

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Сибирская негосударственная экспертиза».

Юридический адрес: 656049, г. Барнаул, пр. Красноармейский, 77, офис 502.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заявитель, Заказчик он же Застройщик – ООО «Строитель»

Юридический адрес: 656063, г. Барнаул, пр. Космонавтов, д. 18, к, офис 18.

Основания для проведения экспертизы:

- Заявление о проведении повторной экспертизы проектной документации от 10 сентября 2019 года.
- Договор о проведении повторной экспертизы проектной документации №115-ЭПД от 10 сентября 2019 года.

1.3. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы:

Сведения отсутствуют.

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

Номер раздела	Обозначение	Наименование
1	20/10-18-ПЗ	Пояснительная записка
2	20/10-18-ПЗУ	Планировочная организация земельного участка
3	20/10-18-АР	Архитектурные решения
4	20/10-18-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

	20/10-18-ЭМО	Подраздел «Система электроснабжения. Внутренние сети»
	20/10-18-ИОС2.2	Подраздел «Система водоснабжения. Внутренние сети»
	20/10-18-ИОС3.2	Подраздел «Система водоотведения. Внутренние сети»
	20/10-18-ИОС4.2	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
	20/10-18-ИОС4.3	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Тепловой пункт»
	20/10-18-СС	Подраздел «Сети связи»
	20/10-18-ПС	Подраздел «Система автоматической пожарной сигнализации»
	20/10-18-АВК	Подраздел «Автоматизация противопожарного водопровода»
	20/10-18-АОВ	Подраздел «Автоматизация противодымной вентиляции»
	20/10-18-АТМ	Подраздел «Автоматизация индивидуального теплового пункта»
	20/10-18-ТХ	Подраздел «Технологические решения»
6	20/10-18-ПОС	Проект организации строительства
9	20/10-18-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10.1	20/10-18-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

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

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

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

Наименование объекта: «Многоквартирный дом с объектами общественного назначения по адресу: город Барнаул, ул. Монтажников, 6»

Местоположение: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Монтажников, 6

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:

Функциональное назначение: Жилой дом.

Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства:

Наименование показателей	Итого
Этажность	17
Высота этажа, м	2,8
Строительный объем - всего, м ³	27 766,3
в т.ч. выше 0.000	26 381,6
в т.ч. ниже 0.000	1 384,7
Количество квартир	126
в т.ч. однокомнатные	63
в т.ч. двухкомнатные	48
Трехкомнатные	15
Общая площадь квартир, м ²	6 074,7
Жилая площадь квартир, м ²	3 144,5
Площадь квартир, м ²	5 895,6
Площадь застройки, м ²	623,1
Встроенные помещения общественного назначения (продовольственный магазин)	

Высота этажа	2,8
Полезная площадь, м ²	111,8
Расчетная площадь, м ²	98,6
Общая площадь (продаваемая)	111,8
Количество посетителей	32

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

Сведения отсутствуют.

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

Собственные средства заказчика.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт):

Проектируемый объект располагается на землях поселений, категория земель – земли населенных пунктов, зона – Ж.1.

Участок расположен по адресу ул. Монтажников, 6.

Площадка строительства свободна от застройки, зеленых насаждений и иных объектов, планируемых к сносу, на участке нет.

Проектируемый жилой дом находится на участке, окруженном многоэтажной застройкой, объектами общественного и жилого назначения.

Строительно-климатический район I, подрайон 1В (СП 131.13330.2012).

Согласно СП 20.13330.2011 площадка относится к IV району по снеговому покрову и III району по ветровому давлению.

Нормативное значение ветрового давления $w_0=0,38$ кПа.

Сейсмичность района строительства - 6 баллов.

2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства:

Сведения отсутствуют.

2.6. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства:

Сведения отсутствуют.

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

Проектировщик: ООО «Строитель», 656063, г. Барнаул, пр. Космонавтов, д. 18, к, офис 18. (Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №562/2019 от 10.10.2019г., выданное Ассоциация Саморегулируемая организация «Центр развития архитектурно-строительного проектирования», Ассоциация СРО «ЦРАСП».)

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

Сведения отсутствуют.

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

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование и ГПЗУ № RU 22302000-4877.

2.10. 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 22302000-4877;
- Кадастровый номер земельного участка № 22:63:010401:91

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

- ГПЗУ № RU 22302000-4877
- Технические условия ООО «Барнаулский водоканал» №832К от 04.08.14г.
- Технические условия ООО «Барнаулский водоканал» №832В от 04.08.14г.

- Технические условия ООО «Барнаульская теплосетевая компания» №БТСК-18/477 от 17.09.18
- Технические условия ПАО «Ростелеком» №0707/07/185-18 от 21.09.18
- Технические условия ООО «Дианэт» №348 от 17.09.18
- Технические условия ООО «БСК» №04-29/881 от 31.08.18
- Технические условия ООО «Союзлифтмонтаж» №662 от 23.10.18 г.
- Технические условия МУП «БАРНАУЛГОРСВЕТ» №109 от 21.01.2019
- Отчет о инженерно-геологических изысканиях ш. 09-19 ИГИ

2.12. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

- Положительное заключение негосударственной экспертизы №4-1-1-0715-16 от 15 ноября 2016 г., выданное ООО «Оборонэкспертиза».

III. 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):

Обозначение раздела	Наименование	Изменения
20/10-18-ПЗ	Пояснительная записка	Изменение ТЭП.
20/10-18-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	Изменение парковочных мест. Изменение привязки дома. В расчет парковочных мест изменения не вносили. Исключили подземную парковку. Технологические решения в части магазинов остались без изменений.
20/10-18-АР	Архитектурные решения	Изменение ТЭП. Изменили конструктив здания с кирпичного на монолитный каркас с заполнением ж/б панелей с НВФ. Исключили подземную парковку. Технологические решения в части

		магазинов остались без изменений.
20/10-18-КР	Конструктивно и объемно-планировочные решения	Изменили конструктив здания с кирпичного на монолитный каркас с заполнением ж/б панелей с НВФ. Исключили подземную парковку. Технологические решения в части магазинов остались без изменений.
20/10-18-ЭМО	Система электроснабжения. Внутренние сети.	Изменение ТЭП. Изменили конструктив здания с кирпичного на монолитный каркас с заполнением ж/б панелей с НВФ. Исключили подземную парковку. Технологические решения в части магазинов остались без изменений.
20/10-18-ИОС2.1	Подраздел «Система водоснабжения. Наружные сети»	Оставить без изменения.
20/10-18-ИОС2.2	Подраздел «Система водоснабжения. Внутренние сети»	Изменение ТЭП. Изменили конструктив здания с кирпичного на монолитный каркас с заполнением ж/б панелей с НВФ. Исключили подземную парковку. Технологические решения в части магазинов остались без изменений.
20/10-18-ИОС3.1	Подраздел «Система водоотведения. Наружные сети»	Оставить без изменения.
20/10-18-ИОС3.2	Подраздел «Система водоотведения. Внутренние сети»	Изменение ТЭП. Изменили конструктив здания с кирпичного на монолитный каркас с заполнением ж/б панелей с НВФ. Исключили подземную парковку. Технологические решения в части магазинов остались без изменений.
20/10-18-	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование	В первоначальном проекте была предусмотрена естественная вентиляция

<p>ИОС4.2</p>	<p>воздуха, тепловые сети. Внутренние сети».</p>	<p>офисных помещений. В новом проекте – вентиляция механическая с помощью канальных вентиляторов в магазинах. Вытяжная вентиляция жилых квартир комбинированная, осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов. На чердаке для выпуска вытяжного воздуха на вентиляционных блоках верхнего этажа устанавливаются специальные оголовки, высотой до 600 мм выполняющие роль диффузора воздушного потока. Выпуск воздуха из теплого технического этажа в атмосферу производится вентиляционной системой с механическим побуждением движением воздуха, высотой не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом. Приток воздуха в жилые комнаты осуществляется через регулируемые окна, обеспечивая комфортное проветривание и поступление свежего воздуха в помещения, а так же работоспособность вытяжной вентиляции. Так же предусмотрена система притока наружного воздуха через аэропрофиль окон ПВХ.</p> <p>Вентиляция встроенных помещений на 1 этаже предусмотрена с механическим побуждением системой В2-В5 канальный вентилятор «Эра-5».</p> <p>Приток – естественный через оконные проемы.</p>
---------------	--	---

		<p>Все вентиляционные каналы подвала выведены выше уровня кровли на 1,0м.</p> <p>Тепловые нагрузки изменились с ранее выданных 0,634 Гкал/ч на новые (проектные) 0,694 Гкал/ч</p>
20/10-18-ИОС4.3	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Тепловой пункт»	В новом проекте температура ГВС принята +65°С с изменением пластинчатых теплообменников в ИТП.
20/10-18-СС	Подраздел «Сети связи»	Изменение ТЭП. Изменили конструктив здания с кирпичного на монолитный каркас с заполнением ж/б панелей с НВФ. Исключили подземную парковку. Технологические решения в части магазинов остались без изменений.
20/10-18-ПС	Подраздел «Система автоматической пожарной сигнализации»	Изменение ТЭП. Изменили конструктив здания с кирпичного на монолитный каркас с заполнением ж/б панелей с НВФ.
20/10-18-АВК	Подраздел «Автоматизация противопожарного водопровода»	Изменение ТЭП. Изменили конструктив здания с кирпичного на монолитный каркас с заполнением ж/б панелей с НВФ. Исключили подземную парковку. Технологические решения в части магазинов остались без изменений.
20/10-18-АОВ	Подраздел «Автоматизация противодымной вентиляции»	Изменение ТЭП. Изменили конструктив здания с кирпичного на монолитный каркас с заполнением ж/б панелей с НВФ. Исключили подземную парковку. Технологические решения в части магазинов остались без изменений.

20/10-18-АТМ	Подраздел «Автоматизация индивидуального теплового пункта»	Изменение ТЭП. Изменили конструктив здания с кирпичного на монолитный каркас с заполнением ж/б панелей с НВФ. Исключили подземную парковку. Технологические решения в части магазинов остались без изменений.
20/10-18-ТХ	Подраздел «Технологические решения»	Оставить без изменения.
20/10-18-ПОС	Проект организации строительства	Изменили сроки строительства. Кран QTZ-80.
20/10-18-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Изменение ТЭП. Изменили конструктив здания с кирпичного на монолитный каркас с заполнением ж/б панелей с НВФ. Исключили подземную парковку. Технологические решения в части магазинов остались без изменений.
20/10-18-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Изменили конструкцию стен.

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

3.2.1. Пояснительная записка

Земельный участок, площадью 2746,0 м² для строительства многоквартирного дома расположен в Ленинском районе г. Барнаула по адресу: ул. Монтажников, 6.

На земельном участке размещаются жилой дом, площадки для игр детей, отдыха взрослых.

Проектируемое здание представляет собой жилой многоквартирный дом. Площадка строительства свободна от застройки, зеленых насаждений и иных объектов, планируемых к сносу, на участке нет. Проектируемый жилой дом находится на участке, окруженном существующей и перспективной многоэтажной застройкой, объектами общественного и жилого назначения.

На территории двора размещены площадки:

- площадка для игр детей,
- площадка для отдыха взрослых,
- площадка для занятий физкультурой;
- площадка для хозяйственных целей

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	Эт.	17
2	Высота этажа	м	2,8
3	Строительный объем	м ³	27766,3
4	В том числе выше 0.000	м ³	1384,7
5	Количество квартир	шт.	126
6	В т.ч. однокомнатные	шт.	63
7	В т.ч. двухкомнатные	шт.	48
8	В т.ч. трехкомнатные	шт.	15
9	Общая площадь квартир	м ²	6074,7
10	Жилая площадь квартир	м ²	3144,5
11	Площадь квартир	м ²	5895,6
12	Площадь застройки	м ²	623,1
Встроенные помещения общественного назначения (продовольственный магазин)			
13	Высота этажа	м	2,8
14	Полезная площадь	м ²	111,8
15	Расчетная площадь	м ²	98,6
16	Общая площадь (продаваемая)	м ²	111,8
17	Количество посетителей	чел.	32

3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, площадью 2746,0 м² для строительства многоквартирного дома расположен в Ленинском районе г. Барнаула по адресу: ул. Монтажников, 6.

С северо-востока граница участка совпадает с полосой отвода ул. Монтажников, с севера, запада и юго-востока расположена существующая многоэтажная застройка

Земельный участок свободен. Рельеф на участке нарушен. По территории участка, в северо-восточной части транзитом проходят сети хоз-бытовой канализации, телефонная канализация и электрические кабели.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположено на Приобском плато, с абсолютными отметками 230,53-229,01 м.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". Устанавливаются разрывы не менее 15м, от автостоянок для постоянного хранения автомобилей жильцов жилого дома в количестве 17м/м, до жилого дома.

Устанавливаются разрывы от автостоянок для постоянного хранения автомобилей жильцов жилого дома в количестве 17м/м, до детских площадок не менее 30 м (с учетом интерполяции).

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с требованиями Градостроительного плана земельного участка № RU22302000-4877, выполненного МУП «Архитектура» г. Барнаула, Нормативов градостроительного проектирования Алтайского (постановление №1291 от 09.04.15г).

Проектной документацией предусмотрено строительство и размещение:

- многоквартирного дома со встроенными объектами общественного назначения;
- гостевых автостоянок для жильцов 27 машиномест, из которых 3м/м предназначено для парковки инвалидов из которых не менее 2 (парковочное место 3,6х6м);
- автостоянок для постоянного хранения 17м/м;
- парковок для объектов общественного назначения не менее 3м/м
- благоустройство прилегающей территории, устройство площадок для игр детей и отдыха взрослых, хозяйственных площадок;
- озеленения территории.

Расчет площади нормируемых элементов дворовой территории жилого дома выполнен в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования Алтайского края п.4.5, табл.6 (постановление №1291 от 09.04.15г). расчет представлен в таблице «Баланс дворовой территории».

Недостающая площадь площадок для занятий физкультурой может компенсироваться расположенным в радиусе пешеходной доступности 1500м открытого

плоскостного сооружения спортивного ядра школы №113 по адресу: ул. Монтажников,14.

Территория участка не подвержена опасным геологическим процессам подтоплению паводковыми, поверхностными и грунтовыми водами. Мероприятий по инженерной защите территории и объекта капитального строительства проектом не требуется.

Организация рельефа вертикальной планировкой проектируемой территории решена в увязке с прилегающим рельефом местности смежных участков, в увязке с отметками проезжей части улицы Монтажников и внутриквартального проезда.

Водоотвод с планируемой территории решен со сбросом поверхностных вод на проезды, по лоткам проезжей части проездов на местный проезд. Организация рельефа проектируемого участка не препятствует водоотводу с прилегающей территории. Максимальный продольный уклон проездов назначен – 15‰, минимальный – 4‰, поперечный уклон проездов и тротуаров 20‰.

В проекте благоустройства территории участка предусматривается:

- устройство площадки, для гостевой парковки, примыкающей к проезду ул. Монтажников, с асфальтобетонным покрытием;
- устройство детской площадки с травяным покрытием;
- устройство площадки для занятий физкультурой с травяным покрытием;
- устройство площадки для отдыха взрослого населения;
- устройство площадки для сушки белья;
- устройство площадки с установкой контейнером для мусора с бетонным покрытием;
- устройство пешеходной зоны из бетонной плитки у основных входов в многоквартирный жилой дом;
- устройство газонов, посадка кустарников и деревьев.

Освещение территории осуществляется: входной группы над верхом входа в подъезд выполнены фонари на стене, со стороны ул. Монтажников расположены существующие опоры освещения.

Подъезд автотранспорта к проектируемому объекту организован по существующим проездам шириной не менее 6,0м с проезжей части ул. Монтажников.

Подходы к многоквартирному дому организованы по тротуару шириной 1,5 метра с улицы Монтажников, с устройством пандусов на путях движения инвалидов при пересечении с проездами.

Сведения об изменениях, внесенных в проектную документацию в процессе корректировки.

- изменение расположения и количества парковочных мест.
- изменение привязки дома.
- исключена подземная парковка, технологические решения в части магазинов остались без изменений.

В остальном раздел проектной документации остался без изменений и соответствует ранее полученному положительной заключению.

3.2.3. Архитектурные решения

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения по адресу:

г. Барнаул, ул. Монтажников, 6.

Многоэтажный жилой дом с объектами общественного назначения проектируется на земельном участке площадью 2746,0 м².

Расчётное количество жителей – 204 человека.

Здание запроектировано односекционным, прямоугольной формой в плане, с габаритными размерами в крайних осях 36,01х15,74 м, с техподпольем и теплым чердаком.

Высота запроектированного жилого дома от отметки уровня земли до максимальной точки здания 52,63 м.

Высота: жилых этажей – 2,8 м, общественных помещений – 2,54 м, подвала от плиты до плиты – 1,67 и 2,42 м, технического этажа от пола до потолка – 2,0 м.

Жилых этажей – 16. Всего в здании запроектировано 126 квартир, из них: 63 – однокомнатных, 48 – двухкомнатных, 15 – трехкомнатных. Все квартиры жилого здания имеют лоджии. Высота ограждения лоджий - 1,2 м.

На первом этаже предусмотрено: входная группа в жилую часть здания, лестнично-лифтовой узел, комната для охранника, санитарный узел и комнаты для уборочного инвентаря, а также встроенные помещения (два продовольственных магазина) с обособленными входами.

Вход в жилую часть здания расположен со стороны дворового фасада. Тамбуры входа в здание предусмотрены двойными.

Подвальный этаж предназначен для прокладки инженерных коммуникаций, размещения технических помещений (индивидуальный тепловой пункт, узел ввода, электрощитовая). В подвале запроектированы два рассредоточенных выхода

непосредственно наружу и два окна, имеющие габаритные размеры не менее 900x1200 мм.

Здание оборудовано лестнично-лифтовыми узлом с лифтами грузоподъемностью 630 кг и 400 кг и незадымляемой лестничной клеткой типа Н1. Доступ в жилой дом с лестничной клетки осуществляется через воздушную зону. Двери в лестничной клетке имеют площадь остекления более 1,2 м². Высота ограждений лестничных площадок и маршей выполнена не менее 0,9 м.

Выход на технический этаж запроектирован через воздушную зону лестничной клетки Н1. Машинное помещение лифтов размещается над лифтовым узлом.

Кровля плоская, с организованным внутренним водоотведением. Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки через противопожарные двери. По периметру кровли здания предусмотрены парапеты высотой не менее 1,2 м от поверхности кровли. Для доступности на кровлю машинного помещения предусмотрена металлическая лестница стремянка типа

П-1.

Входы в продовольственные магазины, предусмотренные для посетителей, продублированы вертикальными подъемными платформами для МГН. В магазинах выполнены тамбуры, зоны для загрузки товара, зона гардероба для сотрудников, санитарные узлы. Площадь каждого магазина не превышает 150 м².

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 231,45 по Балтийской системе измерения.

Наружная отделка

Цоколь – навесная фасадная система (ТС 4488-15) с воздушной прослойкой, отделка бетонной цокольной плиткой. Утепление выполняется из минераловатных плит Эковер Вент-Фасад 90 (ТУ 5762-019-0281476-2010), толщиной 50 мм, теплопроводностью $\lambda_A=0,038$ Вт/м·°С и Эковер Лайт 35 (ТУ 5762-019-0281476-2010), толщиной 100 мм, теплопроводность $\lambda_A=0,04$ Вт/м·°С.

Стены – навесная фасадная система (ТС 4488-15) с воздушной прослойкой, отделка керамогранитной плиткой. Утеплитель из минераловатных плит Эковер Вент-Фасад 90 (ТУ 5762-019-0281476-2010), толщиной 50 мм, теплопроводность $\lambda_A=0,038$ Вт/м·°С и Эковер Лайт 35 (ТУ 5762-019-0281476-2010), толщиной 100 мм, теплопроводность $\lambda_A=0,04$ Вт/м·°С.

Кровля – покрытие рулонное Техноэласт ТКП (ТУ 5774-003-00287852-99) и Техноэласт ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99). Утеплитель из ППС-20 (ГОСТ 15588-2014), толщиной 200 мм, теплопроводность $\lambda_A=0,038$ Вт/м·°С.

Окна и балконные двери – ПВХ профиль (ГОСТ 30674-99), с заполнением двухкамерными стеклопакетами, теплопроводность не менее $\lambda_A = 0,73 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$.

Лоджии – ПВХ профиль (ГОСТ 30674-99), с заполнением одинарным стеклом.

Двери – стальные, утепленные (ГОСТ 31173-2016), ПВХ профиль (ГОСТ 30970-2014).

Входные площадки отделываются тротуарной противоскользящей плиткой.

Внутренняя отделка

Помещения общественного назначения и квартиры предусматриваются без отделки.

Внутренняя отделка помещений общего пользования жилого дома:

Потолки: коридоры, помещение охранника, тамбуры, лифтовые холлы, лестничные клетки, электрощитовая - водоэмульсионная окраска (ГОСТ 28196-89).

Стены: коридоры, помещение охранника, тамбуры, лестничные клетки, лифтовые холлы, электрощитовая - водоэмульсионная окраска (ГОСТ 28196-89).

Полы: электрощитовая –бетонный, в остальных помещениях – керамическая плитка (ГОСТ 27180-2001).

В отделке должны применяться сертифицированные отделочные материалы, разрешенные к применению в помещениях с постоянным пребыванием людей, соответствовать пожарным требованиям.

Мероприятия, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечивается за счет бокового освещения и соответствует нормируемым требованиям СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» и СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий. Окна запроектированы поворотно-откидные.

Коэффициент естественной освещённости (КЕО) в жилых помещениях, кухнях не менее 0,5%.

Продолжительность инсоляции жилых помещений соответствует нормируемым требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Защита помещений от шума, вибрации и другого воздействия

В качестве мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия проектной документацией предусмотрено:

- рациональное объёмно-планировочное решение здания;

- устройство межквартирных стен с индексом изоляции воздушного шума более 52 дБ;
- установка оконных блоков по ГОСТ 24700-99 и ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами, обеспечивающих защиту помещений от внешнего шума, солнечной радиации и других воздействий;
- применение при строительстве здания ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию; звукопоглощающих облицовок; виброизоляции инженерного и санитарно-технического оборудования зданий;
- для обеспечения допустимого уровня шума не применяется крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Индексы изоляции воздушного шума и индексы приведённого ударного шума, внутренних ограждающих конструкций соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 23–03–03 «Защита от шума»

Уровни воздушного шума от инженерного оборудования, проникающего в нормируемые помещения, не превышают требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование	Ед. изм.	количество
1	Этажность,	шт.	17
2	Количество этажей	шт.	18
3	Количество квартир, в том числе:		126
	однокомнатные;	шт.	63
	двухкомнатные;		48
	трехкомнатные		15
4	Общая площадь здания	м ²	8681,3
5	Общая площадь квартир	м ²	6074,7
6	Площадь квартир	м ²	5895,6
7	Жилая площадь квартир	м ²	3144,5
8	Строительный объем выше отм. 0,000, в том числе ниже отм. 0,000	м ³	27766,3 1384,7

9	Общая площадь помещений общественного назначения	м ²	111,8
	Расчётная площадь помещений общественного назначения	м ²	98,6

3.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Здание этажностью 17 этажей с подвалом. Прямоугольной формы в плане состоит из 1-ой секции. Высота: жилых этажей – 2,8 м, общественных помещений – 2,54 м, подвала от плиты до плиты – 1,67 и 2,42 м, технического этажа от пола до потолка – 2,0 м.

Конструктивная схема здания - каркасная рамно - связевая монолитная.

Вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимают и передают основанию совместно вертикальные диафрагмы жесткости (стены) и рамный каркас с жесткими узлами перекрытия с колоннами и пилонами.

Несущие элементы здания - монолитные ж/б стены и пилоны из тяжелого бетона кл. В25 F75(1-16 этажи), В25 F75(чердак) и В25 F150 W6 (ниже отм. 0.000) по ГОСТ 26633, толщиной 200, 300мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Не несущие стены:

а) Наружные - сборные ж/б панели заводского изготовления из тяжелого бетона В15 F50 по ГОСТ 26633-2015, толщина наружных стеновых панелей 120мм, внутренних 160мм. Панели изготавливаются по альбому 20/10-18-КЖ.

б) Парапеты - монолитные железобетонные стенки из тяжелого бетона кл. В20 F150 W6 по ГОСТ 26633, толщиной 200 мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Перекрытия - монолитные ж/б из тяжелого бетона кл. В20 F75 по ГОСТ 26633, толщиной 180 мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.. Расчетная нагрузка на перекрытие типового этажа (без учета собственного веса): в холлах и коридорах 840 кг/м², в квартирах - 680 кг/м².

Перегородки подвала выполняются из бетонного кирпича КР-ПР-25-100-F75-2200 ГОСТ 6133-99 (камень рядовой рядовочный длиной 250мм, марки по прочности 100, по морозостойкости 75 и средней плотности 2200кг/м³) на цементно-песчаном растворе М75 по ГОСТ 28013.

Перегородки 1-16 этажей выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/1,6/ ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75 по ГОСТ 28013. Крепление кирпичных перегородок выполнять по серии 2.230-1 вып.5 "Детали стен и перегородок общественных зданий".

Вентиляционные каналы - выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/1,6/ ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75 F15 по ГОСТ 28013.

Покрытие - монолитное ж/б из тяжелого бетона кл. В20 F75 по ГОСТ 26633, толщиной 180 мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) - 756 кг/м².

Лифтовые шахты - монолитные ж/б стены и пилоны из тяжелого бетона кл. В20 F75 по ГОСТ 26633, толщиной 180мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы - сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7 вып.1. Индивидуальные - из отдельных ступеней по ГОСТ 8717-84 по металлическим косоурам из прокатных профилей.

Лестничные площадки запроектированы монолитные железобетонные построечного изготовления.

Ограждения кровли, лестничных маршей - металлические индивидуального изготовления из арматурного проката ГОСТ 5782 и прокатных профилей по ГОСТ 13663 сталь С245 по ГОСТ 27772.

Крыльца запроектированы монолитными, железобетонными с опорой на фундамент здания.

При выполнении монолитных конструкций применяются следующие материалы: класс бетона - В20 F75 по ГОСТ 25192, армирование монолитных конструкций - фоновой арматурой и отдельными стержнями, с рабочей продольной и поперечной арматурой класса А500С 34028-2016, поперечной и соединительной класса А240 ГОСТ 34028-2016.

Отверстия в перекрытии, после устройства коммуникаций, забиваются бетоном В15 W6 по ГОСТ 26633-2015.

Фундаменты запроектированы на основании отчета инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО по инженерно - геологическим изысканиям "ГеоПроектСтройАлтай" в 2019 году согласно техническому заданию и договору 09-19/ИГИ от 15.01.2019 с ООО "Строитель" в соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями.

Основанием под фундаментную плиту жилого дома служит грунтовая подушка толщиной 3,5м выполненной из ПГС фр 40-60мм с модулем деформации 40 МПа, с послойным уплотнением до плотности не менее 1,7 г/с по ГЭСН 81-02-01-2001.

Фундаментная плита - из бетона кл. В25, F150 W6 толщиной 1,2м. Фундаментная плита выполняется по грунтовой подушке толщиной 3,5м выполненной из ПГС фр 40-

60мм с модулем деформации 40 МПа, с послойным уплотнением до плотности не менее 1,7 г/см³. По тщательно выровненной поверхности грунтовой подушки уложить профилированную мембрану из полиэтилена фирмы "Planter" (ТУ 5774-041-72746455-2010).

Стены, пилоны - монолитные ж/б стены из тяжелого бетона кл. В25 F150 W6 по ГОСТ 26633, толщиной 200, 300мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие подвала - монолитное ж/б из тяжелого бетона кл. В25 F75 по ГОСТ 26633, толщиной 180 мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Расчетная нагрузка на перекрытие подвала (без учета собственного веса): в холлах и коридорах 840кг/м², в квартирах - 675 кг/м², в офисах - 720 кг/м², торговых залах - 960 кг/м².

Отмостка - бетонная В7,5 шириной 1,5м устраивается по серии 2.110-1 выпуск 1 "Детали фундаментов жилых зданий". Вокруг здания.

Защита стальных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита стальных конструкций от коррозии", а также в соответствии с ГОСТ 9.401-91.

Декоративные изделия из металлических профилей покрыть следующим образом:

- грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (или аналог) - за 2 раза;
- окраска, улучшенная эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 (или аналог) - 2 слоя.

При производстве предусмотреть использование лакокрасочных материалов с низким содержанием вредных веществ и без растворителей, учитывающих требования нормативных документов по охране окружающей среды.

Общая толщина лакокрасочного покрытия должна быть не менее 55 мкм, наноситься покрытие должно в 2 слоя.

Огнезащита металлических конструкций осуществляется следующим образом:

Металлические косоуры - оштукатурены огнезащитным составом СОШ-1(ТУ 5765-001-54737814-2010) толщиной слоя 20мм (расход 480 г/м²). Для обеспечения требуемого предела огнестойкости R60.

Конструирование элементов сооружения выполнено с учетом действующих норм - СТО 35554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций» и ФЗ №123 «Технический регламент пожарной безопасности».

В соответствии с действующими нормами конструкции запроектированы при следующих исходных данных:

- класса конструктивной пожарной опасности -- С0;
- класс пожарной опасности строительных конструкций -- несущие колонны, балки, перекрытия, стены внутренние - К0, стены наружные - К0, стены ЛЛУ, лестничные марши и площадки - К0;

Для обеспечения требуемых величин огнестойкости в проекте предусмотрены расстояния до центра арматуры в железобетонных конструкциях:

- колонны -- 50 мм;
- перекрытия -- 30 мм;
- стены -- 40 мм.

Горизонтальная гидроизоляция устраивается в уровне верха фундамента из бортика (галтели 100x100мм) по наружной стороне стен подвала из цементно-песчаного раствора М100 по ГОСТ 28013-98 состава 1 : 2, с добавлением герметика "Акватрон-6" (расход герметика 3% от массы цемента) по ТУ 5745-080-07508005-2000.

Вертикальную гидроизоляцию выполнить в 2 слоя мастикой битумной технониколь №24 , вести на 150 - 200 мм выше планировочной отметки земли.

Сведения об изменениях, внесенных в проектную документацию в процессе корректировки.

- несущие конструкции здания выполнены из монолитного железобетона с заполнением из сборных ж/б панелей заводского изготовления из тяжелого бетона;
- исключена подземная парковка, технологические решения в части магазинов остались без изменений.

В остальном раздел проектной документации остался без изменений и соответствует ранее полученному положительной заключению.

3.2.5.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

3.2.5.1.Система электроснабжения

Данный проект соответствует требованиям нормативных документов, действующих на момент проектирования.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для

жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Электроснабжение и подключение электрических нагрузок жилого дома, выполнено на основании технических условий №04-29/881 от 31.08.2018, выданных ООО «Барнаульская сетевая компания».

Питание электроприемников объекта выполняется от РУ-0,4 кВ ТП 882 по проекту ООО «Барнаульская сетевая компания» в соответствии с техническими условиями.

Основной источник питания: ПС 40 яч. 303, РП 13 яч. 6, ТП 882.

Резервный источник питания: ПС 40 яч. 210, РП 13 яч. 24, ТП 882.

Категория надежности: I, II.

Точка присоединения: ВРУ жилого дома.

Расчетная мощность объекта: 224,8 кВт.

Согласно техническим условиям и СП 256.1325800.2016, таблица 6.1, потребители дома относятся: электроприемники системы противопожарной защиты (СПЗ), лифты, ИТП, аварийное освещение относятся к I категории надежности электроснабжения; комплекс остальных электроприемников относятся ко II категории надежности электроснабжения.

Основными потребителями электроэнергии являются: подключаемые к розеткам бытовые электроприемники квартир, электроплиты, наружное и внутреннее освещение, освещение общедомовых нужд, двигатели пассажирских лифтов, оборудование ИТП, оборудование ОПС, электроприемники СПЗ, технологическое оборудование магазинов.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии по потребителям в подвале жилого дома в электрощитовой установлены ВУ-1 типа ВРУ1-11-10 с предохранителями на питающих линиях, РУ-1 типа ВРУ-1Д-400-231 с автоматическими выключателями на отходящих распределительных линиях.

Для потребителей I-й категории электроснабжения предусмотрена установка ВУ1.1 типа ЯА-8355-8074 УХЛ4 с устройством АВР на вводе, а так же предусмотрены силовые распределительные шкафы ШР1 и панель противопожарных устройств (ППУ1) навесного исполнения с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Электроснабжение встроенных магазинов осуществляется от ВРУ жилого дома отдельными линиями. В каждом магазине предусмотрена установка щитка вводно-учетно-распределительного типа ЩУРН с выключателем нагрузки на вводе, счетчиком электроэнергии и автоматами на групповых линиях.

Этажные щиты приняты навесного исполнения типа ЩЭ-3 и ШЭ-4, которые обеспечивают прием и распределение электроэнергии по каждой квартире отдельно,

защиту от поражения электрическим током, защиту линий от перегрузок и от токов короткого замыкания, а так же поквартирный учет электроэнергии.

Учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками жилой части здания осуществляется трехфазными счетчиками трансформаторного включения марки "Меркурий" 230ART-03 PQRSIDN, установленными в ВУ-1 для каждого ввода отдельно. Дополнительно предусмотрена установка счетчиков прямого включения марки "Меркурий" 230 ART-01 PQRSIN для учета электроэнергии, потребляемой общедомовыми потребителями. Для учета электроэнергии, потребляемой электроприемниками I-й категории, счетчики прямого включения марки "Меркурий" 230 ART-02 PQRSIN на токи 10(100)А установлены на ВУ-1.1. Поквартирный учет осуществляется однофазными счетчиками прямого включения, установленными в этажных щитках.

Электроприемники и электрические сети защищены от перегрузок, многофазных и однофазных коротких замыканий комбинированными расцепителями автоматов и тепловыми реле. Электрические сети 0,4/0,23 кВ выбираются по допустимому току и проверяются на допустимую потерю напряжения и отключение тока однофазного короткого замыкания.

Для защиты групповых линий, питающих сети освещения и штепсельные розетки, установленные в сырых и пожароопасных помещениях, светильники наружного освещения, а также на групповые линии розеточной сети - предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей, реагирующих на ток утечки 30 мА. Подключение всех розеток выполнено при помощи отдельного ответвления в соответствии с ПУЭ 1.7.44.

Решения по внутреннему электроосвещению помещений соответствуют требованиям ПУЭ. Освещённость помещений и рабочих поверхностей принята согласно СП 52.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Предусматривается рабочее и аварийное освещение, а для технических помещений дополнительно - ремонтное освещение. Напряжение сетей рабочего, аварийного освещения - 220В, ремонтного - 24В. Светильники аварийного освещения при нормальном режиме электроснабжения выделяются из числа светильников общего освещения и работают совместно со светильниками рабочего освещения. Аварийное освещение предусмотрено для входного узла, на незадымляемой лестничной клетке, в поэтажных коридорах, в лифтовых холлах, в электрощитовой, в ИТП, в помещении теплового узла, в машинном помещении лифта. Ремонтное освещение - в электрощитовой, в ИТП, в помещении теплового узла, в машинном помещении лифта. Аварийное освещение жилого дома запитано от щитков

ЩАО-1, ЩАО-1.1, подключенных через устройство АВР. Питание эвакуационных световых указателей осуществляется от сети аварийного освещения.

К установке приняты светильники с компактными люминесцентными лампами, светильники с лампами накаливания до 60 Вт и светильники с люминесцентными лампами в магазинах. Управление освещением осуществляется выключателями по месту и датчиками движения. Управление освещением в технических помещениях и квартирах осуществляется индивидуальными выключателями. Групповые линии освещения защищаются автоматическими выключателями. Сети рабочего и аварийного освещения прокладываются по разным трассам. Наружное освещение здания предусматривается светодиодными прожекторами, установленными на фасаде на высоте 6м. Управление наружным освещением выполняется автоматически от фотореле.

Выбор светильников, степени освещенности и мощности ламп произведен в соответствии с условиями среды помещений, категории пожароопасности и характером производимых работ в соответствии с СП52.13330.2011.

Распределительные сети от РУ-1, ШР1 и ШР2 выполняются: до этажных щитов - кабелями марки АВВГнг-LS в металлическом лотке по подвалу и кабелями марки АВВГнг -LS по стоякам в ПВХ трубах, защищенных металлическим коробом; до вводного устройства лифта - кабелем марки ВВГнг-LS (а к ВУ пожарного лифта - кабелем марки ВВГнг-FRLS) в металлическом коробе по подвалу и скрыто по стенам в штрабах под штукатуркой; к противодымному и противопожарному оборудованию - огнестойкими кабелями марки ВВГнг-FRLS - в отдельном металлическом коробе по подвалу и в штрабе под штукатуркой по стояку.

Сети освещения, прокладываемые в помещении электрощитовой, в технических помещениях, в машинном помещении лифта, а так же в подвале и на техническом чердаке, выполняются кабелем марки ВВГнг-LS в ПВХ гофре открыто на скобах. Сети освещения лифтовой шахты выполняются кабелем марки ВВГнг-LS открыто на скобах (в шахте пожарного лифта - кабелем марки ВВГнг-FRLS).

Сети освещения лестничных клеток и поэтажных коридоров выполняются кабелями марки ВВГнг-LS скрыто в штрабах под слоем штукатурки и в ПЭ трубах, заложенных в стеновых панелях. Групповые рабочие и аварийные линии проложены в разных штрабах или трубах.

Сети аварийного освещения выполнены кабелями марки ВВГнг-FRLS.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены

кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Подключение квартир осуществляется от этажных щитков кабелями марки ВВГнг-LS, проложенными в ПЭ трубах, замоноличенных в перекрытиях.

Электропроводка в помещениях магазинов выполнена кабелями марки ВВГнг-LS в гофротрубах на скобах по перекрытиям за подвесными потолками, в гофротрубах внутри гипсокартонных перегородок и скрыто в штрабах под слоем штукатурки по стенам.

Кабели выбраны по нагреву, с последующей проверкой по допустимой потере напряжения и термической стойкости. Способ прокладки кабелей выбран в соответствии с условиями окружающей среды, назначением зданий и сооружений, их конструкцией и архитектурными особенностями.

Проектом предусматриваются меры защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции в соответствии с требованиями ПУЭ издание 7 главы 1.7 и ГОСТ Р 50571.10-96.

В отношении мер безопасности, запроектированные электроустановки относятся к электроустановкам напряжением 0,4кВ с системой TN-C-S.

Проектом предусмотрены защитные меры электробезопасности от поражения электрическим током: автоматическое отключение питания при однофазных коротких замыканиях за время не более 0,4 с; применение защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты; прокладка трех- и пяти- жильных кабелей с отдельными защитным (РЕ) и рабочим (N) нулевыми проводниками; защитное заземление электрооборудования; применение устройств защитного отключения (УЗО) с током утечки 30 мА.

Предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, которая выполняется путем объединения следующих проводящих частей: а) основного защитного проводника; б) основного заземляющего проводника; в) стальных труб коммуникаций, входящих в здание; г) металлических частей строительных конструкций, молниезащиты, металлических конструкций для прокладки кабелей. Такие проводящие части объединены между собой на вводе в здание с помощью главной заземляющей шины (ГЗШ). В качестве ГЗШ используются медная шина 40x4мм, соединенная с устройством заземления.

Наружное заземляющее устройство выполнено из вертикальных заземлителей (сталь горячеоцинкованная Φ 16мм, длиной 5м) соединенных между собой стальной горячеоцинкованной полосой 40x4 мм, а так же в качестве естественного заземлителя используется фундамент здания.

Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах.

Согласно РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003 здание жилого дома относится к III категории молниезащиты. В качестве молниеприемника используется сетка из круглой горячеоцинкованной стали Ф8 мм с шагом ячейки не более 12х12м, проложенная на кровле здания. В качестве токоотводов используется арматура монолитных пилонов, которая в свою очередь присоединена к арматуре ж/б фундамента здания и к вертикальным искусственным заземлителям. Через каждые 20 м по высоте здания выполнены дублирующие соединения с арматурой перекрытий. Непрерывность электрической цепи обеспечена путем соединения арматуры при помощи сварки. В качестве заземлителя молниезащиты проектом предусматривается использование железобетонного фундамента здания и вертикальные заземлители из круглой горячеоцинкованной стали Ф16 мм.

3.2.5.2. Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома с объектами общественного назначения является внутриквартальная водопроводная сеть Ø400мм с водой питьевого качества, соответствующей требованиям ГОСТ Р 51232-98 и СанПиН 2.1.4.1074-01. Точка подключения согласно ТУ №832В от 04 августа 2014г. (продлены до 18.01.2021), выданных ООО "БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ" – внеплощадочные сети Д=110мм на границе земельного участка в т.1,2.

Для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд жилого дома предусмотрены два ввода водопровода из труб марки ПЭ100 SDR17-110х6,6мм с установкой запорной арматуры и перемычкой между вводами.

Прокладка трубопровода осуществляется открытым способом.

Основания под наружные сети - грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта.

При прокладке наружных сетей водоснабжения выполняются следующие мероприятия:

- уплотнение грунта под трубопроводами водопровода на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м³ на нижней границе уплотненного слоя;

-обратную засыпку полиэтиленовых труб вести с уплотнением грунта с обеих сторон трубы до 5 %оной овальности в вертикальной плоскости трубы;

Мероприятия при прокладке сетей в пучинистых грунтах

1. Сети монтируются с эластичными стыковыми соединениями.

2. Замена грунта в траншеи на глубину промерзания и засыпка непучинистым грунтом на 0,5м от верха трубы.

Наружное пожаротушение жилого дома решается от двух пожарных гидрантов расположенных на внутриквартальной сети водопровода $D=400\text{мм}$ на расстоянии, не превышающем 150 м от защищаемого объекта.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Расчетные расходы воды в жилом доме составляют – 84,0 м³/сут, в том числе на холодное водоснабжение – 55,44 м³/сут, на горячее – 28,56 м³/сут.

В проектируемом здании расположены встроенные помещения общественного назначения, расчетные расходы воды для которых составляют – 0,12 м³/сут, в том числе на холодное водоснабжение – 0,079 м³/сут, на горячее – 0,041 м³/сут.

Общий расход составляет - 84,12 м³/сут, в том числе на холодное водоснабжение – 55,52 м³/сут, на горячее – 28,6 м³/сут.

В жилом доме предусматриваются системы хозяйственно-питьевого холодного, горячего, циркуляционного и противопожарного водоснабжения.

Проектируемое здание разделено на пожарные отсеки:

- технический подвал
- встроенные помещения
- жилая часть
- технический чердак.

Все пожарные отсеки выгорожены строительными конструкциями (стенами, перекрытиями) с пределом огнестойкости REI150.

Внутреннее пожаротушение жилого дома предусматривается системой водяного пожаротушения с установленными пожарными кранами диаметром 50мм с пожарными рукавами длиной 20м. Расход на внутреннее пожаротушение жилой части здания составляет 2х2,5 л/с.

Внутреннее пожаротушение встроенных помещений не предусматривается.

Сеть противопожарного водоснабжения в жилом доме запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Гарантированный напор в наружной сети городского водопровода в точке подключения составляет 26 м.в.ст. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода в жилом доме составляет - 66 м в.ст., на внутреннее пожаротушение – 66 м.в.ст.

Для обеспечения необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды в ИТП предусмотрена установка насосной станции повышения давления Grundfos HYDRO MULTI-E 3 CME 5-4, с параметрами $Q=10,6$ м³/ч, $H=40$ м.в.ст.

Для обеспечения необходимого напора на противопожарные нужды в помещении ИТП предусмотрена установка насосов пожаротушения (1 рабочий, 1 резервный) Grundfos CR 15-4, с параметрами $18,7$ м³/ч, $H=40$ м.в.ст.

Для снижения избыточного напора между пожарным краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы с 1 по 9 этаж. На ответвлениях в квартиры на трубопроводах холодного и горячего водоснабжения устанавливаются регуляторы давления на 1-10 этажах.

Для обеспечения первичного пожаротушения в сан.узлах каждой квартиры предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения «РОСА».

Система горячего водоснабжения предусмотрена от пластинчатого теплообменника, расположенного в тепловом пункте проектируемого здания.

Для учета расхода воды на вводе в здание, в помещении ИТП, предусмотрена установка водомерного узла с обводной линией со счетчиком марки СТВХ-50 с возможностью дистанционного снятия показаний с помощью МИД-модуля.

Учет расхода горячей воды предусмотрен счетчиком, установленным на трубопроводе холодной воды, подающем воду к водонагревателям.

На ответвлениях в квартиры на трубопроводе, а также для каждого объекта общественного назначения, устанавливаются счётчики воды ОСВУ-15 (или аналог).

Температура воды в системе горячего водоснабжения 65°C .

Тепловая нагрузка системы горячего водоснабжения: максимальная – $422,611$ кВт, среднечасовая – $141,507$ кВт.

Унитазы и раковины для мытья рук персонала для встроенного продуктового магазина оборудованы устройствами, исключающими повторное загрязнение рук.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды тупиковая, горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией горячей воды в магистральных сетях и стояках.

У основания стояков предусмотрена установка запорной и спускной арматуры.

Магистральные трубопроводы приняты с нижней разводкой по подвалу здания. Стояки холодного и горячего водоснабжения расположены в санитарных узлах квартир.

Водоразборные стояки горячего водоснабжения объединены кольцевыми перемычками по чердаку в секционные узлы, с присоединением каждого водоразборного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу

системы. Для увязки давления в системе горячего водоснабжения устанавливаются балансировочные клапаны с запорным устройством.

В верхних точках системы горячего водоснабжения предусматривается установка кранов с автоматическим воздухоотводчиком.

Компенсация тепловых удлинений труб решена углами поворота перед полотенцесушителями на стояках горячего водоснабжения, за счет сильфонных компенсаторов на стояках циркуляции.

Полотенцесушители в ваннных комнатах устанавливаются на системе горячего водоснабжения с отключающими шаровыми кранами на летнее время.

По периметру здания предусмотрены поливочные краны.

На 1 этаже предусмотрена кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной и поливочным краном.

Прокладка магистральных трубопроводов систем водоснабжения предусмотрена по подвалу здания. Магистральные трубопроводы и стояки холодного и горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в санитарных узлах выполняются собственниками квартир.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения в подвале, стояки холодного водоснабжения и стояки системы горячего водоснабжения изолировать трубками из вспененного полиэтилена "Энергофлекс" (или аналог). Толщина изоляции: в подвале-20мм; стояков- 9мм.

Для повышения энергетической эффективности здания в системе холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка современной водоразборной и наполнительной арматуры, обеспечивает сокращение расхода питьевой воды.

Выполнение комплекса мероприятий по регулированию давления воды в системе ГВС путем установки балансировочных кранов и их регулировки в процессе пусконаладочных работ обеспечивает поддержание требуемых параметров в системе горячего водоснабжения.

В соответствии с архитектурно-планировочными решениями трассировка сетей внутреннего холодного и горячего водоснабжения принята оптимальной по протяженности, что обеспечивает сокращение потерь тепла трубопроводами горячего водопровода.

Материал и толщина тепловой изоляции трубопроводов определены по СП 61.13330 и обеспечивают соблюдение нормативных значений плотности теплового потока через изолированную поверхность.

Для измерения расхода воды в системе холодного и горячего водоснабжения используются счетчики с импульсным выходом.

3.2.5.3 Система водоотведения

Водоотведение жилого дома, согласно ТУ №832К от 04.08.2014г (продлены до 18.01.2021г), выданных ООО "БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ", осуществляется в сеть канализации Д=400мм по ул. Монтажников через проектируемую дворовую сеть. Точка подключения к сетям хоз-бытовой канализации – существующий канализационный колодец.

В здании предусмотрены системы хозяйственно-бытовой и ливневой канализации. Хоз-бытовая канализация предусмотрена от санитарно- технических приборов квартир, помещений уборочного инвентаря и встроенных помещений.

Отвод хоз-бытовых сточных вод осуществляется отдельными выпусками от квартир и встроенных помещений общественного назначения.

Очистка стоков проектной документацией не предусматривается.

Наружные сети канализации проектируются из труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС» Ø160/138 SN8 с приваренным раструбом по ТУ 22.21.21-001-73011750-2017, ТР 101-07.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стен колодцев предусмотрен в гильзах, зазор между гильзой и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Прокладка трубопровода осуществляется открытым способом.

Прокладку бытовой канализации при сближении с существующими коммуникациями предусмотреть с присутствием заинтересованных организаций, земляные работы предусмотреть вручную.

Конструкция колодцев принята из сборных элементов по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации», по материалам применительно к типовым проектным решениям по т.п. 902-09-22.84.

Грунт, предназначенный для обратных засыпок, не должен содержать: строительного мусора; органических включений более 5 % по массе; водорастворимых солей более 0,3 % по массе; мерзлых комьев более 15 % общего объема засыпки размером до 30 сантиметров.

Основания под наружные сети - грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта.

Основным мероприятием устранения просадочных свойств грунтов является трамбование оснований под трубопроводы и колодцы:

- трамбование грунта основания под трубопроводы на глубину 0,6 м, оснований под колодцы на глубину 1,0 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м.куб;

Мероприятия при прокладке сетей в пучинистых грунтах

1. Сети монтируются с эластичными стыковыми соединениями.

2. Проходы труб через конструкции колодцев выполняются в гильзах с герметической эластичной заделкой.

3. Выполнить гидроизоляцию наружных стен колодцев битумной мастикой за 2 раза.

4. Обертка наружных стен колодцев рубероидом в 2 слоя.

5. Обратная засыпка колодцев песком крупнозернистым со щебнем.

6. Замена грунта в траншеи на глубину промерзания и засыпка непучинистым грунтом на 0,5м от верха трубы.

Отмостки должны иметь подготовку из местного уплотненного грунта толщиной не менее 0,15 м. Отметка бровки отмостки должна превышать планировочную не менее чем на 0,05 м.

Объем стоков для жилого дома составляет 84,00 м³/сут, для объектов общественно назначения – 0,12 м³/сут. Общий расход сточных вод составляет – 84,12 м³/сут.

Система канализации запроектирована одиночными стояками Ø110мм, объединенными горизонтальными сетями по подвалу с выпусками в дворовую сеть.

Прокладка канализационных стояков предусмотрена в санитарных узлах квартир.

Стояки хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб и фасонных частей «Sinikon» (ТУ 4926-010-42943419-97) или аналог. По подвалу разводка предусматривается из труб НПВХ.

Компенсация линейных удлинений канализационных стояков решена соединением труб с использованием компенсационных патрубков.

Вытяжная часть вентилируемых канализационных стояков выводится выше кровли на 0,2м.

В местах прохода стояков канализации через перекрытия предусмотрено устройство противопожарных муфт ОГРАКС-ПМГ с пределом огнестойкости 3 часа.

Система канализации оборудована ревизиями и прочистками в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012.

В помещении теплового пункта и теплового узла для отвода стоков при опорожнении систем отопления и водоснабжения предусмотрены прямки с установкой

дренажных насосов «Grundfos». Сброс осуществляется в сеть хоз-бытовой канализации после бака-гасителя напора с устройством гидрозатвора.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания, газонов, асфальтовых покрытий территории запроектирован растеканием на рельеф.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрен по внутренней сети водостока с последующим сбросом на отмостку здания (в открытый водонепроницаемый лоток).

На выпуске предусматривается гидрозатвор с отводом талых вод на зимний период в систему хоз-бытовой канализации.

Расчетный расход ливневых сточных вод составляет 10,79 л/с.

Сети внутреннего водостока по подвалу, стояки и выпуски запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. В техническом чердаке сборные трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб «Sinikon Rain Flow». Для предотвращения образования конденсата трубопроводы изолируются трубной изоляцией «Энергофлекс» толщиной 9мм.

3.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

В ходе проверки проектной документации, выполненной в рамках корректировки проектной документации на объект капитального строительства **«Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: город Барнаул, ул. Монтажников, 6»**, получившей ранее положительное заключение экспертизы № 4-1-1-0715-16 от 15.11.2016 года, выданное ООО «Оборонэкспертиза», рассмотрены следующие изменения ранее принятых проектных решений:

- заменены технические условия на теплоснабжение №05/2063 от 28.01.15, выданные ООО «Барнаульская ТОК» на Условия подключения (приложение №2 к договору о подключении №БТСК-18/477 от 17.09.2018), выданные АО «Барнаульская теплосетевая компания», с изменением тепловых нагрузок с 0,634 Гкал/ч на 0,694 Гкал/ч;
- в связи с проектными работами наружных тепловых сетей до границы балансовой принадлежности, выполняемых АО «Барнаульская ТСК», точка присоединения будет определена при разработке документации;
- заменена тепловая изоляция трубопроводов тепловых сетей полуцилиндров из минеральной ваты на цилиндры минераловатные «ALTIZOL»;
- заменены приборы отопления радиаторы алюминиевые «RADENA» на стальные панельные радиаторы «Прадо-Универсал»;

- заменена тепловая изоляция трубопроводов систем отопления полуцилиндров из минеральной ваты на цилиндры из вспененного полиэтилена;
- предусмотрены изменения вентиляции жилых помещений и помещений общественного назначения. Выброс воздуха от квартир предусмотрен в теплый чердак через специальные оголовки высотой 600 мм. Выпуск воздуха из теплого чердака предусмотрен вытяжной системой с механическим побуждением, высотой не менее 4,5 м от чердачного перекрытия. Вытяжная система предусмотрена с резервным вентилятором, хранящимся на складе эксплуатирующей организации. Приток воздуха в жилые помещения осуществляется через регулируемые окна и через аэропрофиль окон ПВХ. Приточно-вытяжная вентиляция встроенных помещений 1 этажа предусмотрена с механическим и естественным побуждением. Вытяжка осуществляется системами В2-В5 канальными вентиляторами «Эра-5». Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Приток через открываемые окна. Вытяжные вентиляционные каналы из помещений подвала выведены выше уровня кровли на 1,0 м.;
- исключена подземная автостоянка;
- изменилась температура ГВС 60 °С на 65 °С с изменением пластинчатых теплообменников в ИТП.

Принятые решения не предусматривают изменение или замену несущих конструкций здания и не влияют на их прочность и устойчивость.

Корректировка проектной документации обеспечивает безопасность эксплуатации вентиляционного, отопительного оборудования и соблюдение санитарно-гигиенических требований в здании.

3.2.5.5 Сети связи

Телефонизация жилого дома со встроенными объектами общественного назначения осуществляется на основании технических условий № 348 от 17.09.2018, выданных ООО «Дианэт», и выполняется на базе волоконно-оптической системы, позволяющей оператору связи предоставлять комплекс услуг: телефонизация, интернет, интерактивное телевидение. Количество потенциальных абонентов определяется суммой количества квартир, а так же встроенных помещений общественного назначения, и составляет не менее 129 абонента.

Прокладка наружных сетей связи предусматривается в существующей и проектируемой кабельной канализации от точки подключения (волоконно-оптическая муфта по адресу ул. Веры Кашеевой, д. 15) до проектируемого здания. От ближайшего колодца до объекта строится одноотверстная кабельная канализация. В качестве каналов используются жесткие трубы ПНД(ПВД). Мероприятия по прокладке наружных сетей

связи выполняются оператором связи после заключения договора на телефонизацию жилого дома.

В подвале жилого дома устанавливается антивандальный коммутационный оптический шкаф ОРШ (19") расчётного объема, с пассивным сетевым оборудованием. Внутри распределительного шкафа ОРШ устанавливается оптический кросс, с помощью которого осуществляется кроссировка абонентов объекта с сетями связи общего пользования.

Прокладка оптоволоконного кабеля (8 оптических волокон) до ОРШ от места ввода предусматривается в трубах ПВХ с креплением к потолку и стенам на подвесах и скобах. Прокладка сетей связи от ОРШ осуществляется по подвалу жилого дома в трубах ПВХ и перфорированных металлических коробах, по слаботочным нишам каждого стояка скрыто в строительном канале в жёстких трубах ПВХ. В качестве распределительных внутридомовых кабелей приняты кабели типа «витая пара» 4x2xAWG24.

На каждом этаже на металлоконструкции слаботочных ниш этажных щитов устанавливаются оптические распределительные коробки (ОРК) – этажные кроссы. Абонентские сети от этажных щитов прокладываются в ПВХ кабель-каналах и выполняются сетевой организацией по заявкам жильцов (абонентов).

Радиофикация жилого дома предусматривается от эфирного вещания приемниками работающими от сети 220 В, обеспечивающих прием чрезвычайных сообщений на частоте ГО и ЧС.

Для трансляции телевизионных каналов, проектом предусматривается организация приема цифрового эфирного телевидения мультиплексов РТРС-1 (29 ТВК) и РТРС-2 (24 ТВК). Для устойчивого приема сигналов дециметрового (ДМВ) диапазона волн на кровле объекта устанавливается трубостойка МТ-5 с антенной «ANT-900F». Мачтовый усилитель «ALCAD АМ-107» устанавливается на телевизионной мачте. Питание усилителя осуществляется от блока дистанционного питания «ALCAD AL-100» установленного в металлическом боксе на чердаке. Антенны присоединены к молниеприемной сетки здания стальным прутком диаметром 8 мм.

Магистральная проводка осуществляется кабелем RG-11. Вертикальные межэтажные подъемы осуществляются в слаботочном кабельном стояке в трубе ПВХ. По чердаку проводка выполняется в металлорукаве в ПВХ изоляции.

Проектом предусматривается возможность диспетчеризации и диагностики лифтов жилого дома в соответствии с техническими условиями № 662 от 23.10.2018, выданных ООО «Союзлифтмонтаж».

Диспетчеризация лифтов выполняется на базе диспетчерского комплекса «Обь», который включает в себя комплекс оборудования, материалов и линий связи для обеспечения контроля и передачи информации от пассажирских лифтов.

Подключение лифтов осуществляется к диспетчерскому пульту «Обь» посредством сети «Internet», при помощи оборудования Моноблока «КЛШ-КСЛ Ethernet». Подключение лифтового блока к Моноблоку «КЛШ-КСЛ Ethernet» осуществляется через локальную шину. Передача информации о работе лифтов осуществляется в диспетчерский пункт, с круглосуточным пребыванием технического персонала (диспетчера).

Система диспетчеризации обеспечивает:

- звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- функцию дистанционного отключения лифта с диспетчерского пункта.

Автоматизация

Проектом предусматривается автоматизация тепломеханической части индивидуального теплового пункта, автоматизация систем противодымной вентиляции, автоматизация системы пожаротушения.

Схемой управления и автоматизации тепломеханической части теплового пункта предусматривается:

- регулирование температуры в контуре отопления;
- регулирование температуры в контуре ГВС;
- управление насосами контура отопления по схеме основной/резервный;
- управление насосами контура ГВС по схеме основной/резервный;
- питание дренажного насоса;
- питание станций повышения давления ХВС;
- питание щита учета тепла;
- световая сигнализация «Авария»;
- звуковая отключаемая сигнализация «Авария»;

- ручное управление исполнительными механизмами для ремонта и обслуживания.

Автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и ГВС производится воздействием входных устройств контроллера на исполнительные механизмы, установленные на регулирующих клапанах перед теплообменниками отопления и ГВС. Управление осуществляется посредством контроллера ECL Comfort 310, приложение A368.

Схемой управления установками противодымной вентиляции предусматривается:

- автоматическое включение вентиляторов дымоудаления и открытие клапанов дымоудаления на соответствующем этаже при пожаре;
- автоматическое включение вентиляторов подпора воздуха и открытие дымовых клапанов в лифтовые шахты и на этажах жилого дома при пожаре;
- дистанционное включение вентиляторов противодымной вентиляции;
- передача параметров цепей на диспетчерский пост;
- световая индикация о параметрах цепей управления и сигнализации;
- опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции на 20 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Управление дымовыми клапанами реализуется с помощью адресных сигнально-пусковых блоков «С2000-СП». Блок управляет электромагнитным приводом клапана, обеспечивает контроль линий управления приводом и положения заслонки клапана по двухпроводной линии связи по командам от контроллера «С2000-КДЛ». Для тестовой проверки клапанов предусмотрены внешние кнопки управления.

Схемой управления пожарными насосами и задвижкой с электроприводом противопожарного водопровода предусматривается:

- автоматическое включение насоса и открытие задвижки при срабатывании автоматической пожарной сигнализации и автоматическое закрытие задвижки по окончании пожара;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;
- дистанционное управление от кнопок, устанавливаемых у пожарных кранов по этажам жилого дома и с пульта диспетчера (поста охраны);
- местное управление кнопками со щита;
- световая и звуковая сигнализация работы насосов и состоянии задвижки с передачей на пульт диспетчера (пост охраны).

Для управления обогревом кровельных воронок проектом предусматривается установка щита управления ЩУкн. Схемой управления щита ЩУкн предусматривается:

- ручной запуск системы обогрева посредством переключателя, расположенного на дверце щита;
- дистанционный запуск системы обогрева от переключателя, установленного в помещении охраны на 1-ом этаже;
- автоматический запуск системы обогрева посредством терморегулятора;
- защита кабельных линий от КЗ и перегрузки.

Силовые кабельные линии питающие оборудование систем противопожарной защиты (СПЗ) приняты огнестойкими марки ВВГнг(А)-FRLS , цепи контроля и сигнализации марки КПСнг-FRLS. Кабели питающие остальное оборудование приняты марки ВВГнг(А)-LS.

Заземление металлических корпусов щитов автоматизации предусматривается использованием нулевого защитного проводника электропроводки.

3.2.6. Проект организации строительства

В административно-территориальном положении участок строительства многоквартирного жилого дома, площадью земельного участка 0,2791 га, расположен в Ленинском районе г. Барнаула по улице Монтажников.

Подъезд и выезд на строительную площадку жилого дома осуществляется с улицы Монтажников. Улица Монтажников имеет твердое покрытие и выходит на одну из основных транспортных магистралей города Барнаула улицу Попова. Снабжение объекта строительными материалами и изделиями предусмотрено автомобильным транспортом с предприятий, складских и производственных баз города Барнаула.

Вывоз строительного мусора и излишки грунта вывозятся на полигон ТБО города, расстояние 5,8км.

Временный отвал хранения растительного грунта и грунта для обратной засыпки нулевого цикла и подземной автомобильной стоянки должен определить заказчик до начала производства работ.

Доставка ПГС с Вверх-Катунского карьера Бийского района, расстояние 197 км.

Строительство осуществляется подрядным способом, силами специализированной строительной организации, имеющей необходимые средства механизации для строительства жилого дома, квалифицированные кадры и допуск СРО к проведению определенных видов СМР.

В соответствии с правилами землепользования и застройки городского округа – города Барнаула, земельный участок расположен в общественно-жилой территориальной зоне ОЖ.

При организации строительной площадки необходима дополнительная площадь земельного участка в количестве 238,34 м².

Дополнительная площадь необходима:

- для установки защитных экранов, исключающих возникновения опасных зон при монтаже (перемещении груза) конструкций башенным краном и случайного падения материалов (груза) со здания;
- устройства второго выезда со строительной площадки, обеспечивающего сквозной проезд на стесненной территории строительной площадки, на которой не возможно устроить разворотную площадку.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации – прорабский участок.

При застройке отведенного под строительство участка предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, возведение фундаментов, строительство надземной части жилого дома строительно-монтажной организацией. Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

Принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в одну смену.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

Проектом предусмотрено, чтобы здание возводилось на полностью оборудованной и спланированной территории и сдавалось в эксплуатацию со всеми видами благоустройства, предусмотренными проектной документацией.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций и материалов.

Строительство жилого дома ведется в 2 периода.

Первый - выполнение комплекса подготовительных работ.

Второй - основной период, включающий возведение жилого дома, работы по прокладке проектируемых постоянных инженерных коммуникаций и дорог, благоустройству территории.

Возведение жилого дома осуществляется поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ.

До начала строительства необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- получить разрешение на строительство;
- огородить площадку строительства охранно-защитным ограждением, отвечающим требованиям ГОСТ 23407-78;
- очистить территорию строительства и выполнить вертикальную планировку территории строительной площадки;
- разбивку здания с закреплением на местности;
- завести и установить на стройплощадке временные вагончики-бытовки, туалет, щит учета электроэнергии;
- охранное освещение строительной площадки и бытового городка;
- временные сети электроснабжения, водоснабжение для производственных нужд (точки подключения дает заказчик), питьевая вода завозится на строительную площадку в бутылках;
- установить пожарный щит и обеспечить площадку первичными средствами пожаротушения;
- организовать площадки под складирование материалов;

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ с применением ПС, в котором должны быть: определены технологическая последовательность производства работ с разбивкой на захватки, уточнены грузоподъемные механизмы, оснастка и инструмент, с учетом оснащенности организации выполняющей работы и их безопасная эксплуатация.

Строительство жилого дома выполнять в следующей технологической последовательности:

1. Устройство грунтовой подушки из ПГС под фундаменты.
2. Строительство фундаментной плиты подвальной части жилого дома (нулевой цикл).
3. Строительство надземной части жилого дома.
4. Наружные инженерные сети.
5. Благоустройство территории жилого дома и сдача объекта в эксплуатацию.

Строительный генеральный план разработаны в масштабе 1:500 на возведение надземной части жилого дома с отражением в нем вопросов подготовительного периода.

На стройгенплане указаны:

- проектируемый жилой дом;
- схемы движения и рабочие зоны основных строительных машин;
- постоянные и временные дороги;

- места размещения временных зданий;
- места складирования материалов и изделий.

Площадка строительства ограждается сплошным временным забором из профилированного листа высотой 2 м с защитным козырьком.

Въезд и выезд транспорта и строительной техники на территорию строительной площадки осуществляется со стороны улицы Монтажников через двое ворот шириной 6,0 м. Строительная площадка имеет сквозной проезд.

В качестве дороги используется временная дорога с покрытием из дорожных плит размерами 6х2 метра. Ширина дороги 4,0м. Перед выездом со строительной площадки установить мойку для очистки колес транспорта от грязи (Мойдодыр-К-1) с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 1,25 м³/час. Автотранспортное средство перед выездом со строительной площадки останавливается на моечной площадке, выполненной из дорожных плит со стоком воды в приямок. В приямке в капсуле размещается шламовый насос. Основная часть загрязнений, налипших на колеса автотранспортных средств, состоящих из глины, песка, частиц стройматериалов оседает в приямке и очистной установке в виде шлама. Для накопления и фильтрации водосодержащего шлама, выгружаемого из очистной установки, рядом с площадкой в грунте устанавливается шламособорный бак с дополнительным грязевым насосом. Грязная вода водоотвода со строительной площадки направляется так же в шламособорный бак, а затем вывозится специальным транспортом на лицензированный полигон ЖБО.

Строительство нулевого цикла и надземной части строящегося жилого дома осуществлять с помощью башенного крана QTZ-80 со стрелой 41 метр. (или его аналог).

На строительстве предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий. Запас строительных материалов на объекте принят в размере пятидневного объема потребления, исходя из условия их поставки автомобильным транспортом. Материалы складываются на территории строительной площадки вдоль разгрузочных зон в местах, указанных на стройгенплане.

Складирование материалов и изделий производить по видам и маркам в соответствии со стройгенпланом, разработанным в составе ППР (с применением ПС).

Укладка щитов опалубки, арматуры, кирпича, железобетонных изделий, и других материалов должна осуществляться с соблюдением требований безопасности.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные и передвижные на строительную площадку доставляются подрядчиком. Бытовые помещения располагаются на расстоянии 1м с соблюдением требований пожарной безопасности (в группе не более 10 зданий).

Бытовой городок обеспечивает потребности всего строительства в бытовых нуждах. Временные здания устанавливаются вне опасной зоны действия крана.

Место установки контейнера для строительных отходов показано на стройгенплане. Отходы из контейнера регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО города.

Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией и водой решается заказчиком.

Временное электроснабжение строительства осуществляется от распределительного щита, показанного условным знаком на стройгенплане. Основные токоприемники оборудуются ящиками с ручным управлением («рубильниками»). Применяется преимущественно воздушное временное электроснабжение, расстояние между опорами 25...40м, в зоне действия кранов и в местах пересечения временных дорог использовать только кабельное электроснабжение.

Временное теплоснабжение и канализация на период строительства не проектируются. Обогрев временных зданий и прогрев бетона осуществлять с помощью электричества.

На строительной площадке устанавливаются два временных туалета.

Для противопожарных целей устанавливается пожарный щит.

Участок строительства оборудуется информационным щитом, необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией, паспортом объекта. Паспорт объекта устанавливается на въезде.

Контроль качества работ осуществляется на всех стадиях их выполнения и подразделяется на входной, операционный и периодический.

Входной контроль предусматривает внешний осмотр поступивших на объект строительных материалов, оборудования, на их соответствие сопроводительным документам (паспортам, сертификатам).

Операционный контроль производится в ходе выполнения строительного-монтажных работ и обеспечивает строгое соблюдение технологии работ, своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению. Операционный контроль осуществляется ежедневно ИТР подрядной организации.

Периодический контроль и освидетельствование качества выполняемых работ, а также их промежуточную приемку выполняет технадзор заказчика.

В процессе строительного-монтажных работ контролируется:

- соответствие отметок поверхности оснований и фундаментов проекту;
- точность установки и надежность крепления конструкций;

- точность монтажа инженерных коммуникаций (вертикальность стояков и их расстояние от перегородок или стен);
- качество отделочных работ;
- ровность и горизонтальность полов;
- качество материалов и конструкций.

Геодезические работы при строительстве жилого дома следует выполнять в объеме и с точностью, обеспечивающие при размещении и возведении объекта соответствие геометрических параметров проектной документации, требованиям СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве».

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования СП 49.13330.2011, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», «правила по охране труда в строительстве №336Н» от 2015г., приказ № 533 от 12.11.13г. «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»; и «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» от 25.04.2012г.

До начала производства работ приказом по организации, выполняющей строительно-монтажные работы, назначить из числа ИТР лицо ответственное за безопасное производство работ.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохранения устойчивого экологического равновесия, и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством в области охраны окружающей среды (ФЗ РФ «Об охране окружающей природной среды»).

Заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках АЗС.

На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом.

При производстве работ принимать конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума, а именно:

- а) сокращать продолжительность одновременной работы нескольких транспортных машин, прекращение работ в ночные часы, выбор рационального режима работы

строительных машин, а именно рассредоточение строительных машин и механизмов по строительной площадке (достигается снижение шума на 5 дБА);

б) для звукоизоляции двигателей строительных машин применить защитные кожуха и капоты с многослойными покрытиями из резины, войлока и т.п. (достигается снижение уровней шума на 5 дБА);

в) строительные работы производить только с 08-00 до 22-00 часов.

В результате уровни звука в рабочих зонах соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и не превышают 80 дБА.

Для уменьшения количества пыли временные дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

При выезде со строительной площадки предусматривается место (пункт) для мойки колес автотранспорта в соответствии с распоряжением Комитета по градостроительству.

В период строительства предусматриваются следующие мероприятия по охране почв:

- устройство поверхностного водоотвода со строительной площадки в благоустроенные придорожные канавы;

- восстановление поврежденных участков почвы на участке строительства.

В процессе строительства образуются следующие типы отходов: вытесненный грунт (IV класс опасности); строительный мусор (IV класс опасности); бытовые отходы (IV класс опасности). Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключая загрязнение окружающей среды. По мере накопления мусор вывозят на полигон бытовых отходов города.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, при этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов.

Работы на территории строительной площадке выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации, не создающих динамических нагрузок на конструктивные элементы существующих зданий.

Охрана объекта строительства должна быть активной и носить предупредительный характер, заключающийся в опережающем выявлении опасности и угрозы для объекта, и своевременным принятием мер по их нейтрализации или пресечению.

При охране объекта строительства необходимо выполнять ряд мероприятий, направленных на сохранение материальных ценностей на объекте на любом этапе строительства:

- для охраны объекта строительства привлекать специализированные охранные предприятия, имеющие на данный вид деятельности лицензию;
- подрядчик совместно со сменяющимся охранником, а при необходимости — с представителем заказчика, должен осмотреть и проверить объект охраны, в том числе целостность печатей и пломб, исправность технических средств охраны, наличие первичных средств. Сделать запись в журнале приема — передачи дежурств, в том числе и о возможно имеющихся на объекте недостатках;
- охраняемые бытовки, вагончики и т.п. обязательно должны иметь запирающиеся двери на замок, окна этих объектов должны быть защищены решетками
- кабины строительной техники, машины, а также их двигатели и топливные баки должны быть закрыты и опечатаны;
- все товарно-материальные ценности должны всегда находиться в местах, установленных инструкциями;
- при каждом приеме и сдаче дежурства необходимо пересчитывать охраняемое оборудование, технику, другие товарно-материальные ценности;
- обо всех недостатках немедленно ставить в известность своих руководителей;
- во время обхода охраняемой территории охранник должен выполнять требования техники безопасности, вместо форменного головного убора надевать защитную строительную каску.

Сведения об изменениях, внесенных в проектную документацию в процессе корректировки:

Откорректирована продолжительность строительства и марка применяемых при строительстве грузоподъемного оборудования.

В остальном раздел проектной документации остался без изменений и соответствует ранее полученному положительной заключению.

3.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности.

Рассматриваемое здание представляет собой одно секционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными общественными помещениями (высотой до 50 м).

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3, общественной Ф3.1.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Несущие элементы здания – не ниже R(REI) 90.

Наружные ненесущие стены – не ниже E 15.

Междуэтажные перекрытия – не ниже REI 45.

Внутренние стены лестничной клетки – не ниже REI 90.

Марши, площадки лестниц – не ниже R 60.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилой части здания не превышает 2500 м.кв. (п.6.5.1 табл. 6.8 СП 2.13130.2012). Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 500 м.кв. (СП 2.13130.2012).

Общественная часть здания отделена от жилой части противопожарными стенами 1-го типа и перекрытиями 1-го типа без проемов.

Противопожарные расстояния между проектируемыми домами и до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания соответствуют не менее 10 м.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов с расходом воды не менее 25 л/с, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода, СП 8.13130.2009. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, либо на проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемого объекта.

К зданиям предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требований раздела 8 СП 4.13130.2013. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к объектам и доступ пожарных в любое помещение.

Количество эвакуационных выходов из зданий и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяжённость путей эвакуации запроектированы согласно Федеральным законам от 22.07.2008г.

№ 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с допустимой в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 пожарной опасностью.

Оборудование зданий системами противопожарной защиты (автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противодымная вентиляция (естественное проветривание при пожаре), система внутреннего противопожарного водопровода), и их электроснабжение предусмотрено в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2009.

В квартирах на системе холодного хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3.2.8 Пожарная сигнализация

Помещения жилых этажей и магазинов, а также МОП подлежат защите АУПС. В помещениях квартир также устанавливаются автономные пожарные извещатели.

В помещениях магазинов, а также в МОП жилых этажей предусмотрена СОУЭ 1-го типа.

Проектом предусматривается защита АУПС всех помещений здания независимо от площади, кроме помещений: с мокрыми процессами (сан.узлы, душевые, моечные); лестничные клетки; технические помещения категории В4 и Д

Для защиты жилых этажей предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией на базе интегрированной системы безопасности «Орион» производства НВП «Болид»

Для защиты помещений магазинов предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией на базе ППКОП «Гранит-3».

В прихожих квартир устанавливаются тепловые пожарные извещатели с температурой срабатывания не более 54°C

В жилых помещениях квартир, кроме сан.узлов, устанавливаются автономные пожарные дымовые извещатели.

В МОП жилых этажей и в помещениях магазина устанавливаются точечные дымовые пожарные извещатели

На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели.

Формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками дымоудаления, оповещения, и инженерным оборудованием осуществляется при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И». Для формирования команд управления в каждом помещении устанавливается не менее трех пожарных дымовых/тепловых извещателей.

Здание разделено по зонам оповещения по кол-ву пожарных отсеков:

- 1) Зона 1,2 – помещения магазинов;
- 2) Зона 3 – помещения жилой части;

Оповещение зон осуществляется независимо друг от друга.

Размещение звуковых оповещателей обеспечивает общий уровень звука не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБ в любой точке защищаемого помещения.

Световые табло устанавливаются на путях эвакуации над дверными проемами.

Для контроля и управления системами АУПС и СОУЭ жилой части в помещении охраны на 1м этаже устанавливается пульт контроля и управления «С2000М».

Для контроля и управления системами АУПС и СОУЭ магазинов, в каждом магазине устанавливается ППКОП «Гранит-3».

Кабельные линии выполнены самостоятельными кабелями с медными жилами. Сечение медных жил кабелей выбрано из расчета допустимого падения напряжения.

Для электропитания оборудования в качестве рабочего источника питания используются электрические сети ~220В, 50Гц, в качестве резервного источника питания, используются аккумуляторные батареи 12В емкостью 7 А*ч, устанавливаемые в резервируемых источниках питания.

Питание оборудования осуществляется через резервированные источники питания.

Визуальный контроль за состоянием системы жилой части осуществляется с помощью ЖК дисплея ПКУ «С2000М» и блоков индикации «С2000-БКИ», установленных в помещении охраны на 1м этаже.

Визуальный контроль за состоянием систем магазинов осуществляется с помощью индикаторов ППКОП «Гранит-3», которые устанавливаются в магазинах.

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

Расчетное значение удельного расхода тепловой энергии здания на отопление и вентиляцию запроектированного здания за отопительный период – $0,28 \text{ Вт/м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$

Энергетическая эффективность здания достигается за счет выполнения проектной документацией комплекса требований, влияющих на энергетическую эффективность здания:

- использование рациональных объемно-планировочных решений для уменьшения площади наружных стен, обеспечивающие минимальные теплопотери и теплопоступления в зимний и летний периоды года соответственно;

- применение светопрозрачных наружных ограждающих конструкций с эффективными теплозащитными характеристиками;

- применение в утеплении ограждающих конструкций здания (наружные стены, покрытие, перекрытия) энергоэффективных теплоизоляционных материалов;

- исключение вероятности накопления парообразной и капельной влаги в материалах ограждающих конструкций при эксплуатации зданий;

- использования надежной герметизации стыковых соединений и швов наружных ограждающих конструкций и элементов, а также межквартирных ограждающих конструкций;

- учет расхода и количества тепла системами горячего водоснабжения и циркуляции;

- наличие приборов учета на подводных сетях энергоресурсов;

- применение погодозависимой автоматики на сетях теплоснабжения;

- применение теплоизоляции на трубах системы отопления, горячего и холодного водоснабжения;

- установка индивидуальных и общедомового приборов учета количества потребляемой воды;

- установка индивидуальных счетчиков потребления электроэнергии;

- применение устройств компенсации реактивной мощности в системе электроснабжения;
- применение светодиодных светильников;
 - использование для освещения мест общего пользования светильников с энергосберегающими лампами и датчиками движения;
- применение электрических кабелей с медными жилами для снижения потерь в проводнике;
- в каждом магазине предусмотрена установка щитка вводно-учетно-распределительного типа с выключателем нагрузки на вводе, трехфазным счетчиком электроэнергии и автоматами на групповых линиях;
- отопительные приборы в жилой части здания и общественных встройках располагаются под оконными проемами у наружных стен.

По сведениям энергетического паспорта, предоставленного в составе раздела, класс энергетической эффективности здания – С (нормальный).

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

Раздел «Пояснительная записка»

- Оперативные изменения в данный раздел не вносились

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- в ТЭП выделены показатели в пределах отведенного участка и показатели за пределами участка;
- представлена схема планировочной организации земельного участка с отображением: решений благоустройству, озеленению и освещению территории; схемы движения транспортных средств на строительной площадке;
- вблизи проектируемого жилого дома отсутствует сеть ливневой канализации, водоотвод выполнен по лоткам проектируемых и существующих проездов на проезжую часть ул. Монтажников и далее по существующей схеме отвода ливнестоков в данном квартале;
- представлен ГПЗУ земельного участка;
- предусмотрены парковочные места для МГН, согласно СП 59.13330.2012 п.4.2.1;

– представлен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения.

Раздел «Архитектурные решения»

– Предоставлено ГПЗУ.

– Текстовую часть выполнена согласно требованиям, п. 6 Раздел I, п. 13 Раздела 3 от 16 февраля 2008 г. ППРФ №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями)».

– Тестовая часть дополнена описанием встроенных помещений, также описанием внутренней отделки.

– В лестничных клетках предусмотрены световые проёмы не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

– Текстовая часть дополнена описанием высоты ограждений наружных лестниц- 1,2 м и высоты ограждений лестничных маршей и площадок- 0,9 м.

– Текстовая часть дополнена описанием мероприятий по защите от проникновения грызунов.

– Во встроенных помещениях (магазины) предусмотрены зоны для приёмки товара, гардеробные для персонала, санитарные узлы.

– Предоставлен расчёт инсоляции от проектируемого здания на существующее.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

– представлено описание пространственных схем, принятых при выполнении расчетов строительных конструкций;

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

– представлено описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства;

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

пожарную безопасность; соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);

- в составе пояснительной записки предоставлены сертификаты(копии) соответствия на программно-расчётный комплекс который использовался для выполнения расчётов;
- представлена характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений;
- представлен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- П образные детали на торцах плиты заменены на плоские каркасы по периметру плиты, связанные с фоновой арматурой плиты сварным соединением по типу КЗ-Рп ГОСТ 14098.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

- Оперативные изменения в данный раздел не вносились;

Подраздел «Система водоснабжения»

- Текстовая часть выполнена в соответствии с требованиями п.17 Постановления правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г в редакции, действующей с 1 января 2018г
- Проект наружных сетей выполнен в соответствии с требованиями технических условий и увязан с проектом внеплощадочных сетей водопровода (п.2 ТУ №832В от 04.08.14 с продлением до 18.01.2021)
- Для наружных сетей предусмотрены мероприятия при строительстве в просадочных и пучинистых грунтах (ООО “ГеоПроектСтройАлтай“, шифр 09-19/ИГИ)
- Приведен в соответствие шифр разделов для внутренних и наружных сетей водопровода и канализации
- В текстовой части указан расход на наружное пожаротушение (Постановление правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г)
- Приведен в соответствие расход воды на наружное пожаротушение в проекте и в технических условиях (ТУ №832В от 04.08.14 с продлением до 18.01.2021)

- На плане наружных сетей указаны пожарные гидранты для наружного пожаротушения жилого дома (Постановление правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г)
- В текстовой части ИОС2.2 указаны характеристики хоз-питьевых насосов (Постановление правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г)
- Исключено соединение оцинкованных труб сваркой (п.5.1.2 СП 73.13330.2016)
- Предоставлена информация по делению здания на пожарные отсеки для подтверждения расхода на внутреннее пожаротушение жилого дома и отсутствию пожаротушения встроенных помещений (п.4.1.1, п.4.1.6, п.4.1.15 СП 10.13130.2009)
- Из текстовой части исключено описание внутреннего пожаротушения парковки
- В текстовой части указано количество тепла на горячее водоснабжение (Постановление правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г)
- Предусмотрен счетчик на трубопроводе холодного водопровода, подающем воду к водонагревателям (п.7.2.5 СП 30.13330.2012)
- Приведены в соответствие описание вводов водопровода, требуемый напор на внутреннее пожаротушение, характеристики пожарных насосов в ИОС 2 и ПБ.

Подраздел «Система водоотведения»

- Предоставлены технические условия на ливневую канализацию (Постановление правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г)
- На плане наружных сетей канализации нанесен выпуск от встроенных помещений
- В текстовой части указана марка труб для хоз-бытовой канализации, а также материал труб для ливневой канализации на чердаке (Постановление правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г)
- Откорректирован диаметр и уклон труб ливневой канализации в соответствии с расчетным расходом (п.8.7.6 СП 30.13330.2016)
- На схеме предусмотрено подключение трапов
- Исключена общая вытяжная часть для групп из двух стояков (п.8.2.19 СП 30.13330.2012)
- Предусмотрены прочистки на всех углах поворота канализации (п.8.2.23 СП 30.13330.2012)

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

- Оперативные изменения в данный раздел не вносились;

Подраздел «Сети связи»

- Оперативные изменения в данный раздел не вносились;

Раздел «Проект организации строительства»

- представлено обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства;
- текстовая часть дополнена сведениями об источниках электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- в текстовой части обозначена марка и тип использованной мойки колес автотранспорта;
- текстовая часть дополнена оценкой возможного негативного воздействия строительных работ на окружающую среду;
- указаны пожарные гидранты наружного пожарного водопровода, которые предполагается использовать в случае пожара;
- на стройгенплане указаны инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трассы сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- Оперативные изменения в данный раздел не вносились;

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

- Коэффициент теплоотдачи наружной стены с воздушной прослойкой, вентилируемой наружным воздухом принят $12 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$.
- Коэффициент теплоотдачи перекрытия над неотапливаемым подвалом принят $6 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$.
- Предоставлен расчёт теплоусвоения поверхности полов.
- Предоставлен расчёт приведенного сопротивления теплопередаче фрагмента теплозащитной оболочки здания ограждающей конструкции.
- Предоставлен расчёт защиты от переувлажнения ограждающих конструкций.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации:

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

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

№ 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Градостроительному кодексу Российской Федерации, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, ГОСТ21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» проекта «Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников,6», разработан в объеме Задания на проектирование и отвечает требованиям к содержанию раздела. Проектные решения выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов, строительным норм и правил РФ.

Архитектурные решения, принятые в проектной документации (с учётом внесённых изменений и дополнений), соответствуют требованиям Федерального закона от 27.12.2002 г. № 184 «О Техническом регулировании», Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521.

Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» проекта «Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников,6», разработан в объеме Задания на проектирование и отвечает требованиям к содержанию раздела. Проектные решения выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов, строительным норм и правил РФ.

Принятые проектные решения подраздела «Система электроснабжения» соответствуют требованиям ПУЭ (Правила устройства электроустановок), [СП52.13330.2011](#) «Естественное и искусственное освещение» Актуализированная редакция [СНиП 23-05-95*](#), [РД 34.21.122-87](#) «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», [СП 118.13330.2012*](#) «Общественные здания и сооружения» Актуализированная редакция [СНиП 31-06-2009](#), [СП 31-110-2003](#) «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», [СП 118.13330.2012*](#) «Общественные здания и сооружения» Актуализированная редакция [СНиП 31-06-2009](#), [СП 113.13330.2012](#) «Стоянки автомобилей» Актуализированная редакция [СНиП 21-02-99*](#).

Принятые проектные решения подраздела «Система водоснабжения» соответствуют требованиям СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*; СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*.

Принятые проектные решения подраздела «Система водоотведения» соответствуют требованиям СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85, СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*.

Принятые проектные решения подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствуют требованиям СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Подраздел «Сети связи» по содержанию соответствует требованиям пункта 20 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию», утверждённого постановлением правительства РФ от 16.02.2008 № 87. Принятые проектные решения подраздела соответствуют результатам инженерных изысканий и требованиям: задания на проектирование; ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, нормативно-технических документов, включенных в указанную ч. 1 статьи 6 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ перечень; требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ 7).

Принятые проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствуют требованиям Федерального закона [от 22.07.2008 № 123-ФЗ](#) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона [от 30.12.2009 № 384-ФЗ](#) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Решения, принятые в проектной документации (с учётом внесённых изменений и дополнений), соответствуют требованиям Федерального закона от 27.12.2002 г. № 184 «О Техническом регулировании», Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521.

Решения, принятые в проектной документации (с учётом внесённых изменений и дополнений), соответствуют требованиям Федерального закона от 27.12.2002 г. № 184 «О Техническом регулировании», Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521.

Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоквартирный дом с объектами общественного назначения по адресу: город Барнаул, ул. Монтажников, 6» соответствует установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на застройщика или технического заказчика, утвердившего проектную документацию, и проектную организацию, осуществившую подготовку данной проектной документации.

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

Эксперты:

Должность (сфера деятельности)	Разделы заключения	Роспись	Ф.И.О.
Эксперт 2.1.2. Объёмно-планировочные и архитектурные решения	3.2.3; 3.2.9		Самушева Ольга Викторовна
Эксперт 2.1. Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения планировочная организация земельного участка, организация строительства	3.2.2; 3.2.4; 3.2.6		Миронов Вячеслав Сергеевич
Эксперт 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	3.2.5.1		Сумцов Борис Николаевич
Эксперт 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	3.2.5.2; 3.2.5.3		Чипурнова Наталья Александровна
Эксперт 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	3.2.5.4		Селиванова Елена Юрьевна
Эксперт 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	3.2.5.5		Мартыненко Дмитрий Николаевич
Эксперт 2.5. Пожарная безопасность	3.2.7		Шадрин Евгений Сергеевич



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001926

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611705
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001926
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБИРСКАЯ**

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «СИБИРСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»)
(полное и в случае, если имеется)
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1132223015539

место нахождения **656049, Россия, Алтайский край, город Барнаул, проспект Красноармейский, дом 77, офис 502**
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **проектной документации**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 3 сентября 2019 г. по 3 сентября 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

М.П.