотрена в стояках в стальных трубах. Абонентские кроссы информационной сети устанавливаются на жилых этажах в этажных щитах. Прокладка кабеля от этажных щитов до прихожих квартир предусмотрена в трубе ПНД d=25 мм в подготовке пола.

Для радиофикации жилого дома предусматривается возможность эфирного радиовещания с функцией оповещения ГО и ЧС, для этого в каждой квартире необходимо установить радиоприемник для систем оповещения «Лира РП-248-1» с питанием от розеток 220В.

Аппаратура диспетчеризации лифтового оборудования предусматривается на базе комплекса «Обь» и устанавливается в машинном отделении. Для подключения лифтового оборудования к системе диспетчерского контроля предусмотрена организация точки доступа к сети «Интернет» в месте установки аппаратуры диспетчеризации. Подключение точки доступа предусмотрено кабелем UTP 4x2x0,52 LSZH.

Для приема телевизионных программ предусматривается оборудование дома системой коллективного приема телевидения DVBT2. На кровле жилого дома установлена телевизионная мачта и телевизионная антенна дециметрового диапазона. Магистральные участки предусматривается выполнить кабелем коаксиальным kRG11, абонентские линии - коаксиальным кабелем RG6 от этажного щита до абонентской розетки у входа в квартиру.

Для организации сети связи на данном объекте предусмотрена установка 4-х домовых узлов доступа на 438 абонентов, 6 лифтов и 4 офисных помещения. Подключение осуществляется от муфты расположенной по адресу: ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска, 5 секция, подвал. Подключение объекта к сети с полным набором телекоммуникационных услуг выполняется по технологии FTTB "оптика до здания". Линия связи между проектируемым узлом доступа прокладывается по: подвалу 1,2,3,4 секции согласно схемам прокладки ВОК по зданию. Связь с городским магистральным узлом осуществляется посредством волоконно-оптического кабеля. Для подключения к сети ШПД требуется установка и подключение активного оборудования: коммутатора Fiberhome S4820-52T-X 48x10/100/1000Base-T, 4x10GE SFP+, AC Power Supply, коммутатора Fiberhome S4820-28T-X 24x10/100/1000Base-T, 4x10GE SFP+, AC Power Supply на каждый узел доступа

Технологические решения

Объект представляет собой 5-ти секционный жилой дом с пристроенной котельной. Строительство осуществляется в два этапа: жилая секция 5 – первый этап строительства, жилые секции 1-4 – второй этап строительства.

В секциях 1, 2, 3 запроектированы встроенные помещения – офисы.

1 секция. Офисное помещение - офис №1, расположен на отм. -3,800, имеют высоту «в чистоте» 2,470 м.

2 секция. Офисные помещения – офис №2 и офис №3, расположены на отм. -2,800, имеют высоту «в чистоте» 2,470 м.

3 секция. Офисные помещения – офис №4, расположен на отм. ± 0,000, имеют высоту «в чистоте» 2,720 м.

Офисные помещения скомпонованы в виде отдельных кабинетов. Кабинеты рассчитаны на 4 -:- 10 рабочих мест. Каждое рабочее место оборудовано компьютерным столом (с установкой персонального компьютера на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные) и подъемно-поворотным мобильным стулом. Количество рабочих мест принято из расчета - не менее 4,5 м² площади помещения на каждое рабочее место. Для персонала запроектированы санузлы. Все офисные помещения оснащены современным технологическим оборудованием. Все оборудование, предложенное в данном проекте, производится ведущими отечественными и зарубежными фирмами. Рабочие столы менеджеров размещены таким образом, что жидкокристаллические мониторы ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева. Каждый кабинет имеет естественное освещение. На окнах предусмотрены регулируемые защитные устройства типа жалюзи.

В случае оборудования какого-либо помещения копировально-множительными аппаратами, аппараты должны иметь встроенные озоновые фильтры, а в помещении должен быть организован контроль воздуха рабочей зоны. Для этого одновременно с копировально-множительными аппаратами необходимо устанавливать соответствующие датчики - газоанализаторы.

Нежилые помещения (офисы) имеют самостоятельные входные группы.

Необходимость в устройстве какого-либо грузоподъемного оборудования для обслуживания нежилых помещений – отсутствует.

Численность офисных работников принята на основании данных аналогичных предприятий, работающих на российском рынке.

Для создания условий, обеспечивающих безопасную эксплуатацию проектируемого объекта, техническими решениями, предусматривается комплекс мероприятий, основными из которых являются: заземление технологического оборудования и рабочих мест, функционирующих с расположением оборудования и рабочих мест с нормативными разрывами, организация необходимых проездов и проходов; освещенность рабочих мест в соответствии с нормами; обеспечение температурно-влажностного режима в производственных помещениях в соответствии с санитарными нормами и техническими условиями на используемые в производстве материалы; рациональное размещение помещений, связей между ними; полы выполняются из ударопрочных материалов исключающих скольжение; использование источников водозабора укомплектованных смесителями; использование светильников с защитным ограждением; отверстия вентиляционных систем закрываются мелкоячеистой полимерной сеткой; в помещениях обеспечивается воздушно-тепловой баланс; общая продолжительность рабочего времени (смены) устанавливается в соответствии с действующим законодательством о труде.

Время работы офисов с 08:30 до 17:30. Режим работы - односменный. Персонал обедает на предприятиях общественного питания, расположенных в непосредственной близости. Для питья и заваривания чая установлены температурные питьевые кулеры.

Для сбора мусора рабочие места офисных работников и обслуживающего персонала оснащены урнами. В урны устанавливаются одноразовые полиэтиленовые пакеты. При заполнении на 2/3 объема пакеты завязываются и выносятся в контейнеры для мусора, установленные на улице, на существующей контейнерной площадке. Далее мусор вывозится спецавтотранспортом в установленном порядке. Мусор от уборки помещений, смет с территории, ТБО жильцов выносятся в контейнеры для мусора, установленные на улице, на существующей контейнерной площадке.

В 1,2,3 и 4 секциях жилого дома проектом предусмотрено по два лифта: лифт пассажирский $Q=1000$ кг, $V=1,6$ м/сек, «OTIS» и лифт пассажирский $Q=450$ кг, $V=1,6$ м/сек, «OTIS».

Для консьержей предусмотрены рабочие помещения с зоной для отдыха и санузлы. Комнаты оборудованы столом для приема пищи, бытовым холодильником и свч печью для разогрева домашней пищи. Для отдыха установлены мягкие диваны. Для хранения верхней домашней одежды установлен шкаф. Для младшего обслуживающего персонала предусмотрены помещения (МОП), для набора воды для мытья полов и хранения уборочного инвентаря. Уборочный инвентарь промаркирован для различного назначения помещений и хранится в шкафу на два отделения.

Тепломеханические решения. ИТП

ИТП№2 предназначен для выработки теплоносителя по температурному графику 90-65°C для системы отопления 1-4 секций жилого дома второго этапа строительства. Также в ИТП предусматривается приготовление горячего водоснабжения для 1-4 секций жилого дома второго этапа строительства при помощи пластинчатых теплообменников. Температура ГВС на выходе из ИТП - 65°C.

Суммарная присоединенная нагрузка к ИТП №2– 2530,3 кВт в том числе:

- нагрузка на отопление – 1925,5 кВт;
- нагрузка на ГВС(максимальная) – 812,0 кВт;
- нагрузка на ГВС(среднечасовая) – 555,3 кВт;
- потери в системе теплоснабжения – 49,5 кВт.

Для учета расхода электрической энергии в ИТП№2 предусматривается установка электросчетчика.

Учет расхода тепла, отпущенного потребителям, предусматривается узлами учета тепловой энергии с выводом данных на тепловычислитель. Установка узлов учета тепловой энергии предусматривается на каждом сетевом контуре системы отопления и ГВС.

Параметры теплоносителя на выходе из ИТП№2:

- подающий теплоноситель системы отопления ($Q=1925,5$ кВт) - вода с температурой 90 °С, давление 60,0 м.вод.ст. Расход воды составляет 65,7 т/час;
- подача ГВС - вода с температурой 65 °С. Расход воды составляет 11,6 т/час;

Параметры теплоносителя на входе в ИТП№2:

- обратный теплоноситель системы отопления ($Q=1925,5$ кВт) - вода с температурой 65°C , давление 55 м.вод.ст. Расход воды составляет 65,7 т/час;
- рециркуляция ГВС - вода с температурой 40°C . Расход воды составляет 4,6 т/час;
- исходная вода - вода с температурой $5-15^{\circ}\text{C}$. Расход воды составляет 11,6 т/час;
Расход воды на постоянную подпитку системы теплоснабжения составляет 0,4 т/час.
Расход воды на аварийную подпитку системы теплоснабжения составляет 3,1 т/час.
Максимальный расход исходной воды при заполнении системы теплоснабжения (зимой - 5°C , летом - 15°C) – 3,1 т/час.

Техническими решениями предусматривается:

- независимая схема присоединения системы отопления устройством автоматизированного узла качественного управления отпуска теплоты и приготовление горячего водоснабжения при помощи пластинчатых теплообменников в ИТП№2;
- циркуляция теплоносителя в системе теплоснабжения, системе отопления и на рециркуляции ГВС предусматривается при помощи малошумного и энергоэффективного насосного оборудования фирмы «Grundfos»;
- подпитка системы теплоснабжения предусматривается в ИТП№2 химобработанной водой из внешнего контура теплоснабжения;
- для очистки сетевой воды контура отопления и ГВС от механических примесей предусматриваются сетчатые фильтры;
- для компенсации изменяющегося объема воды системы теплоснабжения, отопления и ГВС предусматривается установка расширительных мембранных баков.

Также проектом предусматривается прокладка теплотрассы от смежной стены секций 4 и 5 для подключения 2-го этапа строительства до ИТП№2.

Проектом предусматриваются материалы трубопроводов, рассчитанные на ведение монтажных работ при температуре наружного воздуха не ниже -40°C .

Трубопроводы ИТП укладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону движения среды.

Отборные устройства КИП и А монтируются на трубопроводах до гидроиспытания.

В верхних точках для выпуска воздуха устанавливаются воздушники, в нижних точках трубопроводов для выпуска воды в дренаж предусмотрены спускники.

Крепление трубопроводов и оборудования ИТП производится по сериям 5.900-7 и 5.903-6.

Для монтажа крупногабаритного оборудования предусмотрены дверные проемы с запасом 200мм.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладываются в гильзах из негорючих материалов, заделка зазоров предусмотрена негорючими эластичными материалами, обеспечивающими предел огнестойкости не ниже пересекаемой конструкции.

Материалы трубопроводов принять:

- для труб системы отопления:

по ГОСТ 10704-91 "Трубы стальные электросварные прямошовные";

по ГОСТ 3262-75* "Трубы стальные водогазопроводные";

- детали трубопроводов по ГОСТ 17375-83 - 17379-83; ст.20 по ГОСТ 1050-88;

- фланцы по ГОСТ 12821-80; 12820-80 - ст. 25 ГОСТ 12815-80;

- болты по ГОСТ 7798-70 ст. 20 ГОСТ 1050-88;

- гайки по ГОСТ 5915-70 - ст. 10 ГОСТ 1050-88.

После окончания монтажа и гидравлического испытания на трубопроводы наносится антикоррозийное масляно-битумное покрытие в два слоя по грунту ГФ-021.

Компенсация удлинения трубопроводов ИТП обеспечивается за счет естественных изгибов и поворотов.

Сброс теплоносителя от предохранительно-сбросных клапанов и опорожнение системы теплоснабжения предусматривается в дренажный приямок в помещении ИТП. Откачке воды производится дренажным насосом в систему канализации.

Для преодоления гидравлических потерь теплоносителя предусматривается установка насосного оборудования. Насосы подобраны исходя из объемов перекачиваемого теплоносителя и перепада давления на подающем и обратном трубопроводе.

Работа ИТП№2 предусматривается в полностью автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В ИТП предусмотрена система автоматизации, которая обеспечивает:

- автоматическое регулирование температуры в контуре отопления в соответствии с температурным графиком 90-65°C;
- автоматическое поддержание температуры подачи ГВС на выходе из ИТП- 65°C;
- частотное регулирование подачи насосов контура теплоснабжения и отопления с поддержанием постоянного перепада.

Расчетный срок службы:

- для труб стальных - 20 лет;
- для арматуры - 10 лет;

Расчетный срок эксплуатации:

- для труб - 175200 часов;
- для арматуры - 80000 часов.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладываются в гильзах из негорючих материалов, заделка зазоров предусматривается эластичными негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости не ниже пересекаемой конструкции.

Обеспечение безопасности, предупреждение аварий и локализация их последствий и надежность работы систем в экстремальных ситуациях достигаются следующими мероприятиями:

- для надежности работы системы теплоснабжения предусмотрено резервирование циркуляционных и подпиточных насосов;
- для осуществления безаварийной работы схем электроснабжения и обеспечения требований проектных решений вся кабельная продукция имеет соответствующие сертификаты и отвечает требованиям ГОСТ 31996-2012;
- проектом предусмотрены два вида освещения ИТП: рабочее и аварийное, размещаемое у щита автоматики, РП-ИТП, оборудования водоподготовки, основного насосного оборудования. Светильники аварийного освещения выделены из общего количества светильников с однотипным корпусом специально нанесённой буквой «А» красного цвета. Резервное питание светильников аварийного освещения предусмотрено от встроенных в светильники аккумуляторных батарей;
- в каждой организации, эксплуатирующей систему теплоснабжения, составляется инструкция, утверждаемая техническим руководителем организации, с четко разработанным оперативным планом действий при аварии, на любом из участков системы или насосном узле, применительно к местным условиям и коммуникациям сети;

для быстрого проведения работ по ограничению распространения аварий в системе теплоснабжения и ликвидации повреждений эксплуатирующая организация обеспечивает необходимый запас арматуры и материалов. Устанавливаемая на трубопроводах арматура предусматривается однотипной по длине и фланцам.

Проект организации строительства

Участок проектируемого строительства расположен в Октябрьском районе г. Ижевска, в микрорайоне 17а жилого района «Север», на землях между улицами Новая Восьмая и Щорса.

Продолжительность строительства 2 этапа составляет 60,0 месяцев, в том числе 1,0 месяц подготовительный период.

Подготовительный период включает в себя следующие виды работ:

- анализ полученной документации;
- ограждение зоны работ для исключения доступа посторонних лиц, с организацией охраны;
- устройство временного освещения площадки;
- устройство геодезической разбивочной основы;
- устройство временных зданий и сооружений
- монтаж мусоросборников;
- устройство энергоснабжения зон работ.

Обеспечение строительства электроснабжением производится от существующих сетей, при необходимости от ДЭС-30.

Вода на хозяйственно-бытовые нужды привозная в автоцистернах.

Вода для питья рабочих привозная бутилированная.

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

Для сбора мусора на площадке строительства предусмотрены мусоросборники.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В составе раздела представлены: Текстовые и графические материалы.

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 районе его расположения: на атмосферный воздух; на поверхностные и подземные воды; на растительный и животный мир; на земельные ресурсы; на окружающую среду при складировании отходов.

Выполнены расчеты по рассеиванию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, шумового воздействия. На основании результатов расчетов химического и физического воздействия обоснованы размеры СЗЗ объекта. Сделана комплексная оценка как существующей экологической ситуации, так и ожидаемой.

Определен комплекс мероприятий по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферу, по защите от шума, по охране поверхностных и подземных вод, 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

Проектируемый 5-ти секционный жилой дом II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенными помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 (офисы) и пристроенной котельной класса функциональной пожарной опасности Ф5.1.

Строительство осуществляется в два этапа: жилая секция 5 с пристроенной котельной (1 этап строительства), жилые секции 1-4 (второй этап строительства).

Противопожарные расстояния между зданием проектируемого жилого дома и ближайшими существующими, проектируемыми зданиями и сооружениями соответствуют требованиям ст. 69 ФЗ № 123 и СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания до ближайших существующих соседних зданий составляют больше нормативного расстояния 6 метров для зданий I и II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 (п. 4.3 и табл. 1 СП 4.13130.2013).

С восточной стороны на расстоянии не менее 10 метров от проектируемого здания (секции 3, 4) расположены строения частных владений V степени огнестойкости, что не противоречит требованиям п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013.

Организованные временные автостоянки (6 автостоянок) общей вместимостью на 54 машиноместа с юго-западной стороны расположены на расстоянии не менее 10 метров от проектируемого жилого дома.

Согласно п. 2 ст. 68 ФЗ № 123 источником наружного противопожарного водоснабжения здания жилого дома является проектируемый участок наружной водопроводной сети с пожарными гидрантами. Расход воды на наружное пожаротушение здания при этажности более 16 этажей, но не более 25 этажей и объеме секции здания более 25 тыс.м³, но не более 50 тыс.м³ (объем секции проектируемого здания 33995,6 м³) принят 25 л/сек (табл. 2 СП 8.13130.2009). Наружное пожаротушение предусматривается от двух ранее запроектированных пожарных гидрантов на расстоянии, не превышающем 200 метров от проектируемого здания. Пожарные гидранты расположены в камере (В1-1/2ПГ) западнее на расстоянии 90 м от проектируемого здания.

Расстановка пожарных гидрантов на кольцевой водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого дома не менее чем от 2 гидрантов.

Въезд на территорию жилого дома осуществляется со стороны проезжей части ул. Холмогорова по проектируемому проезду ул. Новая Восьмая. На рассматриваемой территории к проектируемому дому запроектирован проезд со стороны дворового фасада. Ширина проезда для пожарной техники в соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 принята не менее 6,0 метров, при этом расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 8-10 метров (п. 8.8 СП 4.13130.2013).

Выход на кровлю выполнен из лестничных клеток по лестничным маршам через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI30 размером не менее 0,75x1,5 м (проект 1,8x0,9 м). Ограждающие конструкции выхода на кровлю отвечают требованиям к противопожарным перегородкам 1-го типа (EI45, двери EI30). Площадь квартир одного этажа секции не превышает 500 м², высота здания составляет не более 50 метров.

Ограждение кровли соответствует ГОСТ 25772-83 и имеет высоту не менее 1,2 м.

Ранее запроектированная секция 5 с пристроенной котельной (пожарный отсек 1) отделена от секции 4 (пожарный отсек 2) противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 и осадочным швом.

Максимальная высота от отметки уровня проезда для пожарных машин до низа открывающегося оконного проема верхнего жилого этажа составляет – 47,400 м (секция 1), допустимая высота не превышает 50 м (таб. 6.8. СП 2.13130.2012). Размеры этажей пожарного отсека (жилой и нежилой частей секций 1 - 4 здания) приняты проектом площадью менее 2500 м².

Подсобные помещения для жильцов, расположенные в подвальном и цокольном этажах, отделены от технических помещений и помещений техподполий противопожарными перегородками 1-го типа. Выходы из этих помещений предусмотрены обособленными.

Подсобные помещения запроектированы в соответствии с пунктом 2 части 5.2 Каталога типовых решений «Здания класса Ф.1.3 по функциональной пожарной опасности (многоквартирные жилые дома). Обеспечение пожарной безопасности», 2016г., согласованных МЧС России и Минстроем РФ.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены высотой не менее 1,2м. Для участков стен с «французскими окнами» данные пояса состоят из глухого участка стены и створки витража со стеклопакетом из огнестойкого стекла.

Лифтовые шахты оборудованы противопожарными дверями с пределом огнестойкости не ниже чем EI30 и вентиляционной системой подпора воздуха. В секции 1 лифтовая шахта лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений при пожаре» оборудована противопожарными дверями с пределом огнестойкости не ниже чем EI60 и вентиляционной системой подпора воздуха. Тамбур-шлюз принят 1-го типа, конструкции перегородок (перекрытия) с пределами огнестойкости EI 45 (REI 45), двери в тамбур-шлюз – EIS60. Кирпичные перегородки толщ. 120мм, оштукатуренные с 2-х сторон цементно-песчаным раствором толщ. 20 мм.

Из коридора выполнено дымоудаление, компенсация выполнена через клапаны в стенах лифтовой шахты.

Пределы огнестойкости и класс пожарной опасности конструкций:

Строительные конструкции (см. прим. 3)	Материал по проекту, (см. прим. внизу таблицы)	Фактические параметры конструкции		Требуемые параметры конструкции	
		предел огнестойкости	класс пожарной опасности	предел огнестойкости	класс пожарной опасности
Несущие элементы здания:					
Пилоны, стены	Монолитный ж.б, а=50мм,	R 90	K0	R 90	K0
Перекрытия	Монолитный ж.б, а=30мм,	REI 60	K0	REI 45	K0
Балки покрытия	Монолитный ж.б, а=50мм,	R 60	K0	R 15	K0
Балки перекрытий	Монолитный ж.б, а=50мм,	R 60	K0	R 45	K0
Стены лестничных клеток	Монолитный ж.б, а=40 мм	REI 90	K0	REI 90	K0

Марши и площадки лестничных клеток	сборный ж.б, а=25мм (согласно технических характеристик на изделия по серии 1.151.1-7 вып.1	R 60	K0	R 60	K0
Прочие конструкции:					
Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений (СП 54.13330.2011, п.7.1.7, таб.7.1а)	Бетонный стеновой полнотелый блок 390x188x190 по ГОСТ 6133-99 δ=190мм	EI 90	K0	EI 45	K0
Межквартирные несущие стены (СП 54.13330.2011, п.7.1.7, таб.7.1а)	Бетонный стеновой полнотелый блок 390x188x190 по ГОСТ 6133-99 δ=190мм	EI 90	K0	EI 30	K0
Ограждающие конструкции шахты лифта для перевозки пожарных подразделений (ГОСТ Р 53296-2009 п. 5.2.1)	Монолитный ж/б	REI 120	K0	REI 120	K0
Ограждающие конструкции лифтовых шахт (N123-ФЗ от 22.07.2008 ст.88, п.15)	Монолитный ж/б	REI 60	K0	REI 45	K0
Наружные несущие стены	Наружные стены с внешней стороны: кирпич керамический лицевой.	E 15	K0	E 15	K0
Участки наружных несущих стен в местах примыкания перекрытий	Наружные стены с внешней стороны в уроне перекрытий: кирпич керамический лицевой. На Фасаде Л-А в осях В-А с отм. +33,8 м и выше нижние фрамуги окон с заполнением противопожарным стеклом. Противопожарный пояс составляет не менее 1,2м.	EI 45	K0	EI 45	K0

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45, межквартирные стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 класса пожарной опасности K0 (п.5.2.9 СП 4.13130.2013).

Эвакуация из помещений технического подполья цокольного этажа секций 1, 2 и подвального этажа секций 3, 4 предусмотрена через эвакуационные и аварийные (через окна в приямах по стремянке) выходы непосредственно наружу отдельно от эвакуационных выходов из встроенных общественных помещений (офисы) и из жилой части проектируемого здания.

Секция 1 (отм. -3.400) – через выходы в осях Г-В/(6/2) (наружу непосредственно) и Ес-Дс/(2/1-3/1) (в смежную секцию 2) шириной в свету 0,8 м.

Подсобные помещения жильцов – через выходы в осях Н-П/1 и Д-Е/(1/1) наружу непосредственно шириной в свету 0,8 м.

Помещения офиса №1 (отм. -3.800) (15 чел) – через выход в осях Н-П/5-6 шириной в свету не менее 0,9 м наружу непосредственно.

Секция 2 (отм. -3.400) – через выходы в осях Д-Е/4-5 (наружу непосредственно) и Ес-Дс/(2/1-3/1) (в смежную секцию 1) шириной в свету 0,8 м.

Помещения офиса №2 (отм. -2.800) (5 чел) – через выход в осях Л-М/(4/1-5/1) шириной в свету не менее 0,9 м наружу непосредственно.

Помещения офиса №3 (отм. -2.800) (8 чел) – через выход в осях А-Б/4-5 шириной в свету не менее 0,9 м наружу непосредственно.

Секция 3 (отм. -2.800) – через выходы в осях (Д/2-Е/2)/(7/2-8/2), (И/2-К/2)/(4/2-5/2) и (Д/2-Е/2)/(4/2-5/2) (наружу непосредственно), а также (Г/2-Д/2)/5с-6с (в смежную секцию 4) шириной в свету 0,8 м.

Помещения офиса №4 (отм. 0.000) (5 чел) – через выход в осях (Д/2-Е/2)/(6/2-7/2) шириной в свету не менее 0,9 м наружу непосредственно.

Секция 4 (отм. -2.800) – через выходы в осях (А/2)/6-7 (наружу непосредственно), а также (Г/2-Д/2)/5с-6с (в смежную секцию 3) шириной в свету 0,8 м.

Подсобные помещения жильцов – через выходы в осях (И/2)/4-5 и (И/2)/10-11 наружу непосредственно шириной в свету 0,8 м.

Эвакуация из этажей жилой части секции 1 предусмотрена через выходы из общих межквартирных коридоров шириной не менее 1,5 метра на незадымляемую лестничную клетку типа Н-3 непосредственно наружу.

Эвакуация из этажей жилой части секций 2-4 предусмотрена через выходы из общих межквартирных коридоров шириной не менее 1,5 метра на незадымляемую лестничную клетку типа Н-1 непосредственно наружу.

Для обеспечения безопасной эвакуации лиц МГН на этажных площадках незадымляемых лестничных клеток со 2-го по 17-ый этажи предусмотрены безопасные зоны.

Двери шахт лифтов секций 2-4 на путях эвакуации людей приняты противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

Эвакуационные выходы при количестве людей менее 50 человек приняты шириной не менее 0,8 метра и высотой 1,9 метра в свету (п.4.2.5 СП 1.13130.2009).

Запроектированы выходы на лестничные клетки типа Н1, Н3 (п.5.4.8 СП 1.13130.2009) и устройство аварийных выходов для квартир, расположенных выше 15 м (п.5.4.2 СП 1.13130.2009). Аварийный выход из всех квартир предусмотрен на открытые балконы (лоджии) с глухим простенком не менее 1,2 метра или имеющими пожарные лестницы с люками (п.5.4.9 СП 1.13130.2009). Отделка лестничной клетки, вестибюля и лифтовых холлов выполняется из негорючих материалов с показателями пожарной опасности не ниже для стен и потолков - Г1, В1, Д2, Т2, РП1 (КМ1), для пола – Г1, В2, Д2, Т2, РП1 (КМ2). Отделка общих коридоров выполняется из негорючих материалов с показателями пожарной опасности не ниже для стен и потолков - Г1, В2, Д2, Т2, РП1 (КМ2), для пола – Г2, В2, Д3, Т2, РП2 (КМ3), согласно требованиям табл. 28 ФЗ-123 и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009), согласно табл. 28 ФЗ-123 и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

Пути эвакуации по п. 4.3.1 СП 1.13130.2009 освещены в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Эвакуационные лестничные клетки типа Н1 (секции 2-4) и типа Н3 (секция 1) в соответствии с п. 4.4.7 СП 1.13130.2009 имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

Проектируемый объект по обслуживанию относится к пожарной части ПЧ-2 по охране Октябрьского района ГУ МЧС России по Удмуртской Республике, расположенной по ул. Коммунаров, 325 на расстоянии 2,5 км от объекта по дорогам.

Время прибытия первого подразделения, при нормативном времени прибытия в городских поселениях не более 10 минут, не превысит норматив при скорости пожарного автомобиля 40 км/час и составит 5,2 минуты для подразделений ближайших пожарных частей.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в соответствии с п. 7.14 СП 4.13130.2013 предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Для подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарного оборудования на кровлю предусмотрен выход из лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м.

Проектируемый объект оборудован автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противодымной системой, внутренним противопожарным водопроводом.

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для обнаружения пожара и подачи сигнала тревоги в системы оповещения и дымоудаления. Система адресной автоматической пожарной сигнализации построена на базе оборудования «Рубеж» с установкой следующих приборов:

- прибор приемно-контрольный и управления «Рубеж-20П»;
- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ».

Приборы пожарной сигнализации устанавливаются на 1-этаже секций 1-4 в помещении консьержа с круглосуточным пребыванием дежурного персонала на стене на высоте, удобной для управления и наблюдения за работой системы.

Система пожарной сигнализации состоит из извещателей пожарных дымовых, тепловых, ручных, а так же оповещателей звуковых.

Проектом предусмотрена защита помещений:

- извещателем пожарным ручным адресным ИПР513-11;
- извещателем пожарным дымовым оптико-электронный ИП212-64;
- извещателем пожарным тепловым 101-29-PR.
- извещателем пожарным дымовым автономным ИП212-50М.

В данном проекте предусмотрена установка системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа в жилой части (звуковое оповещение) и 2-го типа в офисах (звуковое и световое оповещение).

В соответствии с требованиями СП3.13130.2009 СОУЭ 1-го типа включает в себя установку звуковых оповещателей ОПОП 2-35 и указателей «Выход» ОПОП 1-8.

Источником внутреннего водоснабжения секций 1-4 являются внутренние сети водоснабжения секции 5. Присоединение проектируемых секций 1-4 к вводу сетям водопровода в секции 5 предусмотрено двумя трубопроводами через секущую запорную арматуру. Внутренняя сеть водопровода запроектирована кольцевая, объединенная для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения здания. В качестве подающих в верхнюю зону водоснабжения используются пожарные стояки

Для внутреннего пожаротушения жилых секций 1-4 расход воды составляет 3х2,5 л/с (табл. 1 СП 10.13130.2009). На каждом этаже устанавливаются один шкаф ШПК-310В и один шкаф ШПК-320В-21(для 2-х ПК) НПО «ПУЛЬС» с пожарными кранами Ø 50, латексированными рукавами длиной 20 м и диаметром спыска 16 мм. Для пожаротушения всех помещений подвала необходимо 3х2,5 л/с.

Для снижения избыточного давления между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм.

В проекте предусматривается пожаротушение жилого дома от пожарной установки повышения давления Hydro MX 1/1 CR 64-2-2 или аналог (1 рабочий, 1резервный) (Q=12,01л/с, 43,24м³/ч; Н=27,17м). По степени обеспеченности подачи воды и электроснабжения насосная установка относится к первой категории. Хоз-питьевые насосы отключаются при включении противопожарных насосов. В каждой насосной станции установлены отсекающие задвижки на всасывающих и напорных трубопроводах, а также обратные клапаны на напорных трубопроводах.

На фасаде здания (секция 2) выведены наружу 2 пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи (п.4.1.15 СП 10.13130.2009). Насосы для пожаротушения включаются дистанционно от кнопок, установленных у пожарных кранов (п. 4.2.7 СП 10.13130.2009).

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире предусматривается установка отдельного крана для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения УВП-С в сумке или аналог, обеспечивающего возможность подачи воды в любую точку квартиры.

В проекте противодымная защита представлена системами приточно-вытяжной противодымной вентиляции

Секции 1-4 проектируемого здания относятся к одному пожарному отсеку.

В соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 проектом предусмотрены:

- система дымоудаления ВД1 для удаления продуктов горения из коридора всех этажей жилой части здания (секции 1-4), с устройством дымоприемного устройства под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов;
- система противодымной приточной вентиляции ПД1 (секции 2-4) и ПД2 (секция1) - для подачи воздуха в шахты лифтов с режимом работы "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;

- ПДЗ (секция 1) – для подачи воздуха в нижнюю зону тамбур-шлюза при незадымляемой лестничной клетке типа НЗ.

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

Для систем дымоудаления ВД1 предусмотрены крышные вентиляторы дымоудаления (в комплекте с обратными клапанами с пределом огнестойкости EI30), с выбросом дыма вверх на высоту 2м от уровня кровли.

При сигнале "Пожар" от датчиков автоматической пожарной сигнализации на этаже пожара открывается клапан дымоудаления на этаже пожара, включаются системы противодымной защиты (система дымоудаления ВД1 и подпора воздуха ПД1). Системы противодымной защиты работают в автоматическом (от системы обнаружения пожара) и дистанционном (от извещателей на путях эвакуации) режимах.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В целом объект представляет собой 5-ти секционный жилой дом с пристроенной котельной. Строительство осуществляется в два этапа: жилая секция 5 (1 этап строительства), жилые секции 1-4 (второй этап строительства).

Проектные решения объекта обеспечивают для маломобильных групп населения (МГН):

- беспрепятственный доступ в входные группы жилой части каждой секции и к лифтовому узлу, а также беспрепятственное перемещение внутри здания (все общедомовые коридоры имеют ширину не менее 1500 мм);

- беспрепятственное передвижение по территории;

- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;

- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Проектные решения не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию. На придомовой территории предусмотрена доступность следующих площадок и зон: площадки перед главными входами в жилой зоне; места на гостевых стоянках для личного автотранспорта инвалидов вблизи зон входа; придомовых площадок; хозяйственных площадок.

Пешеходные тротуары имеют: продольный уклон 16 - 50 ‰; поперечный уклон не более 20 ‰, ширина их составляет 1.50 м и более.

Для передвижения маломобильных групп населения используются пандусы на пересечениях с дорогами и тротуарами. Бордюрный камень по краям пешеходных путей на участке выполнен в одном уровне с газоном. Придомовые площадки так же выполнены в одном уровне с пешеходным тротуаром. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано асфальтобетонными из брусчатки, что обеспечивает комфортное передвижение инвалидов. Также предусматривается устройство пониженного бортового камня БР100.30.15 на пересечении тротуаров и проезжей части.

Запроектированный генплан участка предусматривает оборудование трех мест гостевых стоянок для автомобилей инвалидов, расположенных на расстоянии 26.0, 35.50 и 46.50 м от входов в жилое здание. Место для стоянки личного автотранспортного средства инвалидов обозначено дорожным знаком 8.17 «Инвалиды». Ширина стоянки для автомобиля составляет не менее 3.60 м.

Согласно задания на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не установлено. Согласно задания на проектирование специализированные рабочие места в жилой части здания для маломобильных групп населения (МГН) не предусматриваются. Согласно задания на проектирование специализированные рабочие места и посещение в офисе №1 (секция 1), в офисах №2 и №3 (секция 2), в офисе №4 (секция 3) для маломобильных групп населения (МГН) не предусматриваются.

Проектом предусматривается выполнения требований, распространяющиеся на функционально-планировочные элементы зданий и сооружений, отведённые для них земельные

участки, включая подходы к зданиям и сооружениям, входные узлы, внутренние коммуникации, пути эвакуации.

На путях движения инвалидов перед входами в жилую часть здания и к входам в офисы-предусмотрено устройство полосы тактильной плитки шириной 0,6 м. Для обеспечения доступа маломобильных групп населения в жилые секции 1, 2, 3, 4 здания используются индивидуальные входные группы, запроектированные в каждую секцию со стороны двора. Входы осуществляются с отметки земли. Для входа в секцию 1 и 2 запроектированы крыльца с одной стороны - с уровня отметки земли (подход тротуара с уклоном). Входы в секции 3 и 4 осуществляются с отметки земли.

Для обеспечения доступа маломобильных групп населения (МГН) в офисы здания в проекте предусмотрена наружная кнопка вызова офисного персонала.

Входные группы секции 1, 2, 4 имеют козырёк в виде контура плиты балкона 2-го этажа, входная группа секции 3 - козырек в виде контура здания 2-го этажа. Данные козырьки обеспечивают защиту от осадков.

Входные тамбуры всех секций имеют размеры удовлетворяющие беспрепятственный доступ МГН: глубина не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Двери выполнены остеклёнными, нижняя часть полотна на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. Высота каждого элемента дверного порога не превышает 0,014 м. В случае необходимости на полотнах дверей может быть выполнена яркая контрастная маркировка.

Во всех секциях ширина общедомовых коридоров на пути движения МГН – не менее 1,5 м, с расчетом на движение кресла-коляски в одном направлении. Во всех секциях тупиковые коридоры обеспечены зонами для самостоятельного разворота на 90-180° инвалида на кресле-коляске диаметром не менее 1,4 м. В несущих конструкциях ширина входной двери в квартиру может быть изменена по желанию владельца в процессе строительства в порядке авторского надзора или в процессе эксплуатации здания в порядке ремонтных работ.

Во всех секциях для подъема МГН на жилые этажи здания используется лифт грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2,10x1,10 x 2,2 м (ШxГxВ), дверным проемом 1,2x2,0 (ШxВ).

Во всех секциях на участках пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проёмами и входами на лестницу, а также перед поворотом коммуникационных путей запроектированы предупреждающие контрастно окрашенные поверхности.

По заданию на проектирование во всех секциях дома квартиры для семей с инвалидами не предусмотрено, но в случае необходимости соответствующая дополнительная световая, звуковая, цветовая и тактильная предупредительная информация может быть предусмотрена в дальнейшем в случае проживания МГН в соответствии с действующими нормами. Во всех секциях здания санитарно-бытовые помещения и санитарно-гигиеническое оборудование выполнены в проекте без учета требований для МГН, т.к. в задании на проектирование не установлено размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме, а также не предусматриваются специализированные рабочие места для маломобильных групп населения. Санузлы квартир предполагают возможность последующего их дооснащения при необходимости с учетом потребностей отдельных категорий инвалидов и других маломобильных групп населения.

Во всех секциях с 1-го этажа эвакуация МГН предполагается непосредственно наружу через главный вход. Во всех секциях на вышележащих этажах для спасения МГН запроектированы зоны безопасности, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений, либо из которых они могут эвакуироваться более продолжительное время. В секции 1 зоны безопасности предусмотрены на лестничных площадках лестницы типа НЗ. В секциях 2, 3, 4 зоны безопасности предусмотрены на лестничных площадках лестницы типа Н1. Для этого во всех секциях лестничные площадки на всех жилых этажах увеличены с учётом возможности использования незадымляемых лестничных клеток в качестве зоны безопасности.

В секциях 2, 3, 4 ширина дверных проемов в тамбуре ведущего на переходной балкон, дверных проемов в безопасную зону составляет не менее 1,2 м. Ширина переходного балкона в данных секциях – не менее 1,5 метра.

Зона безопасности отделена от других помещений противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери (в секции 1) – первого типа.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

В настоящем 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.

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

Требования тепловой защиты здания выполнены, так как соблюдены требования показателей СП 50.13330.2012.

Расчетные температурные условия внутри помещений соответствуют требованиям ГОСТ 30494-2011.

Компактность здания составляет $0,25 \text{ м}^{-1}$.

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период с учетом энергосберегающих мероприятий (установка термостатических клапанов на приборах отопления, устройство автоматизированного узла управления) составляет $0,125 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, что не превышает нормативное значение $0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ принятое по таблице 14 СП50.13330.2012 с учетом пересчета по высоте. Расчетное значение меньше нормативного на 57,1 %.

Класс энергетической эффективности – В+ (Высокий).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $17,413 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^3 \cdot \text{год})$.

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

В настоящем 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 АР

1. л.8 ГЧ. Предусмотрены пандусы с уклоном 1:6 из техподполья и электрощитовой: 1 секция в осях Е-Г/ 6/2 с отм. -3,420 на отм. -3,570; 2 секция в осях Е-Ж/5-6 с отм. -2,820 на отм. -2,570.
2. л.10 ГЧ. Откорректированы входы в секции 1 и 2 согласно раздела ПЗУ.

Раздел КР

1. Секции 1,2,3,4. В основании бетонных площадок подвальных входов предусмотрен теплоизоляционный слой из экструзионного пенополистирола толщиной 100 мм.
2. Секция 1. Указана ориентация каркасов в пилонах Пл20-16/300; Пл20-12/300.

Раздел ИОС1.1

1. По п. «б» ГЧ. Уточнено место установки 1-БУЛ1 и 1-БУ Л2 для секции №1 –ниши в тамбуре 17 этажа.
2. По п. «м» ГЧ. Указаны место установки и источник электроснабжения ящика управления наружным освещением ЯУО-2.

3. Л. 2 ГЧ. Нагрузка щита 2- ЩПП приведена в соответствие листу 10.
4. Л. 5 ГЧ. Сеть к лифту с режимом работы «для пожарных подразделений» предусмотрено выполнить огнестойким кабелем.
5. Л. 11 ГЧ. Тип счётчика Р16 и место его установки приведены в соответствие разделу 2419/2-ИОС1.4.
6. Л. 27, 28 ГЧ. Блоки управления лифтами предусмотрено установить на 17 этаже.

Раздел ИОС1.3

1. По п. 1.3.2, 1.3.3 ТЧ. Ящик ЯУО-2 предусмотрено установить в электрощитовой секции №4 жилого дома. Источник электроснабжения ящика ЯУО-2 приведён в соответствие разделу 2419/2-ИОС1.1 2 (4-РУ).
2. Л. 1 ГЧ. Источник электроснабжения ящика ЯУО-2 приведён в соответствие разделу 2419/2-ИОС1.1 2 (4-РУ в электрощитовой секции №4 жилого дома).

Раздел ИОС2.1, ИОС2.2-Р, ИОС3.1, ИОС3.3

1. Уточнен расход воды в системе водоснабжения верхней зоны (п. 5.2.5 текстовой части).
2. Решен вопрос прокладки трубопроводов холодного водоснабжения для 1-4 секций, с подключением в котельной к трубопроводу 1-го этапа, с установкой водомерного узла в котельной и прокладкой трубопроводов 2Ø100мм по секции №5.
3. В графической части (л. 1,2) предусмотрен подвод холодной воды в ИТП для приготовления горячей воды для секций 1-4.
4. Указан суточный расход воды на подпитку (п. 5.2.17 текстовой части).
5. На листе 2 текстовой части уточнено разделение секций на пожарные отсеки.
6. Указан расход воды на наружное пожаротушение и как обеспечивается наружное пожаротушение секций №1-4.
7. Предусмотрено внутреннее пожаротушение:
 - во всех помещениях подвала секции 4;
 - во всех помещениях подвала секции 2;
 - во всех помещениях подвала секции 1;
 - в офисе 4 на 1-м этаже секции 3.
8. Документация дополнена сведениями об установке арматуры в техподполье для стояков жилого дома, проходящих в помещениях офисов:
 - в секции №1 – стояки В1-7, Т3-7;
 - в секции №2 стояки В1-7, Т3-7, В1-3, Т3-3.
9. В секции 2 (л.6) предусмотрен подвод воды в помещение 7 (ПУИ).
10. Выпуски бытовой канализации от санитарных узлов офисов №1,2,3 выполнены отдельно от выпусков жилого дома.
11. Стояк К1-12 в секции №1 выгорожен с расположением его в техподполье (исключена прокладка под потолком кабинета офиса №1).
12. Исключен отвод от стояка К1-4 жилого дома под потолком кабинета (помещение 2) офиса №3 (секция 2). Стояк выгорожен с расположением его под потолком коридора офиса (помещение 4).
13. Документация дополнена сведениями о проходе стояка К1-8 в санузле офиса №4 (помещение 3) без установки ревизии.
14. Предусмотрен санитарный прибор и отвод сточных вод от него в помещении 7 (ПУИ), на 1-м этаже секции 2 (л.9).
15. Уточнено внутреннее покрытие для труб стальных системы внутреннего водостока.
16. Уточнены сведения о трубах для выпусков дождевой канализации (из чугунных напорных труб – п. 5.3.5 текстовой части).
17. Подключение трубопровода дождевой канализации выполнено в соответствии с гарантийным письмом ООО «Моя история» №2/20 от 27.04.2020.

Раздел ИОС7.2

1. ИОС7.2 ТЧ л. 8. Приведены сведения о мероприятиях по обеспечению безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий и надежности работы систем в экстремальных ситуациях
2. ИОС7.2 ТЧ л. 4 , ИОС7.2 ГЧ л. 1. Приведена информация об отводе дренажей из приямка. На тепловой схеме ИТП указаны дренажи от предохранительных клапанов и трубопроводов.

Раздел ПБ

1. л. 28, 31, ПБ.ТЧ. Внутренние стены лестничных клеток приняты с пределом огнестойкости не менее REI 90. В секции 1 лифтовая шахта лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений при пожаре» оборудована противопожарными дверями с пределом огнестойкости не ниже чем EI60 и вентиляционной системой подпора воздуха. Тамбур-шлюз принят 1-го типа, конструкции перегородок (перекрытия) с пределами огнестойкости EI 45 (REI 45). Кирпичные перегородки толщиной 120 мм, оштукатуренные с 2-х сторон цементно-песчаным раствором толщ. 20 мм. Двери в тамбур-шлюз – EIS60 поз. 7 (См. 2419/2-АР лист 23). Двери в лифтовую шахту EI60 (см. 2419/2-1-КР3 лист 3Л2).
2. л. 21, ПБ.ТЧ. Текст дополнен описанием и обоснованием принятых конструктивных и объемно-планировочных решений и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций технических помещений, в том числе подсобных помещений для жильцов, расположенных в подвальном и цокольном этажах.
3. ПБ.ГЧ Л. 5, 8, 11, 13, АР листы 11, 14, 17, 19, КР1 листы 7, 10, 13, 15. При незадымляемой лестничной клетке типа НЗ в секции 1 запроектирован тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре (в том числе на чердаке) с ограждающими конструкциями в соответствии с требованиями табл. 23 ФЗ № 123-ФЗ. В тамбур-шлюз предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре.
4. ПБ.ТЧ л. 31. Двери шахт лифтов на путях эвакуации людей приняты противопожарными с пределом огнестойкости EI 30 для секций 1-4 в соответствии с требованиями п. 14 ст. 89 ФЗ №123-ФЗ, ГОСТ Р 53296-2009.
5. КР1 л.19. В наружной стене незадымляемой лестничной клетки типа НЗ в секции 1 на цокольном этаже запроектированы остекленные входные двери, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2м².
6. ИОС5.2 л. 7, 10, 13. В тамбур-шлюзах секции 1 предусмотрена установка пожарных извещателей.
7. ПБ.ТЧ л. 38, ИОС5.2 л. 6. В помещениях офисов запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Раздел ОДИ

1. л.3 ТЧ, л.1 ГЧ. Предусмотрена доступность в офисы №1,2,3,4 для МГН.
2. л.5 ТЧ, л.2-5ГЧ. Устранены разночтения при устройстве входов в секцию 1, секцию 2.

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. №5090-ИГДИ технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска», выполнен ООО Проектно-изыскательская фирма «Грин», 2019г., получено положительное заключение экспертизы №18-2-1-3-005775-2020 от 04.03.20г, выданное ООО «ЭССУ»;
- инженерно-геологические изыскания: арх. №019-46-ИГИ технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска», выполнен ООО «БАРС ГЕО», 2019г., получено положительное заключение экспертизы №18-2-1-3-005775-2020 от 04.03.20г, выданное ООО «ЭССУ».

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

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

5. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многokвартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска». 2-ой этап строительства. Жилые секции 1,2,3,4. 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
Халиевич**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

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

Аттестат № МС-Э-19-2-8548
дата выдачи 24.04.2017 г.
срок действия до 24.04.2022 г.
Направление деятельности:
2.1.2. Объемно-планировочные и
архитектурные решения

**Габдуллина
Екатерина
Юрьевна**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 47B2F5902500B3BAE9110D6004C907B0
Владелец: Габдуллина Екатерина Юрьевна
Срок действия: 16.04.2019 по 16.07.2020

Аттестат № МС-Э-42-2-9323
дата выдачи 26.07.2017 г.
срок действия до 26.07.2022 г.
Направление деятельности:
2.1.3. Конструктивные решения

**Макеев
Анатолий
Леонидович**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 535A640049ABA2A346A14DF03D7BF3BB
Владелец: Макеев Анатолий Леонидович
Срок действия: с 21.01.2020 по 21.04.2021

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: 7A83660049AB88AF4640144741DF5AAA
Владелец: Камышев Андрей Юрьевич
Срок действия: с 21.01.2020 по 21.04.2021

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

**Еремина
Екатерина
Пантелеевна**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 47B2F59025001FA8E91124460DF5C341
Владелец: Еремина Екатерина Пантелеевна
Срок действия: 14.03.2019 по 14.06.2020

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

**Иванова
Екатерина
Владимировна**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

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

Аттестат № МС-Э-42-2-6192
дата выдачи 17.08.2015 г.
срок действия до 17.08.2020 г.
Направление деятельности:
2.1.4. Организация строительства

**Бобыкин
Михаил
Валерьевич**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

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

Аттестат № МС-Э-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: 172EB5002FAVEB864DC8820BB14C9A8A
Владелец: Пилин Сергей Григорьевич
Срок действия: с 26.12.2019 по 26.03.2021

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

**Дьяконов
Сергей
Михайлович**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

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