



**КРАСНОЯРСКАЯ
КРАЕВАЯ
ЭКСПЕРТИЗА**

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Министра регионального
развития Российской Федерации
от 02.04.2009 № 107

660012, Россия, Красноярск,
ул. Анатолия Гладкова 8, оф. 204
тел. (391) 212-93-43, 213-93-44
info@krasexp.ru; www.krasexp.ru

Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610254 № 0000345 от 13.03.2014
Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610601 №0000521 от 22.10.2014

Исх.№149
от «28» апреля 2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора

Е.Е. Потылицина
«28» апреля 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	4	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	3	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Объект: Жилой дом №8.2 (строение 2), инженерное обеспечение
Строительный адрес объекта: г. Красноярск, Октябрьский район,
ул. Курчатова, в районе садов

Объект негосударственной экспертизы проектная документация

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

Заявление АО «Фирма «Культбьитстрой» № 113 от 30.03.2018 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

Договор № 10ПД от 30.03.2018 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

Положительное заключение негосударственной экспертизы по объекту: «Жилой дом № 8.1 (строение 1), ТП, инженерное обеспечение по ул. Курчатова, в районе садов Октябрьского района г. Красноярск», выданное ООО «Красноярская краевая экспертиза» от 14.04.2018 № 24-2-1-3-0002-18.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объектом экспертизы является проектная документация «Жилой дом № 8.2 (строение 2), инженерное обеспечение по ул. Курчатова, в районе садов Октябрьского района г. Красноярск», представленная в составе:

- том 1. Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр 271-91-18-ПЗ);
- том 2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр 271-91-18-ПЗУ);

- том 3. Раздел 3 «Архитектурные решения» (шифр 271-91-18-АР);
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:*
- том 4, часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения (шифр 271-91-18-КР1);

- том 5, часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Светопрозрачные конструкции и ограждения балконов и лоджий (шифр 271-91-18-КР2);

- том 6, часть 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Металлоконструкции входной группы (шифр 271-91-18-КР3);

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

- том 7. Подраздел 5.1 «Система электроснабжения» (шифр 271-91-18-ИОС1);

- том 8. Подраздел 5.2 «Системы водоснабжения и водоотведения» (шифр 271-91-18-ИОС2);

- том 9. Подраздел 5.3 «Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети» (шифр 271-91-18-ИОС3);

- том 10. Подраздел 5.4 «Сети связи» (шифр 271-91-18-ИОС4);

- том 11. Раздел 6 «Проект организации строительства» (шифр 271-91-18-ПОС);

- том 12. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (шифр 271-91-18-ООС);
- том 13. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр 271-91-18-ПБ);
- том 14. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (шифр 271-91-18-ОДИ);
- том 15. Раздел 10(1) «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» (шифр 271-91-18-ТБЭ);
- том 16. Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (шифр 271-91-18-ЭЭ);
- том 17. Раздел 11(2) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома» (шифр 271-91-18-СКР).

Прилагаемая документация:

- Расчет свай (шифр 271-91-18-КР1.Р);
- Статический расчет светопрозрачных конструкций балконов и лоджий (шифр 271-91-18-КР2.Р);
- Расчет продолжительности инсоляции (шифр 271-91-18-ПЗУ.Р);
- Расчеты КЕО (шифр 271-91-18-КЕО);
- Расчеты уровней шума (шифр 271-91-18-Ш);
- Энергетический паспорт (шифр 271-91-18-ЭЭ.П).

В процессе проведения экспертизы представлена откорректированная по замечаниям экспертизы и дополнительная проектная документация.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Объект: Жилой дом №8.2 (строение 2), инженерное обеспечение.

Строительный адрес объекта: г. Красноярск, Октябрьский район, ул. Курчатова, в районе садов.

Технико-экономические показатели:

Жилой дом № 8.2 (строение 2)

Площадь застройки	741,7м ²
Этажность здания	17 этажей
Количество этажей здания	18 этажей
в том числе:	
- техническое подполье	1 этаж
- жилая часть	17 этажей
Число квартир	151
в том числе:	
1-но комнатных	50

2-х комнатных	99
3-х комнатных	2
Площадь квартир	7930,5 м ²
Общая площадь квартир	8234,6 м ²
Площадь жилого здания	10886,3 м ²
Строительный объем здания (всего)	34530,1 м ³ ,
в том числе:	
- ниже отметки 0,000 (техническое подполье)	1384,1 м ³
- выше отметки 0,000	33146,0 м ³

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Проектируемый объект капитального строительства, согласно п. 2 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, относится к объектам непроизводственного назначения.

Проектируемый объект не является особо опасным, технически сложным, уникальным согласно определениям ст. 48¹ ГК РФ.

Согласно приложению Б СП 54.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», проектируемый объект капитального строительства – здание жилое многоквартирное секционного типа (выход из квартир секции запроектирован на одну лестничную клетку через общий коридор).

Уровень ответственности здания – нормальный.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

Исполнители проектной документации

- Общество с ограниченной ответственностью «КБС-проект», ОГРН 1022402298181, ИНН 2464027662. Юридический (почтовый) адрес: 660019, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Мусоргского, 18.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 0497-2011-2461002003-П-9 от 30.09.2011, выданное на основании решения правления НП СРО «Сибирское некоммерческое партнерство проектных организаций» от 30.09.2011 № 56, с приложением.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (Застройщик, технический заказчик): АО «Фирма «Культбытстрой», ИНН 2464000780, КПП 246750001, БИК 040407777. Юридический адрес: 660019, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Мусоргского, 18.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Заявитель является застройщиком. Интересы заявителя представляет Н.М. Вьюнышева на основании доверенности № 50 от 15.06.2017, действующей до 10.01.2020.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении проектируемого объекта капитального строительства действующим законодательством не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства застройщика.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Устав АО «Фирма «Культбытстрой» (новая редакция № 4) от 28.04.2017, утверждённый общим собранием акционеров АО «Фирма «Культбытстрой».

Письмо № 783 от 23.05.2017 «Об изменении фирменного наименования общества» АО «Фирма «Культбытстрой».

Свидетельство о постановке на учет юридического лица - АО «Фирма «Культбытстрой», в налоговом органе по месту нахождения на территории Российской Федерации 10 ноября 1997 года

2. Основания для разработки проектной документации

2.1. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы проектной документации требуется представление такого заключения)

Применение типовой проектной документации не предусмотрено.

2.2. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

Задание (приложение № 1 к договору от №271-91-18 от 21.02.2018 на проектирование «Жилой дом № 8.2 (строение 2), инженерное обеспечение по ул. Курчатова, в районе садов Октябрьского района г. Красноярск», утверждённое генеральным директором АО «Фирма «Культбытстрой» и согласованное генеральным директором ООО «КБС-Проект» в 2018 году.

Стадия проектирования: проектная документация, рабочая документация.

Источник финансирования: собственные средства АО «Фирма «Культбытстрой».

Уровень ответственности здания – нормальный.

Заданием предусмотрено запроектировать 17-ти этажный одноподъездный крупнопанельный жилой дом из изделий серии 97.

Набор квартир типового этажа принять 2-1-2-2-1-2-2-1-2; набор квартир первого этажа - 2-3-2-1-2-3-1. На первом этаже запроектировать электрощитовую, КУИ.

В техническом подполье предусмотреть электрощитовые, ПНС и ИТП.

Заданием на проектирование квартиры для проживания маломобильных групп населения не предусматриваются.

Расчётную численность жителей принять из условия проживания: в одно- и двух - комнатных квартирах – по 1 человеку; в трех - комнатных квартирах – по 2 человека.

Заданием заказчика во всех оконных блоках требуется предусмотреть форточки.

Строительство жилого дома № 8.2 (строение 2) предусмотрено в одну очередь.

2.3. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план № RU24308000- 17994 земельного участка с кадастровым номером 24:50:0100498:2596 площадью 8690,00 кв.м, категория земель: земли населенных пунктов, вид разрешенного использования - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), расположенного по адресу: Красноярский край, г. Красноярск.

Градостроительный план № RU24308000- 17291 земельного участка с кадастровым номером 24:50:0100498:2066 площадью 120,00 кв.м, категория земель: земли населенных пунктов, вид разрешенного использования – коммунальное обслуживание, расположенного по адресу: Красноярский край, г. Красноярск

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

Технические условия № 8000331230 (приложение №1 к договору № 20.2400.1293.18 от 26.03.2018 об осуществлении технологического присоединения) для присоединения к электрическим сетям ПАО «МРСК Сибири» энергопринимающих устройств АО «Фирма «Культбытстрой» (электроустановки многоквартирных жилых домов 8.1, 8.2, 9.1, 9.2). Срок действия ТУ – три года.

Технические условия от 19.02.2018 № 184 на проектирование сетей наружного освещения объекта: «Жилые дома №8 (строение 1, 2), №9 (строение 1, 2) по ул. Курчатова в районе садов Октябрьского района г. Красноярск», выданные МП города Красноярск «Красноярскгорсвет» (срок действия ТУ – два года).

Технические условия № 2-5/23-202 от 06.03.2018 о подключении к системам теплоснабжения, выданные ОАО «Красноярская теплотранспортная компания» с суммарной тепловой нагрузкой на жилой дом № 8 (строение 1, 2), жилой дом 9 (строение 1, 2) – 1,606464 Гкал/час.

Условия подключения приложение № 2 от 21.03.2018 к договору № 874 к системам теплоснабжения, выданные ОАО «Красноярская теплотранспортная компания» с суммарной тепловой нагрузкой на жилой дом № 8 строение 2 – 0,387425 Гкал/час.

Дополнительное соглашение № 1 от 05.04 2018 к договору № 874 от 21.03.2018 о подключении к системам теплоснабжения, выданное АО «Красноярская тепло транспортная компания».

Письмо № КЦО 18/1-19105 от 27.02.2018, выданное ООО «КрасКом» о возможных точках подключения к сетям инженерно-технического обеспечения для объектов «Жилые дома № 8 (строения 1, 2), № 9 (строение 1, 2) по ул. Курчатова в районе садов Октябрьского района г. Красноярск». Водоснабжение - возможно осуществить одной врезкой от водопровода диаметром 300 мм идущего по ул. Сады, находящегося на обслуживании ООО «КрасКом». Канализование – возможно осуществить одной врезкой в канализационный коллектор диаметром 300 мм, обслуживаемый ООО «КраКом» идущий по ул. Лесопарковая.

Технические условия № 0202/2018 (исх. 1980 от 12.02.2018) ООО «Орион Телеком» на телефонизацию, радиофикацию, организацию систем кабельного телевидения и доступа в сеть Интернет на объекте «Жилые дома № 8 (строение 1, 2), № 9 (строение 1, 2) по ул. Курчатова в районе садов Октябрьского района г. Красноярск (срок действия ТУ - 3 года).

Технические условия № 25 от 02.04.2018, выданные ООО «Еонесси» на диспетчеризацию 2-х лифтов для «Жилого дома № 8.2 (строение 2) по ул. Курчатова в районе садов Октябрьского района г. Красноярск».

Срок действия ТУ 5 лет с момента выдачи.

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

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости - земельный участок с кадастровым номером 24:50:0100498:2596 площадью 8690+/- 32,63 кв.м, категория земель: земли населенных пунктов. Вид – собственность. Правообладатель - АО «Фирма «Культбытстрой». Государственная регистрация права 24:50:0100498:2596-24/095/2018-1 от 21.03.2018. Выписка выдана Управлением Федеральной

службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Красноярскому краю. Документы-основания: договоры купли продажи земельных участков.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости, выданная ФГИС ЕГРН. Сведения о характеристиках объекта недвижимости - земельный участок с кадастровым номером 24:50:0100498:2066 площадью 120+/- 3,83 кв.м, расположенный по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, СНТ «Сад №2 Вагонного депо». Категория земель: земли населенных пунктов, вид разрешенного использования – коммунальное обслуживание (код 3.1). Государственная регистрация права 24:50:0100498:2066-24/095/2017-1 от 16.08.2017.

Протоколы испытаний почвы №7460, 7461, 7462, 7463 от 26.10.2015, подготовленные «Аккредитованный испытательный центр» ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Красноярском крае».

Протокол измерений физических факторов №122-2019 от 16.11.2015, подготовленный «Аккредитованный испытательный центр» ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае».

Протокол измерений ионизирующих излучений №121-463 от 16.11.2015, подготовленный «Аккредитованный испытательный центр» ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Стадия рассмотрения проектной документации

Проектная документация рассмотрена впервые.

3.1.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Раздел «Пояснительная записка»;
- Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»;
- Раздел «Архитектурные решения»;
- Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»;

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

- Подраздел «Система электроснабжения»;
- Подраздел «Система водоснабжения»;
- Подраздел «Система водоотведения»;
- Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети»;
- Подраздел «Сети связи»;
- Раздел «Проект организации строительства объектов капитального строительства»;

- Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;
- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;
- Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;
- Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;
- Раздел «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»;
- Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома».

3.1.3. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

В административном отношении участок, предоставленный для строительства квартала жилых домов, частью которого является проектируемый многоэтажный жилой дом № 8, состоящий из двух строений (строение 1 и строение 2), расположен в Октябрьском районе города Красноярска и является частью жилого района «Серебряный».

Жилой район «Серебряный» ограничен с севера улицей Лесопарковая, с востока и юго-востока – пр. Свободный, с южной и западной сторон - территорией Сибирского Федерального университета и территориями садоводств.

Территория под строительство квартала жилых домов расположена в западной части жилого района «Серебряный».

Согласно сведениям представленного Градостроительного плана земельного участка, с кадастровым номером 24:50:0100498:2596 площадью 8690 кв.м Проект планировки и межевания территории жилого района «Серебряный» утвержден постановлением администрации города Красноярска № 211 от 15.04.2014 (с изм. от 10.07.2017 №439 и от 28.04.2017 № 278).

Площадка под строительство многоквартирного жилого дома № 8.2 (строение 2) ограничена с севера жилым домом 8.1 (строение 1), с юга и запада садовыми участками, с востока с территорией запроектированного жилого дома № 9.1 (строение 1).

С западной стороны участок ограничен охранной зоной ВЛ 220 кВ. В соответствии с Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, устанавливается охранный зона, ширина которой составляет 20 м от крайних проводов. Расстояние от жилого дома №8.2 (строение 2) до границы охранный зоны ВЛ 220 кВ составляет около 37 м. Градостроительным планом №RU24308000-17994 установлена площадь земельного участка, покрываемая зоной - 399,32 м².

Проектируемая площадка расположена на территории, ранее занимаемой садовыми товариществами. Согласно градостроительному плану земельного участка №RU24308000-17994, в границах участка расположены объекты капитального строительства – два одноэтажных жилых дома. Представлено письмо застройщика АО «Фирма «Культбытстрой» № 154 от 10.04.2018, о том, что до начала проектирования на площадке строительства жилого дома № 8.1 (строение 1) выполнены работы по сносу садовых домиков, незарегистрированных в установленном законом порядке, произведена расчистка площадки от строительного мусора.

Общая площадь территории, на которой предусмотрено проектирование и строительство квартала жилых домов, составляет 22738,0 м².

Площадь участка в границах земельного отвода под жилой дом № 8 (строение 1 и 2) составляет 8810,00 м², из них для размещения жилого дома № 8.2 (строение 2) условно выделен земельный участок площадью 3756,00 м².

Согласно сведениям градостроительного плана, в границах земельного участка информация об объектах, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствует.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах пологого склона Николаевской сопки. Рельеф нарушен, осложнен навалами строительно-бытового мусора, складированием строительных материалов, местами площадка отсыпана техногенным грунтом. Направление поверхностного стока на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности в пределах площадки составляют 241,27-243,90 м.

Растительность представлена естественным травяным покровом.

Участок строительства находится за пределами водоохранных зон водных объектов. Ближайший к границе объекта водный объект – пруд «Без названия», расположен на расстоянии более 200 м. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны составляет 50 м. Проектируемый дом находится за пределами водоохранной зоны пруда.

Проектируемый объект строительства расположен за пределами территории промышленно-коммунальных и санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, для которых устанавливаются санитарно-защитные зоны.

Инженерная подготовка территории

На проектируемом участке отсутствуют такие опасные геологические явления как селевые потоки, оползни, обвалы, снежные лавины, подтопление, затопление территории.

На территории имеются техногенные отложения (насыпные грунты) отсыпанные сухим способом, неоднородные по составу, представленные смесью суглинка твердого, гальки и гравия, вскрыты с поверхности в трех

скважинах до глубины 0,5-5,5 м. Техногенные грунты - слежавшиеся и неслежавшиеся. Слежавшиеся насыпные грунты содержат строительный мусор в объеме до 20%.

Согласно протоколам лабораторных испытаний почвы, установлено загрязнение почвы участка строительства фтором (1 класс опасности), степень загрязнения почвы химическими веществами оценивается как «опасная». По санитарно-бактериологическим показателям выявлено превышение значения индекса энтерококков. Степень загрязнения почвы микроорганизмами относится к категории «опасная».

Проектными решениями предусматривается замена загрязненного грунта на глубину 0,5 м с вывозом для захоронения на полигон.

Пробы грунта с площадки строительства проектируемого жилого дома по паразитологическим и энтомологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Проект вертикальной планировки выполнен с учетом сложившейся организации рельефа прилегающих территорий.

Предусмотрена сплошная вертикальная планировка на всем участке работ, решенная в основном, в выемке. Вертикальная планировка предусматривает поверхностный отвод ливневых и талых вод по спланированной поверхности на рельеф.

Сопряжение с прилегающими территориями решено с помощью откосов с заложением 1:1,5, 1:3. Пешеходная доступность обеспечивается тротуарами.

В случае, если пешеходные пути пролегают со стороны верхней бровки откосов, то вдоль тротуаров предусмотрено установить перильное ограждение.

Вертикальная планировка предусматривает поверхностный отвод ливневых и талых вод по спланированной поверхности на рельеф.

Продольные уклоны на тротуарах и автомобильных подъездах с твердым покрытием составляют 5-40‰. Поперечный профиль проездов принят бордюрным, с односкатным уклоном, поперечный уклон – 10-20‰. Уклоны на площадках общего пользования – 40‰.

Возвышение бордюрного камня тротуара над проезжей частью - 0,10 м, по краю тротуара устанавливается бортовой камень (возвышение бортового камня над проезжей частью - 0,15 м). В местах пересечения тротуаров с автомобильными проездами устраиваются бордюрные пандусы. В целях обеспечения возможности проезда механических инвалидов колясок, бортовой камень устанавливается «втопленным»: превышение бортового камня над проезжей частью не более 0,015 м.

Обоснование планировочной организации земельного участка

На проектируемом участке планируется размещение 17-ти этажного жилого дома № 8.2 (строение 2).

Размещение проектируемого жилого дома соответствует разрешенному использованию земельного участка, в соответствии с Правилами землепользования и застройки г. Красноярска (основной вид разрешенного использования – многоэтажная жилая застройка).

Ориентация жилого дома № 8.2 (строение 2) обеспечивает необходимую инсоляцию квартир и дворовой территории. На экспертизу представлен расчет инсоляции жилых помещений и расчет инсоляции дворовой территории.

В разделе выполнен расчет придомовых площадок. Количество жителей проектируемого жилого дома №8.2 (строение 2) для расчета придомовых площадок определено согласно заданию заказчика и составляет 153 человека.

Норма площади площадок благоустройства на человека принята в соответствии с таб. 12 п. 2.7 Региональных нормативов градостроительного проектирования Красноярского края, утвержденных постановлением Правительства Красноярского края № 631-п от 23.12.2014.

Согласно представленному расчету для жилого дома № 8.2 (строение 2) фактическая площадь площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста составляет 107,0 м², площадь площадок для занятий физкультурой – 306,0 м², площадь площадок для отдыха взрослого населения – 15,0 м², площадь площадок для хозяйственных целей – 23,0 м².

С северо-восточной стороны от проектируемого жилого дома №8.2 (строение 2) размещена площадка для отдыха взрослого населения, площадка для игр детей – с восточной стороны, площадка для занятий физкультурой – с восточной стороны жилого дома. Площадка для хозяйственных целей (для сушки белья) расположена с юго-западной стороны от проектируемого дома.

Площадки для игр детей зонированы с выделением зоны для спокойных игр детей младшего возраста и зоны для подвижных игр детей среднего возраста.

Зонирование площадок для занятий физкультурой предусмотрено из условия возможности одновременного занятия различными видами спорта: игровыми и индивидуальными (занятия на турниках, брусьях).

Площадка для игры в волейбол, расположенная с восточной стороны жилого дома, запроектирована с ограждением высотой 3,0 м.

Недостаток площади для занятий физкультурой компенсируется наличием существующих спортивных площадок стадиона «Рассвет» и проектируемых спортивных площадок в сквере микрорайона «Серебряный», спортивного комплекса «Сопка».

В границах участка запроектирована площадка для отдыха взрослого населения, доступная для маломобильных групп населения, оборудованная скамейками и навесом.

По периметру здания запроектировано устройство асфальтобетонной отмостки.

В разделе выполнен расчет машиномест. В границах отведенного земельного участка для жителей проектируемого жилого дома № 8.2 (строение 2) предусмотрено 28 машиномест, 3 из которых – для автотранспорта МГН.

Места для стоянки легковых автомобилей (28 машиномест) расположены с южной и с западной сторон от проектируемого жилого дома. Три парковочных места для транспорта МГН, расположены в непосредственной близости от входов в подъезд жилого дома.

Размеры парковочных мест приняты: стандартное место 5,3×2,5 м; место для МГН 6,0×3,6 м.

Покрытие на проездах и парковках запроектировано из двухслойного асфальтобетона на основании из щебня с устройством подстилающего слоя из ПГС; на отмостке – асфальтобетонное и брусчатое; на площадках для игр детей, для занятий физкультурой – травмобезопасное (резминовое) и газонное; на тротуарах, в зоне отдыха взрослых, на хозяйственной площадке для сушки белья – брусчатое.

На всей территории, свободной от покрытия и застройки, предусмотрено устройство газона обыкновенного. Газон устраивается способом посева газонных трав, устойчивых к вытаптыванию, на площадке для занятий физкультурой предусмотрен рулонный газон. В озеленении используются посадки кустарников и деревьев местных пород.

Площадки детские, спортивные, для отдыха взрослых и хозяйственные предусмотрено оборудовать малыми архитектурными формами (МАФ). Все несущие конструкции МАФ проектом предусмотрено монтировать на фундаменты из бетона В15 на мелком заполнителе.

Обоснование схем транспортных коммуникаций

Транспортная и пешеходная связь организована с учетом существующих и перспективных объектов.

Подъезд к жилому дому организован с ул. Сады от ул. Лесопарковая. Проектируемые дороги обеспечивают подъезд к жилому дому пожарных машин, а также возможность проезда спецавтотехники к мусорокамере жилого дома.

Ширина проездов - 5,5 м, ширина проезда в местах устройства парковочных мест (перпендикулярно оси проезда) - 6,1 м.

Тротуары запроектированы шириной 1,5-2,25 м. Местоположение тротуаров определено исходя из направления основных пешеходных потоков: вдоль проездов в сторону улиц, в направлении к внутриворовым площадкам и существующим тротуарам для обеспечения связи со сложившейся в районе пешеходной сетью.

Вдоль юго-восточного фасада жилого дома предусмотрено устройство укрепленной полосы для проезда пожарных автомобилей.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка в границах земельного отвода 8810,00 м²

Площадь земельного участка

для жилого дома № 8.2 (строение 2)	3756,0 м ²
Площадь застройки	741,7 м ² ,
Площадь покрытий	2064 м ² ,
<i>в том числе:</i>	
- проездов и стоянок (тип 1)	1271,00 м ²
- отмостки (тип 2)	220,00 м ²
- тротуаров с покрытием тип 3	428,00 м ²
- площадок с покрытием тип 3 (ПХ)	23,00 м ²
- площадок с покрытием тип 3 (ПО)	15,00 м ²
- площадки с покрытием тип 4 (ПД, ПФ)	107,00 м ²
Площадь озеленения	950,3 м ²
<i>в том числе:</i>	
- газон обыкновенный	644,3 м ²
- газон на площадке ПФ	306 м ²
<i>Восстановление нарушенного благоустройства</i>	
- площадь покрытий проездов тип 1	193,00 м ²
- площадь озеленения в том (газон на откосе, газон обыкновенный)	674,00 м ²

В составе текстовой части раздела выполнен расчет обеспеченности жителей проектируемого многоэтажного жилого дома местами в детских дошкольных учреждениях и в общеобразовательных школах.

Согласно представленному расчету, требуемое количество мест в ДОУ для жителей проектируемого жилого дома № 8.2 (строение 2) составит 11 мест; требуемое количество мест в общеобразовательных школах для жителей проектируемого жилого дома № 8.2 (строение 1) - 18 мест.

Расчетное количество мест, согласно информации, представленной в текстовой части раздела, обеспечивается: существующим ДОУ № 325 по ул. Ак. Курчатова, 15г; общеобразовательной школой № 72, расположенной по адресу ул. Ак. Курчатова, 7, общеобразовательной школой № 84, расположенной по адресу ул. Ак. Курчатова, 1.

Кроме того, проектом планировки жилого района «Серебряный», утвержденным постановлением администрации г. Красноярска от 15.04.2014 № 211, предусмотрено строительство семи отдельно стоящих ДОУ общей вместимостью 1090 мест и трех школ общей вместимостью 2550 мест.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемый одноподъездный крупнопанельный 17-ти этажный жилой дом с техническим подпольем в изделиях серии 97. Размеры здания - 22,50×30,00 м.

Высота этажа – 2,80 м. Высота от уровня пола до потолка: первого этажа – 2,56 м, типового этажа – 2,64 м, технического подполья – 1,94 м, тамбура входа в подъезд жилого дома - 3,375 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия между первым этажом и техническим подпольем и соответствует абсолютной отметке 237,800.

Жилой дом имеет техническое подполье, незадымляемую лестничную клетку Н2 (ширина марша лестницы 1,2 м с ограждением, с поручнями на высоте 0,9 м), лифтовой узел с пассажирским и грузопассажирским лифтами.

Техническое подполье предназначено для разводки инженерных сетей и коммуникаций и размещения узла учёта тепла и помещений водомерного узла, ИТП и ПНС. Техподполье имеет два обособленных выхода непосредственно наружу. В цокольных панелях запроектированы продухи.

Электрощитовая расположена на 1 этаже с выходом непосредственно наружу.

В осях «3-8/П» запроектирована входная группа с одноэтажным двойным тамбуром входа в лифтовой холл первого этажа жилого дома и крыльцами входа в электрощитовую и в двойной тамбур лестничной клетки жилого дома. Тамбур входа и лифтовой холл первого этажа жилого дома расположены на отметке минус 0,925 м.

На первом этаже запроектированы общедомовые помещения: двойной тамбур входа в лестничную клетку и в лифтовой холл, коридор общего пользования, комната уборочного инвентаря (КУИ), электрощитовая, мусоросборная камера и транспортный коридор.

Площадка входа в мусоросборную камеру изолирована глухой стеной. Транспортный коридор запроектирован для выкатки мусорных контейнеров из мусоросборной камеры.

На первом этаже жилого дома запроектированы: две однокомнатных и три двухкомнатных и две трехкомнатных квартиры. Набор квартир первого этажа - 2-3-2-1-2-3-1.

На каждом этаже, начиная со второго этажа по 17-й этаж включительно, размещаются помещения квартир, а именно: однокомнатные – 3 квартиры; двухкомнатные – 6 квартир.

Набор квартир типового этажа (со второго по семнадцатый) - 2-1-2-2-1-2-2-1-2.

На каждом жилом этаже (начиная со второго) предусмотрены: лифтовой холл с зоной безопасности для МГН, незадымляемая лестничная клетка, помещение мусоропровода, коридор общего пользования.

Всего по жилому дому запроектировано 151 квартира; из них однокомнатных - 50 квартир, двухкомнатных - 99 квартир, трехкомнатных - 2 квартиры.

Каждая квартира, расположенная выше первого этажа, имеет балкон (лоджию). Балконные ограждения представляют собой систему, образованную светопрозрачными и перильными ограждениями высотой 1200 мм, расположенными с внутренней стороны остекления.

Жилой дом оборудован двумя лифтами без машинных помещений грузоподъемностью 400 кг и 630 кг и мусоропроводом с механизмами зачистки и промывки ствола. Клапаны мусоропровода предусмотрены на каждом этаже, кроме первого и 17-го.

Размер кабины лифта грузоподъемностью 630 кг 2100×1100×2200(h) мм с функцией транспортирования пожарных подразделений при пожаре.

Выход с каждого этажа предусмотрен на незадымляемую лестничную клетку Н2.

Смежно с помещениями лестничной клетки и лифтовых шахт запроектированы подсобные помещения квартир (кухни и санузлы).

Планировочными решениями здания жилого дома обеспечиваются функционально обоснованные взаимосвязи между отдельными помещениями каждой квартиры, а также квартирами и коммуникациями жилого дома. В составе квартир имеются кухни, жилые комнаты, гардеробные, холлы и коридоры, санузлы (ванная комната и туалет) или совмещенный санузел. В составе квартир запроектированы также жилые комнаты с кухней нишей.

Жилые комнаты и кухни квартир имеют естественное освещение.

Для вентиляции квартир предусмотрены вентиляционные каналы, расположенные в жилых комнатах с кухней нишей, санузлах и кухнях. Для естественного притока наружного воздуха часть оконных блоков предусмотрено оборудовать клапанами по типу «Aereco EMM Air Vox Comfort», а также посредством форточек в оконных блоках.

Кровля жилого дома – рулонная, совмещенная, с утеплением и разуклонкой из керамзита. По периметру кровли и выступающей части лестнично-лифтового узла предусмотрен парапет с металлическим ограждением общей высотой 1,2 м. Водосток внутренний организованный.

Выход на кровлю запроектирован из лестничной клетки. Отметка парапета здания – 48,300. Для подъема на кровлю лестничной клетки запроектирована металлическая стремянка. Отметка парапета выступающей части лестнично-лифтового блока +50,930.

Электрощитовая, расположенная на первом этаже на отметке +0,080, имеет самостоятельный выход, обособленный от подъезда жилого дома.

Источниками шума в жилом здании является ударный шум из вышерасположенных помещений, распространяющийся по плите перекрытия; воздушный шум, проникающий из коридоров через дверные проемы, а также через стены и перегородки с соседними помещениями; воздушный шум от работы инженерно-технологического оборудования (насосы, вентиляторы, лифтовые лебёдки), проникающий через ограждающие конструкции; структурный шум от инженерно-технологического оборудования; структурный шум от работы лифтового оборудования.

В проектной документации выполнен расчет индексов изоляции

воздушного шума стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир; между квартирой и лестничной клеткой и между лестничной клеткой и коридором, перекрытий и индексов приведенного уровня ударного шума перекрытий с целью оценки на соответствие требованиям СП 51.13330.2011.

Проектной документацией представлены расчёты приведённого уровня ударного шума и индекса изоляции воздушного шума ограждающих конструкций, из которых следует:

- расчётный индекс приведённого ударного шума под междуэтажным перекрытием между помещениями квартир (жилые комнаты, кухни, квартирные коридоры 2-17 этажей) в составе которого имеется линолеум на тепло-звукоизолирующей подоснове ПВХ-ПРП ГОСТ 18108-80*, не превышает нормативных значений ($57 \text{ дБ} < 60 \text{ дБ}$), что обеспечивает требования СП 51.13330.2011;

- расчётный индекс приведённого ударного шума под междуэтажным перекрытием между помещениями квартир (санузлы 2-17 этажей), в составе которого имеется: керамическая плитка для пола на клею с присыпкой кварцевым песком и со слоем гидроизоляции из полимерной композиции Taikor WP в два слоя, грунтовка Taikor Base, цементно-песчаная стяжка, армированная сеткой, звукоизоляция Пенолон Вибро, не превышает нормативных значений ($60 \text{ дБ} < 60 \text{ дБ}$), что обеспечивает требования СП 51.13330.2011;

- расчётный индекс приведённого ударного шума под междуэтажным перекрытием между помещениями квартир (туалеты, ванны 2-17 этажей), в составе которого имеется: керамическая плитка для пола на клею, железобетонный поддон, звукоизоляции Пенолон Вибро, не превышает нормативных значений ($60 \text{ дБ} < 60 \text{ дБ}$), что обеспечивает требования СП 51.13330.2011;

- расчётный индекс изоляции воздушного шума под междуэтажным перекрытием между помещениями квартир (жилые комнаты, кухни, квартирные коридоры 2-17 этажей) в составе которого имеется линолеум на тепло-звукоизолирующей подоснове ПВХ-ПРП ГОСТ 18108-80* превышает нормативные значения ($52,27 \text{ дБ} > 52 \text{ дБ}$), что обеспечивает требования СП 51.13330.2011;

- расчётная величина индекса изоляции воздушного шума междуэтажным перекрытием между жилой комнатой квартиры первого этажа и помещением ИТП (в помещениях ИТП и ПНС запроектирован подвесной потолок), расположенном в техническом подполье, в составе которого имеется линолеум на тепло-звукоизолирующей подоснове ПВХ-ПРП ГОСТ 18108-80*, термомат «Unimat» ТУ 3468-002-996-03867-2008 в стяжке из цементно-песчаного раствора, армированного сеткой, слоя Изолонa, утеплителя – экструзионного пенополистирола толщиной 30 мм, теплоизоляции TSM Ceramic, превышает нормативные значения ($56,5 \text{ дБ} > 52 \text{ дБ}$), что обеспечивает требования СП 51.13330.2011;

- расчётный индекс изоляции воздушного шума под междуэтажным перекрытием санузлов 2-17 этажей, в составе которого имеется: керамическая плитка для пола на клею с присыпкой кварцевым песком и со слоем гидроизоляции из полимерной композиции Taikog WP в два слоя, грунтовка Taikog Base, цементно-песчаная стяжка, армированная сеткой, звукоизоляция Пенолон Вибро, превышает нормативные значения (53,5 дБ > 52 дБ), что обеспечивает требования СП 51.13330.2011;

- расчётный индекс изоляции воздушного шума под междуэтажным перекрытием (туалеты, ванны 2-17 этажей), в составе которого имеется: керамическая плитка для пола на клею, железобетонный поддон, звукоизоляции Пенолон Вибро, превышает нормативные значения (53,5 дБ > 52 дБ), что обеспечивает требования СП 51.13330.2011;

- расчётная величина индекса изоляции воздушного шума железобетонной перегородкой толщиной 80 мм с облицовкой С 626 между помещениями квартир, между квартирами и помещениями общего пользования (лестничной клеткой, внеквартирным коридором) больше требуемого нормативного значения (54 дБ > 52 дБ), что обеспечивает требования СП 51.13330.2011;

- расчётная величина индекса изоляции воздушного шума железобетонной стеной толщиной 160 мм между квартирами больше требуемого нормативного значения (53 дБ > 52 дБ), что обеспечивает требования СП 51.13330.2011;

- расчётная величина индекса изоляции воздушного шума железобетонной стеной толщиной 160 мм между санузлом и жилой комнатой квартиры больше требуемого нормативного значения (53 дБ > 47 дБ), что обеспечивает требования СП 51.13330.2011;

- расчётная величина индекса изоляции воздушного шума железобетонной перегородкой толщиной 60 мм с облицовкой С626 между квартирами больше требуемого нормативного значения (52,4 дБ > 52 дБ), что обеспечивает требования СП 51.13330.2011.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение шума и вибрации

В техническом подполье жилого дома располагаются помещения ИТП, узла учёта тепла и водомерного узла, помещение ПНС, являющиеся источником шума из-за установленного там инженерного оборудования. Над помещением ПНС расположена лестничная клетка и тамбуры (не нормируемые по уровню шума помещения).

Установки пожаротушения работают в аварийном режиме.

Канальные вентиляторы Elicent 100 и ERA Стандарт 4С, расположенные в кухнях, санузлах, не являются источниками постоянного шума (работа вентиляторов обеспечивается их запиткой на отдельную клавишу выключателя).

Инженерное оборудование ПНС, установки пожаротушения, вентиляторы Elicent 100 и ERA Стандарт 4С расчету не подлежат.

Шахта лифта не располагается смежно с жилыми помещениями.

В составе представленной проектной документации выполнен расчет октавного уровня звукового давления в жилой комнате первого этажа от оборудования, расположенного в помещении ИТП. По данным расчёта уровень шума, создаваемого оборудованием, не превышает нормируемых значений.

Для уменьшения структурного шума от насосного оборудования насосы в помещении ИТП и ПНС устанавливаются на независимые фундаменты с виброизоляторами.

Для виброизоляции трубопроводов, проходящих транзитом через перекрытия и стены, применяется установка гильзы вокруг трубы с заполнением из эластичного материала.

Вход магистральных трубопроводов через стену здания также виброизолируются с помощью вибропрокладок.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение загазованности помещений

В помещениях проектируемого объекта не предусматриваются процессы, приводящие к загазованности помещений, следовательно, мероприятия по снижению загазованности помещений не требуются.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих удаление избытков тепла

В помещениях проектируемого объекта не предусматриваются процессы, с избыточным выделением тепла, следовательно, мероприятия по удалению избытков тепла не требуются.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение безопасного уровня электромагнитных, радоновых излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

В помещениях проектируемого объекта не предусматриваются установка оборудования, являющегося источником электромагнитных и иных излучений, следовательно, мероприятия по соблюдению безопасного уровня данных излучений не требуются.

Описание решений по светоограждению объекта

Заградительные огни располагаются на выступающей части лестнично-лифтового узла. В качестве заградительных огней светового ограждения приняты светильники типа 2СД30 (с фотоэлементом).

Наружная отделка

В облицовке наружных стеновых, торцевых, парапетных панелей жилого дома использована керамическая плитка, стеновые панели, находящиеся в пределах остекленных балконов и лоджий - с покрытием мраморной крошкой.

Оконные и балконные блоки - ПВХ с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Витражное ограждение балконов и лоджий вынесено за контур балконной плиты, в верхней части (выше перильного ограждения) –

бесцветное стекло, в нижней части (ниже перильного ограждения) – закаленное, тонированное стекло. Стойки и ригели светопрозрачных ограждений окрашены порошковым красителем. По внутреннему контуру балконов и лоджий запроектировано стальное ограждение высотой 1,20 м, окрашенное порошковым красителем.

Перегородки из хризотилцементных листов на балконах и лоджиях предусмотрено окрасить краской ВД-АК-121 АЦ (ТУ 2316-001-41064153-96) по грунтовке.

В наружной отделке входной группы применен керамогранит, композитные панели, витражное остекление по алюминиевому каркасу с применением тонированного стекла.

Опорные кирпичные стенки тамбура входа в подъезд жилого здания с внешней стороны предусмотрено облицевать керамической плиткой, внутри тамбура стены оштукатурить и окрасить фасадной краской.

Опорные стенки крылец входов в подъезд жилого здания, стенку, ограждающую вход в мусорокамеру, снаружи облицовываются керамической плиткой.

Покрытие козырьков крылец входов – профлисты по металлической обрешетке. Декоративные элементы на козырьках входов закрываются алюминиевой композитной панелью.

Опорные стенки крылец входов в техническое подполье снаружи облицовываются керамической плиткой, внутри стены предусмотрено оштукатурить и окрасить фасадной краской в цвет цоколя.

Цокольные панели, вентиляционные шахты окрашиваются фасадной краской.

Для окраски железобетонных поверхностей на стройплощадке используется акриловая водно-дисперсионная краска ВД-АК-121 Ф по ТУ 2316-001-41064153-96, при окраске в холодный период года (до минус 10°С) следует применять фасадную краску на кремнеорганической основе КО 174.

Металлические ограждения крылец, ограждения входов в техническое подполье, металлические двери входные и другие металлические конструкции предусмотрено окрасить порошковым красителем. Металлическое ограждение кровли окрасить в два слоя эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Внутренняя отделка помещений

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением.

Пристроенный тамбур входа в подъезд жилого дома:

- потолок - окраска ВД-АК-121Ф (ТУ 2316-001-41064153-96);
- стены – декоративная штукатурка с покраской ВД-АК-121Ф (ТУ 2316-001-41064153-96), облицовка с применением суперлиста ГВЛ (один слой) с утеплителем по системе KNAUF;
- покрытие полов – плитка керамическая для пола ГОСТ 6787-2001 с шероховатой поверхностью на клею.

Лестничная клетка, коридоры общего пользования, лифтовые холлы, встроенные тамбуры, помещения мусоропровода:

- потолки: окраска ВД-ВА-221 (ТУ 2316-001-56881703-03); в тамбурах и лифтовом холле 17 этажа – подвесной потолок по серии 1.045.9-2.08.2 по типу П 131 с применением суперлиста ГВЛ (в тамбурах с утеплителем) по системе KNAUF; в коридорах общего пользования 17 этажа на высоте не менее 2,5 м от уровня чистого пола – подвесной потолок по серии 1.045.9-2.08.2 по типу П 131 с применением листа ГСП-А по системе KNAUF;

- покрытие полов – плитка керамическая для пола ГОСТ 6787-2001 на клею (в тамбурах с шероховатой поверхностью);

- стены – отделка структурной краской; в тамбурах выполнить облицовку С663 по шифр М8.3/2010 в.1, с применением KNAUF суперлиста ГВЛ в два слоя с утеплителем; в помещении мусоропровода - облицовку С625 по с. 1.073.9-2.08 с применением KNAUF листа ГСП-DF в один слой с утеплителем.

Жилые комнаты, жилые комнаты с кухней-нишей, квартирные коридоры, кухни, гардеробные:

- потолки: с 1-го по 16 этажи окраска ВД-ВА-221; на 17 этаже – подвесной потолок по серии 1.045.9-2.08.2 по типу П 131 с применением KNAUF листа ГСП-А; в жилых комнатах и жилых комнатах с кухней нишей площадью 16.8, 18.8, 24.8 и 25.0 м² на 1-16 этажах – натяжные потолки;

- стены – оклейка обоями по ГОСТ 6810-2002;

- покрытие полов – линолеум на тепло-звукоизоляционной подоснове ПВХ-ПРП ГОСТ 18108-80*; в полах 1-го этажа укладывается утеплитель, в жилых комнатах и жилых комнатах с кухней нишей и кухнях – система «Теплый пол».

В полах двухкомнатной квартиры второго этажа, расположенной над электрощитовой, предусмотрена гидроизоляция.

Облицовку коммуникаций (1-17 этаж) предусмотрено выполнить с облицовкой ГСП-А толщиной 12,5 мм в два слоя с заполнением ПЖ-100(НГ)-1000.600.50 ГОСТ 9573-2012. В 1 слой без заполнения.

Облицовку венткоробов на первом этаже в квартирных коридорах под потолком предусмотрено выполнить с применением KNAUF листа ГСП-А толщиной 12,5 мм в один слой.

Санузлы, ванны и туалеты:

- потолки: с 1-го по 16 этажи окраска акриловой ВД-АК-121; в санузлах на 17 этаже – подвесной потолок по серии 1.045.9-2.08.2 по типу П 131 с применением KNAUF листа ГСП-Н2;

- покрытие полов – керамическая плитка для пола на клею; в полах первого этажа укладывается утеплитель;

- стены в совмещенных санузлах и ваннах - выполнить облицовку глазурованной плиткой ГОСТ 6141-91 на высоту 2,0 м, выше окраска ВД-АК-121, в туалетах окраска ВД-АК-121.

Участки стен в санузлах, примыкающих к коридору общего пользования с 1 по 17 этаж, предусмотрено покрыть теплоизоляцией TSM Ceramic.

Облицовку коммуникаций веншахт (1-17 этаж) предусмотрено выполнить с облицовкой ГСП-А (в санузлах ГСП-Н2) толщиной 12,5 мм в один слой без заполнения ПЖ-100(НГ)-1000.600.50 ГОСТ 9573-2012.

Электрощитовая:

- потолок - окраска белой ВД-АК-221; подвесной потолок по серии 1.045.9-2.08.2 по типу П 131 с применением KNAUF листа ГСП-DF с утеплителем ПМ-40(НГ);

- стены - окраска ВД-АК-121, выполнить облицовку С626 по с. 1.073.9-2.08 с применением KNAUF листа ГСП-DF в два слоя с утеплителем ПМ-40(НГ);

- покрытие полов – окраска ВД-АК-121Г по ТУ 2316-001-41064153-96.

Комната уборочного инвентаря, транспортный коридор, мусоросборная камера:

- потолок - окраска ВД-АК-121; в транспортном коридоре, мусоросборной камере выполнить подвесной потолок П131 по с. 1.045.9-2.08 в.2 с применением KNAUF листа ГСП-DF с утеплителем ПМ-40(НГ);

- покрытие полов – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001;

- стены – облицовка глазурованной плиткой ГОСТ 6141-91 на высоту 2,20 м (на высоту 2,0 м в комнате уборочного инвентаря), выше - окраска ВД-АК-121; в транспортном коридоре, мусоросборной камере выполнить облицовку С626 по с. 1.073.9-2.08 с применением KNAUF листа ГСП-DF в два слоя с утеплителем ПМ-40(НГ).

В мусоросборной камере и транспортном коридоре после окончания работ по внутренней отделке на уровне верха контейнеров запроектирована защита стен отбойниками - полосой 150×6 (ГОСТ 103-2006) длиной 19,0 м, пристреленной на высоте 1,05 м от пола (нижний край).

Участки стен 1-го этажа, примыкающие к коридорам общего пользования (участки стен в тамбурах входа первого этажа в лестничную клетку, электрощитовой, в транспортном коридоре), предусмотрено покрыть теплоизоляцией TSM Ceramic.

Помещения технического подполья:

- потолок – окраска TSM Ceramic (в осях 4/6-М/П и помещениях ПНС и водомерного узла); в помещениях ИТП - подвесной потолок П 131 по с. 1.045.9-2.08 в.2 с применением KNAUF листа ГСП-DFH2 с утеплителем ПМ-40(НГ) с окраской ВД-АК-121;

- наружные цокольные панели - окраска TSM Ceramic;

- внутренние стены ИТП - окраска ВД-АК-121;

- покрытие полов – бетонное, предусмотрена гидроизоляция в помещениях узла учёта тепла, водомерного узла, ИТП, ПНС.

Двери внутренние деревянные ламинированные, противопожарные 2 типа (лифтовой холл первого этажа – дымогазонепроницаемые по ТУ5262-019-01218534-2013, выход на кровлю по ТУ5262-003-01218534-2011), противопожарные 1 типа (лифтовой холл типового этажа по ТУ5262-019-01218534-2013), в квартиры – стальные по ГОСТ 31173-2003.

Двери наружные – стальные по ГОСТ 31173-2003 и ПВХ по ГОСТ 30970-202.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Жилой дом размером в осях 22,5×30,0 м, на 151 квартиру, состоит из 17-тиэтажной одноподъездной секции с техническим подпольем.

Предусматривается устройство двух лифтов, один из которых обеспечивает транспортирование пожарных подразделений. Один из лифтов грузопассажирский грузоподъемностью 630 кг, второй - пассажирский грузоподъемностью 400 кг.

Жилой дом разработан в изделиях серии 97, характеризующейся несущими поперечными и продольными железобетонными и керамзитобетонными стенами, при шаге поперечных стен 2,2; 2,3; 3,0 и 4,5 м, с опиранием железобетонных плит перекрытия на стены по контуру и трем сторонам. Высота этажа 2,8 м. Высота от уровня пола до потолка технического подполья – 1,94 м.

Прочность и устойчивость конструкций обеспечивается работой коробки секции как пространственной неизменяемой системы, образуемой жесткими вертикальными и горизонтальными диафрагмами, расположенными в трёх взаимно перпендикулярных направлениях, и соединенными между собой в местах их взаимного пересечения.

Уровень ответственности здания - II класса, нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс конструктивной пожарной опасности – К0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Под всем жилым зданием запроектировано техническое подполье с отметкой пола минус 2,100. Полы в техподполье - бетонные. Выходы из технического подполья предусмотрены по лестницам непосредственно наружу через прямки и не сообщаются с лестничной клеткой жилой части здания.

Отметка парапета здания +48,300; лестнично-лифтовой части +50,930. По парапету предусмотрено металлическое ограждение высотой 1000 мм, закрепляемое сваркой к закладным деталям парапетных панелей. Стойки и поручни из труб 40×25×3 ГОСТ 8645-68, направляющими и обрешеткой из квадратных труб 15×1,5 ГОСТ 8639-82*. Шаг стоек – 750 мм, шаг обрешетки – 250 мм. Марка стали – С235 ГОСТ 27772-2015.

В жилом доме запроектирована железобетонная внутренняя незадымляемая лестничная клетка. Отметка потолка лестничной клетки -

+50,070; потолка лифтовых шахт - +49,460. Выход на кровлю – непосредственно из лестничной клетки с отметки +47,600.

Стены технического подполья - наружные однослойные цокольные панели толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4, с продухами; внутренние цокольные панели – железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В25. Кладка дополнительных стен и перегородок в подполье – из полнотелого кирпича марки 100 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100 и фундаментных блоков по ГОСТ 13579-80*.

Наружные несущие стены надземной части – трехслойные керамзитобетонные панели толщиной 350 мм из керамзитобетона класса В15, марки F50, с дискретными связями, с толщиной несущего слоя для 1-6 этажей 140 мм, для 7-17 этажей - 110 мм. В качестве теплоизоляционного слоя в наружных стеновых панелях предусматриваются плиты пенополистирол ППС20 ГОСТ 15588-2014 плотностью 20 кг/м³.

Несущие межквартирные стены выполняются из сборных железобетонных панелей заводского изготовления толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В25 для стен 1-6 этажей и класса В15 – для 7-17 этажей и обеспечивают нормативную звукоизоляцию.

Плиты перекрытий - сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В15.

Монтаж стеновых панелей и плит перекрытий 1-4 этажей предусмотрен на растворе марки М200; 5-8 этажей – на растворе марки М150; 9-17 этажей – на растворе марки М100.

Балконы и лоджии - из сборных железобетонных плит переменной толщины от 100 до 80 мм из бетона класса В25, марки F150, W4.

Перегородки – сборные железобетонные панели толщиной 60 мм из бетона класса В15.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки из бетона класса В25.

Сантехкабины – железобетонные объемные блоки со стенками толщиной 40 мм из бетона класса В12,5, с поддоном толщиной 50 мм из бетона класса В15, W4. Устанавливаются на плиты перекрытия по слою звукоизоляции Пенолон Вибро толщиной 8 мм.

Лифтовые шахты с высотой подъема кабины 45,74 м – из самонесущих объемных железобетонных тубингов заводского изготовления из бетона класса В22,5 с наружными габаритами 1920×1770 и 1920×2870 мм, высотой на этаж.

Крыша дома – плоская совмещенная с утеплением, с внутренним отводом воды.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плит перекрытий техподполья, соответствующая абсолютной отметке 237,800.

Предусмотрены два входа в техподполье через приямки из сборных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78* толщиной 400 мм (бетон класса

В7,5, марки F100, W4) с отметкой низа минус 2,450 на растворе марки M100. Отметка верха стены прямка минус 0,370 (в осях 3-4) и минус 0,070 (в осях 7-8). Отметка пола прямка минус 2,420; отметка подошвы ростверков высотой 600 мм минус 3,070. Лестница спуска в техподполье – сборные бетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по кирпичной кладке из кирпича марки M125 ГОСТ 530-2012 на растворе M100 и по фундаментным блокам по ГОСТ 13579-78* толщиной 300 мм. Площадка верхняя - сборная железобетонная плита толщиной 160 мм с отметкой нижней поверхности минус 0,880 и минус 0,540. Площадка нижняя - монолитная железобетонная с отметкой верха минус 2,420 из бетона класса B15, F100, W4 толщиной 150 мм с армированием сетками. Над нижней площадкой предусмотрено перекрытие из балконной плиты и из плит перекрытия тамбура по серии ИИ-03-02 с отметкой нижней поверхности минус 0,160.

Конструктивная схема одноэтажного пристроенного тамбура входа в жилую часть по оси П в осях 4-7 – бескаркасная с наружными несущими стенами из кирпича марки 125 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки M100 толщиной 380 мм. Размер пристройки в плане 3000×7500 мм, высота 3420 мм. Пространственная жесткость обеспечивается стенами, объединенными дисками перекрытия и покрытия и узлами анкеровки по серии 2.140.1-1 выпуск 1. Плиты перекрытия пристройки на отметке минус 1,190 и плиты покрытия на отметке +2,450 многослойные толщиной 220 мм, длиной 7860 мм. Плиты перекрытия опираются на ленточные ростверки с отметкой верха минус 1,200; плиты покрытия – на кирпичные стены. По контуру плит покрытия предусмотрен декоративный элемент, закрепляемый к закладным деталям в плите покрытия.

Фундаменты жилого дома запроектированы на основании материалов отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных АО «Красноярский институт «Водоканалпроект» в 2017 г. (шифр 100/402-11/17-ИГИ).

В соответствии с выводами изысканий и посадкой на местности приняты свайные фундаменты из железобетонных свай по серии 1.011.1-10, вып. 1 сечением 30×30 см, длиной 4 м из бетона класса B30, F150, W6. Основанием служит суглинок элювиальный твердый (ИГЭ-4а) с коэффициентом пористости <0,50, с единичным включением гальки и гравия, переслаивающийся с песчаником [нормативные значения: модуль деформации природного сложения $E = 8,8$ МПа, полевой $E = 27$ МПа; плотность грунта (норм.) $2,15$ г/см³; удельное сцепление (природ.) $50,3$ кПа], подстилаемые суглинком гравелистым твердым – продукт выветривания мергеля, песчаника и гравелита (ИГЭ-4б) [нормативные значения: модуль деформации полевой $E = 29$ МПа; плотность грунта (норм.) $2,17$ г/см³; удельное сцепление (природ.) 63 кПа]. Погружение свай предусмотрено со дна котлована.

Максимальная расчетная нагрузка по низу цокольных панелей на обрезе фундамента под наружные стены составляет 40,0-50,0 т/м; под

продольные средние стены – 55,0-75,0 т/м; под средние поперечные стены – 55,0-75,0 т/м.

Расчетная проектная нагрузка на сваю – 50 т. В соответствии с представленным расчетом шифр 271-91-18-КР2.Р несущая способность грунта основания определена $F_d = 75$ т.

Расстановка свай в ленточных ростверках под наружные стены запроектирована в шахматном порядке с расстоянием между рядами 600 мм и с шагом в ряду от 1340 до 1810 мм. Расстановка свай в ленточных ростверках под внутренние стены запроектирована в 2 ряда с расстоянием между рядами 900 мм и с шагом в ряду от 900 до 1100 мм.

Предусмотрено перед началом работ по устройству свайных фундаментов жилого дома произвести динамические испытания 13 контрольных свай длиной 6 м штанговым дизель-молотом с весом ударной части 3,0 т при высоте падения 2,4 м до достижения контрольного отказа не более 0,53 см/удар, с добивкой через 6 суток. Отказ свай длиной 4 м – не более 0,56 см/удар.

Сопряжение свай с ростверками жесткое.

Ростверки запроектированы монолитные железобетонные ленточные, замкнутого контура, высотой 600 мм, шириной 1100, 1400 и 500 мм. Отметка подошвы ростверков минус 3,070 и минус 3,500. Класс бетона ростверков В15, марка по морозостойкости F100, водопроницаемости W4.

Ростверки запроектированы с армированием верхними сетками с продольной арматурой класса А-III ГОСТ 5781-82* диаметром 10 и 12 мм с шагом 150 и 200 мм соответственно и поперечной класса А-I ГОСТ 5781-82* диаметром 6 мм с шагом 200; нижними сетками с продольной арматурой класса А-III ГОСТ 5781-82* диаметром 8 и 12 мм с шагом 150 и 200 мм соответственно и поперечной класса А-III ГОСТ 5781-82* диаметром 12 мм с шагом 100 мм; каркасами вертикальными с продольной верхней и нижней арматурой класса А-III ГОСТ 5781-82* диаметром 12 мм и поперечной класса А-I ГОСТ 5781-82* диаметром 10 и 8 мм с шагом 100 и 150 мм соответственно.

По ростверку предусмотрен монолитный железобетонный пояс высотой 300 мм из бетона класса по прочности В15, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4, с армированием верхней и нижней сетками из арматуры класса А-III ГОСТ 5781-82* диаметром 6 мм с шагом 100 мм в продольном и поперечном направлении. Отметка верха монолитного пояса минус 2,170 и минус 2,600.

Обратная засыпка пазух котлована предусмотрена непучинистыми грунтами с тщательным послойным уплотнением до пористости не более 40 %.

Расстановка свай под стены пристройки однорядная с расстоянием 970-1000 мм.

Фундаменты пристройки тамбура запроектированы с монолитным железобетонным ленточным ростверком высотой 500 мм, шириной 700 мм. Отметка низа ростверка минус 1,700.

Ростверки под крыльца ленточные сечением 500×500 мм из бетона класса по прочности В15, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4. Отметка низа ростверков минус 1,250 и минус 1,850. Армирование предусмотрено плоскими вязаными каркасами с продольной верхней и нижней арматурой диаметром 12 А-III ГОСТ 5781-82* и поперечной диаметром 8 А-I ГОСТ 5781-82* с шагом 150 мм.

Крыльцо входа в осях 3-4 по оси П с отметкой пола +0,060; по оси П в осях 7-8 с отметкой пола +0,010 – из сборных плит по серии ИИ-03-02 толщиной 120 мм, устанавливаемых на кирпичные стенки толщиной 250 мм из кирпича марки М125 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 и стенки из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78* толщиной 300 мм, по ростверкам с отметкой верха минус 1,450 и минус 1,200. Отметка низа плит минус 0,100 (в осях 3-4) и минус 0,160 (в осях 7-8). Ступени сборные железобетонные плитные, индивидуального изготовления, шириной 1500 мм.

Плиты входа – железобетонные из бетона класса по прочности В15, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4.

Козырьки входов запроектированы со стойками из труб 100×100×4 ГОСТ 8639-82*, которые закрепляются к плитам входов клиновыми анкерами МКТ В8-10/75. Балки козырьков - из труб 70×6 ГОСТ 8639-82*; обрешетка - из труб 60×4 ГОСТ 8639-82* с шагом 750-1000 мм. Шаг рам 1600 и 1650 мм, пролет – 2520 мм. Устойчивость каркаса козырька обеспечена креплением опорной плиты стоек к основанию четырьмя анкерами и жесткими узлами соединения элементов козырька на сварке. Покрытие козырьков – профилированный лист ГОСТ 24045-2016 по металлической обрешетке, опирающейся на металлические балки. Марка стали проката – С245 ГОСТ 27778-2015.

Ограждения лестниц входов в здание (крылец) – металлические, индивидуального изготовления, с основными несущими стойками из квадратных труб 30×2 ГОСТ 8639-82*, направляющими и решеткой из стали 4×30 ГОСТ 103-2006, поручнями из труб 40×2,5 ГОСТ 10704-91. Шаг основных стоек в ограждениях лестничных маршей и площадок – 300 мм. Высота ограждений 1,2 м; поручень ограждений маршей для маломобильных групп населения – на высоте 900 мм. Ограждение лестничных маршей предусмотрено крепить на сварке к закладным деталям ступеней; ограждение входных площадок - клиновыми анкерами МКТ В6-10/67.

Ограждения прямков – металлические, индивидуального изготовления, с основными несущими стойками и поручнями из труб 40×30×2 ГОСТ 8645-68, направляющими из стали 4×30 ГОСТ 103-2006. Шаг стоек – 690 мм. Крепление ограждения к плитам и блокам ФБС предусмотрено клиновыми анкерами МКТ В8-100/165 в просверленные

отверстия. На спуске в прямки предусмотрены поручни из труб 40×2,5 ГОСТ 10704-91, закрепляемые клиновыми анкерами МКТ В6-10/67.

Марка стали проката для ограждений – С235 ГОСТ 27772-2015.

Декоративные элементы на козырьках входов с высотой 700 мм – из квадратных труб 60×4 и 30×2 ГОСТ 8639-82*. Марка стали проката – С235 ГОСТ 27772-2015. Закрываются алюминиевой композитной панелью.

Окраску декоративных элементов колонн, ограждений и козырьков входов производить порошковой краской по ТУ 2329-001-45318751-2008.

Монтажные элементы соединений наружных стен, плит перекрытий и балконных плит предусмотрено покрывать протекторным грунтом и заделывать цементно-песчаным раствором. Все металлические изделия предусмотрено окрашивать эмалью ПФ-133 ГОСТ 925-82* за 2 раза по грунтовке ПФ-021 ГОСТ 18186-79.

Металлоконструкции входов предусмотрено окрашивать эмалью ПФ-133 ГОСТ 925-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Общая толщина покрытия 80 мкм.

Ограждение кровли предусмотрено окрашивать эмалью ПФ-133 ГОСТ 925-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Вертикальная гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазкой горячим битумом за два раза.

Предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия.

Светопрозрачные конструкции и ограждения балконов и лоджий

Конструкции ограждения балконов и лоджий

Стальное ограждение балконов и лоджий высотой 1,2 м предусмотрено с внутренней стороны витражей. В соответствии с представленным расчетом, выполненным специалистами ООО «КБС-Проект», основные стойки – из квадратного трубчатого профиля 40×40×4 ГОСТ 8639-82*, перила - из трубчатого профиля 50×25×4 ГОСТ 8645-68. Шаг стоек составляет 900 и 1200 мм. Решетка изготовлена из арматурной стали класса А-I по ГОСТ 5781-82* диаметром 10 мм с шагом вертикальных стержней 260-300 мм. Сталь принята марки С245 по ГОСТ 27772-2015.

Расчет стойки и поручня ограждения по жесткости и прочности выполнен на горизонтальные эксплуатационные нагрузки в 50 кг/м на поручень [п. 8.3.2 СП 20.13330.2011]. По результатам расчетов прогиб стойки ограждения не превышает допустимого значения. Максимальное нормальное напряжения не превышает расчетного сопротивления материала.

Крепление ограждения к балконным плитам предусмотрено на сварке к обрамляющему уголку, привариваемому к закладным деталям балконной плиты, к стенам - анкерными болтами с гайкой «FISCER» FBN10×50 через соединительную пластину толщиной 5 мм. Окраску ограждений производить порошковой краской по ТУ 2329-001-45318751-2008.

Конструктивные решения по витражам

Проектной документацией предусмотрено остекление балконов и лоджий с открывающимися створками, с рамами из алюминиевых профилей системы «ЭК-640» по каталогу конструкций системы «Татпроф» (ТУ 5271-001-70882906-2010).

Светопрозрачные конструкции запроектированы каркасные стоечно-ригельные системы высотой «на этаж» - 2800 мм и 4010 мм (верхний этаж).

Отметка верха витражного остекления - +48,650.

В конструктивном отношении светопрозрачные конструкции балконов запроектированы в виде выносных наружных витражных каркасных стоечно-ригельных систем (витражей) высотой на этаж с металлическими ограждениями высотой 1,2 м с внутренней стороны.

Профили системы изготавливаются из алюминиевого сплава 6060(Т66) и соответствуют требованиям ГОСТ 22233-2001. Готовые к применению профили имеют порошковое полимерное покрытие наружных поверхностей.

Элементы светопрозрачных конструкций рассчитаны специалистами ООО «КБС-Проект» на действие ветровой нагрузки с учетом пиковой, нагрузки от их собственного веса, а также материалов заполнения.

В составе проектной документации (шифр 271-91-18-КР2) представлены статические расчеты светопрозрачных конструкций балконов и лоджий (шифр 271-91-18-КР1.Р).

Расчеты выполнены в соответствии с требованиями СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*), СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции» (актуализированная редакция СНиП II-23-81*) и СП 128.13330.2012 «Алюминиевые конструкции» (актуализированная редакция СНиП 2.03.06-85).

Заполнение витражей выше перильного ограждения предусмотрено одинарным стеклом толщиной 4 и 6 мм ГОСТ 111-2014; ниже перильного ограждения - стеклом закаленным по ГОСТ 30698-2014 толщиной 6 мм; межквартирной перегородки - хризотолцементным листом по ГОСТ 18124-2012 толщиной 6 мм.

В несущих стойках витражей, являющихся наиболее длинномерными элементами светопрозрачных конструкций, предусмотрено устройство температурных швов (зазоров), обеспечивающих компенсацию (свободу) температурных деформаций конструкций, возникающих при изменении температуры окружающей среды в течение года. Для компенсации температурных деформаций в узле стыковки предусмотрены овальные отверстия.

Температурные швы разделяют стойки витражей на отдельные секции, длиной «на этаж» и предусматриваются при формировании рядовых узлов их крепления в уровне плит перекрытий.

Восприятие каких-либо эксплуатационных нагрузок светопрозрачными конструкциями не предусмотрено.

Неизменяемость системы обеспечивается жестким соединением ограждения и каркаса остекления к железобетонным конструкциям здания.

По результатам расчетов основными составными и несущими элементами светопрозрачных конструкций балконов и лоджий являются:

- основные стойки, запроектированные из профилей ЭК-64021-02, ЭК-64022-02, ЭК-64023-02 (угловые), со штапиками ЭК-64040;

- вспомогательные стойки, запроектированные из профилей ЭК-64042 со штапиками ЭК-64040;

- ригели, запроектированные из профиля ЭК-64041, ЭК-64042, со штапиками ЭК-64040.

Длина основных стоек составляет 2,8 м. Шаг основных стоек составляет от 454-1503 мм. Максимальное расстояние между ригелями 1153 мм.

Сопряжение смежных секций стоек друг с другом предусмотрено посредством внутренней закладной детали, запроектированной из профиля ЭК-64060 длиной 350 мм.

Стойки крепятся к железобетонным конструкциям с помощью монтажных несущих кронштейнов из листовой стали по ГОСТ 103-2006 толщиной 6 мм и прокатного уголка 63×5 ГОСТ 8509-93. Крепление стоек предусмотрено на болтах М8.6g.50.58.0960 ГОСТ 7798-70 (по 2 шт. на кронштейн).

Крепление несущих кронштейнов к балконным плитам предусмотрено на сварке к соединительному обрамляющему уголкового профилю 80×8 ГОСТ 8509-93, привариваемому к закладным деталям балконных плит, и на анкерных болтах с гайкой «FISCHER» FBN 10×50 (два анкерных болта на каждый кронштейн).

Межквартирная перегородка на балконах и в лоджиях – с рамой из профилей (ЭК-64041 + ЭК-64040) и с промежуточным ригелем из профилей (ЭК-64042 + 2 ЭК-64040). Крепление перегородки к балконным плитам предусмотрено стальными уголками по ГОСТ 8509-93 из стали марки С245 по ГОСТ 27772-2015, которые закрепляются к плитам анкерными болтами с гайкой «FISCHER» FBN10×50. Крепление перегородки к стальным уголкам предусмотрено болтами М8.6g.50.58.0960 по ГОСТ 7798-70*. Заполнение межквартирных перегородок предусмотрено хризотилцементными листами толщиной 6 мм.

Для герметизации, уплотнения и оформления узлов (швов) стыка и примыкания светопрозрачных конструкций к строительным конструкциям здания предусматривается полиуретановый и силиконовый герметик, пароизоляция и гидроизоляционные элементы, а также фасонные детали (фартуки, нащельники, сливы), изготавливаемые из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,55 мм. Крепление фасонных деталей к элементам светопрозрачных конструкций и к строительному основанию предусмотрено на самонарезающих винтах 6×14.01.0960 ГОСТ 11652-80 и шурупов «Munga» MRS-U (7,5×50). Шаг

расстановки данных элементов крепления предусмотрен равным не более 300 мм.

Для защиты от коррозии все элементы остекления замкнутого сечения по торцам закрываются заглушками. Соединения стальных и алюминиевых элементов выполняются болтами с защитным покрытием.

Стальные крепежные элементы покрываются цинковым покрытием толщиной 60 мкм методом горячего цинкования.

Срок эксплуатации светопрозрачных конструкций, принятый в проектной документации, составляет 35 лет. Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния светопрозрачных конструкций в процессе эксплуатации объекта составляет не реже одного раза в год.

Устройство витражей здания с рамами из алюминиевых профилей системы «ЭК-640» по каталогу конструкций системы «Татпроф» (ТУ 5271-001-70882906-2010) в соответствии с принятыми конструктивными решениями возможно. Принятые решения соответствуют требованиям технического регламента о безопасности зданий и сооружений от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение жилого дома, согласно выданным техническим условиям, и требованиям СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» выполнено по 2-ой категории надежности от ранее запроектированной к жилому дому №8 (строение 1) комплектной трансформаторной подстанции КТП-2х1000кВА-10/0,4кВ с двумя трансформаторами, с размещением в электрощитовой жилого дома вводно-распределительных устройств: ВРУ №1, ВРУ №2.

Каждое ВРУ запитано от разных секций РУ-0,4кВ КТП-2х1000кВА-10/0,4кВ двум взаиморезервируемыми кабельными линиями марки 2хААБл-4х240мм² (для ВРУ №1, ВРУ №2), прокладываемыми в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной отметки земли. Между взаиморезервируемыми кабелями проложена перегородка из кирпича. При пересечении с подземными коммуникациями и автодорогой кабели защищаются трубой гофрированной двустенной производства «ДКС» и засыпаются несжимаемым грунтом.

Наружное освещение.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах.

Сеть наружного освещения выполнена кабелем АВБШв-660-5х16мм², прокладываемым в земляной траншее на глубине 0,7м.

Питание наружного освещения выполнено от опоры освещения, ранее запроектированной к жилому дому №8.1 (строение 1).

Внутреннее электрооборудование.

В проектной документации предусмотрена установка двух вводно-распределительных устройств: ВРУ № 1, ВРУ № 2.

Основные показатели проекта:

ВРУ №1

- расчетная нагрузка на 1 вводе – 93,9 кВт;
- расчетная нагрузка на 2 вводе – 61,6 кВт;
- суммарная расчетная нагрузка – 131,0 кВт;
- коэффициент мощности - 0,96;

ВРУ №2

- расчетная нагрузка на 1 вводе – 70,3 кВт;
- расчетная нагрузка на 2 вводе – 92,5 кВт;
- суммарная расчетная нагрузка -138,0 кВт;
- коэффициент мощности - 0,96;

Суммарная расчетная нагрузка на жилой дом составляет: 236,8 кВт (жилая часть (151 квартир)) + 0,7 кВт (наружное освещение) = 237,5 кВт.

Напряжение питающей сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Частота переменного тока-50Гц.

Жилой дом относится ко 2 категории по надежности электроснабжения.

Лифты, аварийное освещение, системы противодымной вентиляции, ИТП, ПНС, домофоны запитаны по первой категории надежности через АВР.

Для обеспечения 2 категории надежности электроснабжения в жилом доме приняты ВРУ с ручным переключателем на резервное питание.

Для обеспечения 1 категории надежности электроснабжения, с автоматическим переключением с основного на резервный ввод, все электроприемники 1 категории надежности запитаны от щита ЩС-2, который подключен через устройство автоматического ввода резерва (АВР).

На вводах, щитах силовых и осветительных, этажных щитках жилого дома предусмотрен учет. Приборы учета приняты 1 класса точности.

В жилом доме предусмотрено автоматическое включение с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета светильников над входами в здание, эвакуационной лестнице. В коридорах общего пользования в лестничной клетке предусмотрены светодиодные светильники Луч-с-220 с фотоакустическим датчиком. В проектной документации выполнено подключение заградительных светодиодных огней 2СДЗО (с фотоэлементом).

Система рабочего и аварийного освещения

В проектной документации жилого дома предусмотрено рабочее, резервное и эвакуационное освещение, которые запитаны от независимых

источников питания (с разных секций шин ТП). Щит ЩС-2 (электроприемники I категории надежности) запитывается от АВР.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях.

Резервное освещение устраивается в электрощитовой, ИТП, ПНС.

Эвакуационное освещение предусмотрено в лифтовых холлах, лестничных клетках, вестибюле, коридорах.

Светильники входов в здание присоединены к сети аварийного освещения.

Выполнено подключение световых указателей «Выход» и «Место сбора».

В проектной документации предусмотрено ремонтное освещение путем установки ящиков ЯТП-0,25кВА с понижающим разделительным трансформатором, в помещениях электрощитовой, ИТП, ПНС для выполнения ремонтных работ.

Освещение общедомовых помещений выполнено светильниками с компактными люминесцентными, люминесцентными лампами. Выбор типа, класса и степени защиты, категории размещения светильников выполнен в соответствии с назначением и средой помещений.

Кабельные линии.

Питающие и групповые линии выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым в поливинилхлоридных трубах (производства «ЕКФ», имеют пожарный сертификат соответствия), по техническому подполью, а также в каналах стеновых панелей, электрокоробах, электронишах.

Пересечение трасс электропроводок с плитами перекрытий выполнено при помощи огнестойких проходок (огнестойкая пена СР660, огнестойкое покрытие СР670, негорючая мин. плита).

Групповые сети в квартирах выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS 3x2,5мм² скрыто в замоноличенных трубках в каналах плит перекрытий, в каналах стеновых панелей (для смежных квартир спуски к розеткам - в отдельных каналах).

Групповая сеть к электроплитам выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS 3x6мм² скрыто в замоноличенных трубках в каналах плит перекрытий, в каналах стеновых панелей (для смежных квартир спуски к розеткам - в отдельных каналах).

Для питания противопожарного оборудования, лифтов, аварийного освещения принят огнестойкий кабель марки ВВГнг(А)-FRLS.

Заземление и молниезащита.

Система заземления принята TN-C-S.

Все открытые проводящие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса пусковой аппаратуры и т.д.) заземлены путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины используется медная шина сеч.50х5мм, к которой присоединены:

- металлические трубы, входящие в здание (трубы отопления и водопровода);
- металлические воздуховоды, металлические кабельные конструкции;
- специальные защитные проводники групповой сети;
- проводник PEN питающих кабелей;
- контур молниезащиты;

На вводе ВРУ №1 предусмотрено устройство контура заземления с сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом. Контур заземления выполнен из трех стальных электродов диаметром 18мм, длиной 5м, вбиваемых в грунт на расстоянии 5м друг от друга и соединяемых между собой сталью 40х5мм.

В ваннных комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего от заземляющей шины этажного щита, в каналах плит перекрытия, проложен защитный проводник - кабель марки ВВГ-Пнг(А)-LS 1х2,5мм² до дополнительно устанавливаемой на сан. кабине коробки У198. От коробки до всех трубопроводов и металлических воздуховодов ванной комнаты проложен защитный проводник - кабель ВВГ-Пнг(А)-LS 1х4,0мм² в штрабе.

Согласно РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003, проектом предусмотрено устройство молниезащиты 17-этажного жилого дома. В качестве молниеприемника используется молниезащитная сетка с ячейкой 10х10м, выполненная из стали диаметром 8 мм, уложенная на кровле здания.

Молниеотводы из стали диаметром 10мм проложены по наружным стенам жилого дома с шагом через каждые 25 метров и присоединены к контуру заземления, выполненному из стали диаметром 18мм, прокладываемому на глубине 0,5м от поверхности земли в траншее по периметру здания. В местах присоединения молниеотводов к контуру заземления выполнено по одному электроду (длина 2м). Контур заземления молниезащиты присоединен к ГЗШ.

Подраздел «Система водоснабжения»

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляет 86,69 м³/сут., в том числе:

- холодное водоснабжение	42,84 м ³ /сут.
- горячее водоснабжение	18,70 м ³ /сут.;
- расход бытовых стоков по дому	86,69 м ³ /сут..
Расчетный расход дождевых стоков по дому	4,17 л/с.
Расход воды на внутреннее пожаротушение	3х2,6 л/с
Расход на наружное пожаротушение	25 л/с.
Гарантированный напор в точке подключения	50 м.

Требуемый напор в системе водоснабжения здания 67,0 м.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения решаются с учетом перспективной застройки от водопровода диаметром 300 мм, идущего вдоль ул. Сады, и разрабатываются отдельным проектом.

Проектируемые наружные сети представлены вводом водопровода от колодца ПГ- 2 с установкой в нем запорной арматуры.

Вводной водопровод запроектирован в одну линию из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х6,6 мм с прокладкой в траншее на естественном основании. Протяженность водопровода составляет 9,7 м.

Колодец предусмотрен сборный железобетонный по т.п.р. 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение здания с расходом 25 л/сек обеспечено от двух проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1, ПГ-2 на внутриквартальном водопроводе.

Система водоснабжения состоит из наружных сетей подземной прокладки и внутренних сетей водоснабжения.

В жилом доме запроектированы отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Для подключения автонасосов пожарных машин к системе внутреннего пожаротушения на фасад здания выведены патрубки с запорной арматурой, обратным клапаном и соединительными головками диаметром 80 мм.

Внутреннее пожаротушение запроектировано сухотрубным - от двух стояков диаметром 50 мм (с одним пожарным краном) и диаметром 65 мм (с двумя пожарными кранами) на этаже.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена тупиковой с нижней разводкой по техническому подполью.

Для учета водопотребления всего дома в помещении водомерного узла в техподполье в осях А-Б/4-6 на вводе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен узел учета воды со счетчиком ВСХНд-40, имеющим счетный механизм с магнитоуправляемым контактом и возможностью вывода информации в диспетчерский пункт. Узел оборудован запорной арматурой, обратным клапаном, фильтром и обводной линией с запорной арматурой для обслуживания и ремонта оборудования. Водосчетчик рассчитан на пропуск воды для холодного и горячего водоснабжения.

Для учета водопотребления жильцов дома предусмотрены квартирные счетчики холодной и горячей воды диаметром 15 мм.

Запроектирован подвод холодной воды к наружным поливочным кранам, к теплообменнику к спринклеру в мусорокамере, холодной и горячей воды - к зачистному устройству ствола мусоропровода (УОСМ), к поливочному крану в мусорокамере.

В каждой квартире в помещении санузла предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Для обеспечения требуемого напора в сети водоснабжения в проектной документации предусмотрена повысительная насосная установка (ПНС) «Океан» 2 10SV03 с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) с частотными преобразователями для каждого насоса, с рабочими характеристиками: $Q=9,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=17,0 \text{ м}$, $N=1,1 \text{ кВт}$, с частотными преобразователями расхода для каждого насоса. ПНС работает в автоматическом режиме, система управления автоматически поддерживает заданное давление в сети путем отключения и подключения соответствующих насосов в зависимости от объема водопотребления, времени эксплуатации и возможной неисправности насосов.

Для снижения избыточного давления у водоразборной арматуры с 1 по 15 этаж на ответвлениях в квартиры предусмотрены регуляторы давления фирмы ИТАР.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме, от теплообменника, расположенного в помещении ИТП в осях 8-10/Л-Н в подвале. Система горячего водоснабжения запроектирована с нижней разводкой и с циркуляцией по парным стоякам и магистральным линиям.

Температура горячей воды в местах водоразбора предусматривается не ниже 60°C и не выше 65°C .

Для гидравлической увязки стояков, стабилизации температуры и уменьшения циркуляционных расходов горячей воды у основания циркуляционных стояков предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов. Спуск воды из стояков предусмотрен в техподполье, выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется через автоматические клапаны, установленные в верхних точках системы. Подключение полотенецсушителей предусмотрено к циркуляционным стоякам через запорную арматуру для возможности отключения в летний период. Для компенсации линейных удлинений на стояках горячей и циркуляционной воды запроектированы компенсаторы.

Для снижения избыточного давления у водоразборной арматуры с 1 по 15 этажи на ответвлениях в квартиры предусмотрены регуляторы давления фирмы ИТАР.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы:

- магистральные сети по подвалу и стояки – из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75;
- разводка холодной и горячей воды в сантехнических кабинках из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Внутренние сети противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в техническом подполье и стояки, изолируются трубками из вспененного полиэтилена «Гилит Супер».

Подраздел «Система водоотведения»

Система хозяйственно-бытовой канализации состоит из наружных и внутренних сетей.

Проектируемые наружные сети представлены участком трубопровода канализации от колодца № 1 до колодца № 3 на проектируемой дворовой канализации и выпуском канализации из полипропиленовых труб диаметром 160 мм по ТУ 2248-043-00284581-2000 с прокладкой в траншее на естественном основании. Колодец предусмотрен сборный железобетонный по т.п.р. 902-09-22.84. Протяженность выпуска 8,0 м, наружной сети – 9,80 м.

Внутриплощадочные дворовые сети разрабатываются отдельным проектом.

Внутренняя канализация – включает в себя трубопроводы, устройства внутри здания. Канализация предусмотрена закрытой сетью самотечных трубопроводов и вентилируемых стояков с одним выпуском.

Внутренние канализационные сети запроектированы из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50, 110, 160 мм по ТУ 2248-043-00284581-2000. Прокладка внутренних сетей предусмотрена открыто по тех. подполью и санузлам и скрыто в коробах у стен в кухнях.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки.

Дренажные и случайные воды из помещений насосной станции, водомерного узла и ИТП собираются в прямки и ручным переносным насосом Д40 (Q=50 л/мин., 15 м.) через гибкий шланг перекачиваются в сеть внутренней бытовой канализации.

Ливневая канализация

В жилом доме предусмотрена система внутренних водостоков, состоящая из четырех водосточных воронок, двух стояков и одного выпуска. Система предназначена для отведения дождевых и талых вод с кровли здания.

Дождевые стоки через выпуск отводятся в водонепроницаемые бетонные лотки до асфальтового покрытия. В подвале, на выпуске водостоков предусмотрены гидравлические затворы с перепуском талых вод в зимний период года во внутреннюю бытовую канализацию.

Внутренняя сеть водостоков жилого дома запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75*.

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

Тепловые сети

Теплоснабжение жилого дома 8.2 (строение 2) выполнено на основании технических условий «Сибирской генерирующей компанией»,

выданных ОАО «Красноярская теплотранспортная компания». Приложение № 2 к договору №874 от 21.03.2018г. и дополнительного соглашения №1 от 05.04 к договору № 874.

Источник теплоснабжения – наружные тепловые сети ТГК-13 Теплосети Красноярская ТЭЦ-2.

Точка подключения для проектируемых жилых домов № 6.1, 6.2, 8.1, 8.2, 9.1 производится в тепловую сеть АО «Красноярская теплотранспортная компания» у ближайшей неподвижной опоры между существующими тепловыми камерами ТК П2719 и ТК П271902 со строительством тепловой камеры УТ-1. Схема подключения системы теплоснабжения независимая с установкой теплообменников. На вводах теплосети в жилые дома предусмотрено установить узлы учета тепла, перед узлом учета тепла - установку регулятора перепада давления. Внутриквартальные сети будут выполнены по отдельному проекту и дополнительно представлены на экспертизу (в составе представленной проектной документации по жилому дому 8.2 (строение 2) не рассматривались).

Точка подключения производится в тепловую сеть АО «Красноярская теплотранспортная компания» в ближайшей существующей тепловой камере ТК П2720.

Схема тепловых сетей - тупиковая двухтрубная.

Теплоноситель в тепловых сетях – вода температурой 150-70°C, напоры в точке подключения в подающем трубопроводе - $P_{п}=7,0$ кгс/см², в обратном - $P_{о}=3,5$ кгс/см².

Трубопроводы теплосети приняты диаметром 108×5,0 мм от УТ-1 до УТ-2, и диаметром 89×5,0 мм от УТ-2 до жилого дома № 8.2 (строение 2) из труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78* группы В по ГОСТ 8731-74* из стали марки 20 по ГОСТ 1050-88*.

Транспортировка, хранение и монтаж трубопроводов тепловых сетей предусмотрен при температуре наружного воздуха не ниже минус 20°C.

Трубопроводная арматура – стальная, шаровая.

Гидравлическое испытание трубопроводов тепловых сетей принято пробным давлением равным $1,25 P_{раб}$, но не менее 16 кгс/см².

Защита трубопроводов от наружной коррозии запроектирована комплексным полиуретановым покрытием «Вектор 1236» по ТУ 5775-004-17045751-99 и «Вектор 1214» ТУ 5775-003-17045751-99, тепловая изоляция трубопроводов - скорлупами из пенополиуретана с защитным покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и сильфонного компенсатора К1.

Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей предусмотрен в существующий дренажный колодец ДК-2.

В соответствии с требованиями п. 9.19 СП 124.13330.2012 для предотвращения проникания воды из каналов в здание, на вводе трубопроводов устанавливается герметическая перегородка.

Прокладка трубопроводов принята подземная в непроходных железобетонных каналах. Каналы тепловой сети запроектированы из сборных железобетонных элементов - лотков и плит перекрытия по серии 3.006.1-2.87, производства завод «Культбытстрой».

В соответствии с требованиями п. 12.2 СНиП 41-02-2003 проектной документацией предусмотрена обмазочная гидроизоляция наружных боковых поверхностей каналов и камеры горячим битумом за два раза. По перекрытию каналов и камеры выполняется оклеечная гидроизоляция гидроизолом по мастике.

Отопление и вентиляция

Присоединение системы отопления жилого дома № 8.2 (строение 2) к наружным тепловым сетям производится в индивидуальном тепловом пункте (ИТП). На вводе тепловых сетей в жилой дом, в соответствии п. 6.1.3 СП 60.13330.2012, установлен узел учета тепловой энергии. В ИТП предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха с помощью контроллера, что соответствует п. 6.1.2 СП 60.13330.2012. На каждом отопительном приборе в жилых помещениях предусмотрена установка счетчика-распределителя расхода теплоты «INDIV-X-10V», производства компании «Danfoss». Горячее водоснабжение выполнено по закрытой схеме, в летний период- открытой.

Отопление жилого дома водяное с местными нагревательными приборами. В качестве теплоносителя для системы отопления принята вода, с параметрами 95-70°C.

Система отопления № 1 и № 2 - независимая, однотрубная, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей (по подвалу). Для отопления вестибюля предусмотрена отдельная система отопления № 3.

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях приняты конвекторы «Универсал КНУ-С Авто», в мусорокамере – регистр из гладких труб, на лестничной клетке – конвекторы «Комфорт», в лифтовом холле - конвекторы «Универсал КСК-20». Регулирование теплоотдачи отопительных приборов в жилых помещениях осуществляется термостатическими клапанами.

В помещениях электрощитовой, водомерного узла, ПНС предусмотрено электроотопление приборами «Теплофон».

Для равномерного прогрева пола 1-го этажа в жилых комнатах принято электроотопление с регуляторами температуры.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными верхних точках системы отопления. Для отключения и опорожнения магистралей и стояков предусмотрена установка запорной и спускной арматуры.

Для гидравлической увязки системы отопления на стояках установлены автоматические балансировочные клапаны. В распределительной гребенке гидравлическая увязка систем отопления производится ручными балансировочными клапанами.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках предусмотрены компенсаторы.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов, с заделкой зазоров в местах прокладки трубопроводов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления, проходящие по техническому подполью, изолируются базальтовыми цилиндрами с обкладкой алюминиевой фольгой «Vos-Pipe». Перед изоляцией на трубы наносится 3 слоя эпоксидной эмали ЭП-969 Т У-10-1985-84(34).

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону помещения ИТП.

Общий расход тепла на теплоснабжение жилого дома 8.2 (строение 2) составляет 383927 ккал/ч, из них:

- жилая часть: отопление – 332502 ккал/ч, горячее водоснабжение (ср.ч) – 51425 ккал/ч.

Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических параметров внутреннего воздуха в жилых помещениях предусмотрена система вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Воздух из квартир удаляется из кухонь, кухонь-ниш и сан.узлов через вентиляционные блоки, оборудованные дефлекторами. В кухнях, кухнях-нишах, совмещенных санузлах на 16, 17 этажах предусмотрена установка канальных вентиляторов «ERA STANDART 4С» и потолочные вентиляторы «Elegance Elicent 100».

Приточный воздух в жилые помещения поступает за счет открывания форточек. В витражах, а также оконных блоках жилых комнат, без примыкающих лоджий и балконов, установлены вентиляционные шумозащитные клапаны Aereco EMM.

Вентиляция мусоросборной камеры, расположенной на 1-ом этаже, осуществляется самостоятельной системой вытяжной вентиляции ВЕ8, помещений мусоропровода на всех этажах системой ВЕ7. Вентиляция электрощитовой (ВЕ).

Вентиляция ИТП, учета тепла, водомерного узла и других помещений техподполья осуществляется через продухи в цокольных панелях.

Предусмотрены системы противопожарной вентиляции:

- система дымоудаления ПВ1, снабженная на каждом этаже противопожарным клапаном с электроприводом;

- системы подпора воздуха в шахту лифтов и лестничную клетку ПП1 и ПП2.

- для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров, предусмотрена система ППЕ1 с естественным побуждением.

- подача воздуха в зону безопасности системами ПП3 и ПП4. Система ПП4 принята с электрическим нагревом воздуха.

В качестве установок для подпора воздуха и дымоудаления приняты крышные вентиляторы фирмы «Вега».

Факельный выброс воздуха системы ПВ1 организован на 2,0 м выше кровли

Подраздел «Сети связи»

Проектом предусмотрены следующие сети связи:

- телефонизация;
- радиовещание;
- телевидение;
- домофонизация;
- диспетчеризация лифтов.

Наружные сети связи.

Подключение объекта к сети связи общего пользования осуществляется оператором связи с учетом 100% телефонизации квартир.

Для телефонизации жилого дома № 8.2 (строение 2) предусмотрена прокладка оптоволоконного кабеля ОТД-16А-2,7 воздушной линией связи, от жилого дома №8.1 до коммуникационного шкафа, расположенного на 17 этаже.

Для подключения жилого дома № 8.2 (строение 2) в существующий диспетчерский пункт (ДП) (ул. Пирогов, д. 34) проектом предусмотрено с использованием сети Интернет.

Телеантенна, выводная труба для телефонизации и трубостойка для диспетчеризации лифтов установлены на кровле. Узлы крепления трубостоек даны в строительной части проекта.

Внутренние сети жилого дома

Телефонизация.

Проектом предусмотрена прокладка оптоволоконного кабеля от жилого дома №8.2 (строение 2) воздушной линией до коммуникационного шкафа, расположенного на 17 этаже.

Воздушный ввод волоконно-оптического кабеля ОТД-16А-2,7 предусмотрен на 17 этаже в осях 5-6 по оси И/1, через выводную трубу на кровле.

Для обеспечения эффективного обслуживания сети, на 17 этаже жилого дома (под потолком, в осях 5-6 по оси И/1) устанавливается монтажный (коммутационный) шкаф размером 650x550x220 мм.

Распределительная сеть телефонизации выполнена кабелем ТППЭп различной емкости с учетом 100% телефонизации квартир.

Прокладка кабелей по 17 этажу до вертикальных стояков предусмотрена в трубах ПВХ и металлических лотках.

Проектом приняты распределительные коробки типа КРТ-М емкостью 10x2, оснащенные плинтотом LSA.PROFIL с размыкающимися контактами и закрывающимся корпусом, оборудованным специальным «МАСТЕР-КЛЮЧ»

Прокладка абонентских телефонных сетей от коробки до квартиры выполнена по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

Радиофикация.

Радиофикацию жилого дома выполнить согласно типовому проекту ООО «СЦС Совинтел» (шифр 603-0-111.06 ФГУП ЦПП) исх. № 6/6--63 от 29.05.2006г.).

Схемой организации связи предусмотрена установка оборудования - приемников УКВ в каждой абонентской точке после сдачи жилого дома. Эксплуатация оборудования осуществляется в соответствии с требованиями, изложенными в эксплуатационных документах фирмы - поставщика.

Телевидение.

Проектом предусмотрена система эфирного телевидения, которая обеспечивает качественный приём телевизионных программ абонентами в разных телевизионных диапазонах частот, для чего предусмотрена установка трёх антенн ((1-5 кан.) АТКГ 21.1.5.2; (6-12 кан.) АТКГ 4.1.6.123 и «Дельта Н111») на одной антенной опоре типа МТ-5/ I-II и фильтр сложения типа ФС-701. Антенная опора устанавливается на кровле.

Для усиления сигналов до необходимого уровня в сети, проектом предусмотрен усилитель типа SU1000 на последнем этаже в электрощитке.

Магистральные и абонентские ответвители торговой марки «FA», принятые в проекте, установлены в этажных шкафах связи.

Спуск от антенн до усилителя предусмотрен коаксиальным магистральным кабелем марки RG11. По стояку, между этажными ответвителями предусмотрен кабель марки RG6.

Абонентские сети, от этажных ответвителей до телевизионных розеток в квартирах предусмотрены кабелем RG6, прокладываемым скрыто, и выполнены по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

Узлы крепления антенной опоры даны в архитектурно-строительной части проекта. По подъезду кабель телевидения проложен в ПВХ-трубе.

Домофонизация.

В проекте применено замочно-переговорное устройство «Визит», которое предназначено для подачи сигнала вызова из подъезда в квартиру, двухсторонней связи «посетитель - жилец», а также дистанционного, из любой квартиры, открывания электрифицированного замка на входной двери подъезда. Предусмотрена также возможность местного управления замком при помощи кодового устройства.

В проекте предусмотрено оборудование:

- блок вызова типа БВД-344R, устанавливаемый на неподвижной укрепленной створке двери на высоте 1,4 м от пола;
- блок управления и питания домофона типа БУД-302М, устанавливаемый в электрощитке на 1-ом этаже;
- этажный блок коммутации типа БК-4М, устанавливаемый в слаботочных этажных шкафах;
- замок электромагнитный типа «Визит-ML300» со встроенным модулем перемангничивания;
- кнопка «Exit-302М» для местного отпирания входной двери внутри подъезда;
- устройства квартирные переговорные симплексные типа УКП-7, установлены в квартирах вблизи входной двери на высоте 1,3 м от пола.

Перед установкой БК-4 кодируются в соответствии с номерами квартир, для которых они будут работать.

Монтаж домофонной сети выполнен:

- от БК-4 до УКП-7 - кабелем КСПВ-2x0,5 в ПВХ-трубе;
- от БВД до БК-4М и между БК - кабелем МКЭШ-5x0,5;
- от БВД до ЗЭМ - кабелем ВВГнг-LS-2x1,5 в металлорукаве РЗ-ЦХ-12;
- от БВД до БУД - кабелем КВВГнг-LS-4x1,0 в металлорукаве РЗ-ЦХ-32.

По техподполью кабели домофонной связи проложены в ПВХ-трубах (до вертикальных стояков).

Вертикальная прокладка проводов и кабелей домофонной связи предусмотрена в одном канале совместно с проводами и кабелями телефонной связи.

Проектом предусмотрен контроль доступа на эвакуационном выходе. Двери оборудованы эл.магнитным замком, считывателем, кнопкой выхода, контроллером и доводчиком.

Заземление блоков БПД и БУД выполнено путём подключения к электророзетке с 3-им заземляющим контактом, где третий заземляющий провод присоединён к шине заземления ВРУ.

Канализация скрытой проводки.

Распределительные устройства связи установлены в совмещённом (с электрическими устройствами) этажном щитке типа ЩУР-8805.

Вертикальная прокладка сетей от технического подполья до последнего этажа выполнена в каналах электропанелей: в одном канале - сети телефонизации и домофонизации, в другом - сети телевидения.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов проектируемого многоэтажного жилого дома №8.2 осуществляется путем применения системы диспетчеризации и диагностики лифтов «Обь».

Блоки лифтовые (БЛ) установлены в шахте лифта, на станции управления лифтом или в непосредственной близости от них на удобносъемных конструкциях.

Контактные соединения линий связи в станции предусмотрены через модули грозозащиты, которые установлены в непосредственной близости от БЛ.

Разводка от станции управления лифтом до этажной коробки в шахте лифта выполнена проводом КСПВ4х0,5 на тросе ст.2.

Разводка в шкафу, все переходы через стены, железобетонные перекрытия выполнены в металлорукаве (защитной гофротрубе).

Для организации двухсторонней переговорной связи кабины и крыши кабины лифта с местом нахождения обслуживающего персонала, проектом предусмотрено переговорное устройство крыши кабины лифта.

Для охраны станции управления лифтом, на двери шкафа предусмотрена блокировка на открывание магнито-контактными извещателями типа ИО-102-2.

Для эксплуатирующего персонала предусмотреть 2 ключа (механик, оператор).

Диспетчеризация МГН.

Для организации двухсторонней переговорной связи зон безопасности МГН с местом нахождения обслуживающего персонала (лифтовая диспетчерская), проектом предусмотрены переговорные устройства.

Заземление.

Для защиты телеантенны, выводной трубы для телефонизации и диспетчерской связи от атмосферных перенапряжений предусмотрено устройство молниеотвода, выполняемого из арматурной стали $d=8\text{мм}$, прокладываемой по перекрытию. Шина заземления присоединяется сваркой к молниеприемной сетке. Все соединения молниеотвода производить сваркой.

Подраздел «Система газоснабжения»

Согласно заданию на проектирование подраздел не разрабатывался.

Подраздел «Технологические решения»

Согласно заданию на проектирование подраздел не разрабатывался.

Раздел 6 «Проект организации строительства объекта капитального строительства»

В административном отношении участок под строительство квартала жилых домов, частью которого является проектируемый многоэтажный жилой дом № 8, состоящий из двух строений, расположен в районе садов Октябрьского района г. Красноярска, и является частью жилого района «Серебряный». Жилой район «Серебряный» представляет собой участок территории, ограниченный на севере – Лесопарковой улицей, на востоке и юго-востоке – пр. Свободным, на юге и западе – перспективным продолжением ул. Копылова (ориентировочно район ограничен

территорией «Сибирского Федерального университета» и территориями садоводств).

Территория под строительство квартала жилых домов расположена в западной части жилого района «Серебряный» и ограничена с севера, востока и юга садовыми участками, с западной стороны – охранной зоной ВЛ 220кВ.

Участок под строительство квартала жилых домов, в т.ч. и многоэтажного жилого дома №8.2 (строение 2), расположен на месте бывших дачных участков, которые, в настоящее время являются собственностью АО «Фирма «Культбытстрой».

Рельеф площадки нарушен, осложнен навалами строительно-бытового мусора, складированием строительных материалов, местами площадка отсыпана техногенным грунтом.

На территории земельного участка отсутствуют такие опасные геологические явления как селевые потоки, оползни, обвалы, снежные лавины, подтопление и затопление территории.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, отсутствуют.

Транспортная и пешеходная связь организована с учетом существующих и перспективных объектов.

Подъезд к жилому дому, тупиковый, предусмотрен с ул. Сады.

Общая площадь отведенного участка под строительство жилого дома № 8.2 (строение 2) – 8810 м². Использование территорий вне границ стройплощадки проектными решениями не предусмотрено.

На территории отведенного участка запроектировано строительство 17-ти этажного жилого дома с сетями инженерно-технического обеспечения, транспортными коммуникациями и элементами благоустройства придомовых площадок.

Согласно проектным данным строительство объекта предполагается осуществлять силами специалистов строительной фирмы ЗАО «Фирма «Культбытстрой», организация работ вахтовым методом не требуется.

Проектными решениями разработка мероприятий по проведению работ в условиях стесненной городской застройки не предусмотрена: территория, отведенная под строительство жилого дома свободна от застройки и действующих инженерных коммуникаций.

Строительство объекта осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период предусмотрено выполнение следующих видов работ:

- приемка – сдача геодезической разбивочной основы инженерных сооружений и дорог;
- расчистка территории;
- устройство ограждения строительной площадки;

- устройство складских площадок для материалов, конструкций и оборудования;
- устройство организации связи для оперативно-диспетчерского управления работ;
- организация бытового городка с помещениями для переодевания, отдыха и приема пищи рабочих;
- обеспечение бытового городка противопожарным водоснабжением, инвентарем, освещением и средствами сигнализации;
- обеспечение строительства подъездными путями;
- прокладка сетей электроснабжения, водопровода, обеспечения освещения площадки строительства;
- устройство временных дорог.
- установку мойки колес автотранспорта с обратным водоснабжением на выезде со стройплощадки;
- отвод в натуре территории для строительства объекта.

К работам основного периода предусмотрено приступать после завершения подготовительного периода в соответствии с заданной проектом организации строительства технологической последовательностью.

Окончание подготовительных работ предусмотрено оформить актом о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленным в соответствии с нормативными требованиями СНиП 12-03-2001.

Согласно проектным данным до начала строительно-монтажных работ основного периода подрядная организация должна разработать проект производства работ.

Основной период включает выполнение строительно-монтажных работ по жилому дому в соответствии с технологической последовательностью, предусмотренной проектными решениями, в том числе:

- выполнение земляных работ по разработке котлована под устройство фундаментов (разборка грунта экскаватором и вручную);
- устройство свайного основания и фундаментов;
- возведение железобетонных конструкций нулевого цикла здания;
- возведение железобетонных конструкций надземной части здания;
- выполнение кровельных работ;
- устройство перегородок;
- установка оконных и наружных дверных блоков;
- монтаж внутренних инженерных сетей (отопление, водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, сети связи);
- устройство полов и внутренних отделочных работ;
- устройство наружных инженерных сетей (теплоснабжение, водоснабжение, наружные сети канализации, электроснабжение, сети связи);
- выполнение вертикальной планировки;

- выполнение работ по благоустройству и озеленению отведенного участка.

Работы основного периода предусмотрено начать с расчистки территории и выполнения земляных работ по устройству котлована с использованием экскаватора ЭО4121А емкостью ковша 0,65 м³ и бульдозера марки ДЗ-54С мощностью 79 кВт.

Далее приступают к выполнению работ по устройству свайного поля. Для забивки свай предусмотрен штанговый дизельный молот с весом ударной части DD-35 с весом ударной части 3,5 т.

Для устройства монолитных железобетонных ростверков фундамента запроектировано использование автобетоносмесителя марки СБ-92В-2 на базе КамАЗ-55111 с объемом барабана 5 м³ и стационарного бетононасоса марки Putzmeister BSA 1005D с максимальным объемом подачи бетона 54 м³/час.

Сборные железобетонные конструкции нулевого цикла предусмотрено монтировать с использованием крана Ивановец КС-35714.

К работам по возведению железобетонных конструкций надземной части здания предусмотрено приступить после выполнения работ нулевого цикла и устройства площадки под установку башенного крана. Подкрановые выполняются на спланированное и укрепленное основание в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51248-99.

Для выполнения основных строительно-монтажных работ предусмотрен башенный кран КБ-674А-2 грузоподъемностью 25 т (при максимальном вылете стрелы грузоподъемность крана - 8 т).

Монтаж сборных изделий предусматривается с использованием типовой монтажной оснастки.

В составе раздела приведены данные о границах опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемным краном, а также вблизи строящегося здания при возможном падении груза. При этом минимальное расстояние отлета груза, перемещаемого краном, при высоте возможного падения от 20 до 70 м составит 7-10 м, для груза падающего со здания – 5-7 м. Граница опасной зоны вблизи движущихся частей крана определена в пределах 5 м, граница опасной зоны для нахождения людей во время перемещения, установки и закрепления груза определена расчетом в пределах 13,5 м.

После окончания строительно-монтажных работ по возведению железобетонных ограждающих конструкций надземной части здания предусмотрено приступить к выполнению кровельных работ, установке внутренних перегородок, заполнению оконных и наружных дверных проемов, санитарно-техническим, электротехническим, отделочным работам. Отделочные работы (согласно календарному графику строительства) предусмотрены к выполнению параллельно устройству внутренних инженерных коммуникаций.

Согласно календарному графику строительства наружные внутриплощадочные инженерные сети и благоустройство территории предусмотрено выполнить после завершения всех строительного-монтажных работ по жилому дому.

Доставка строительных конструкций, изделий и материалов на объект выполняется автомобильным транспортом.

Временное ограждение строительной площадки запроектировано инвентарным забором, выполненным по ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ». На ограждении в местах движения людей предусмотрена установка знаков безопасности о работе крана, ограждение предусмотрено с наличием козырька.

У ворот въезда на строительную площадку с внутренней стороны запроектирована установка контрольно-пропускного пункта (КПП) с организацией круглосуточной охраны объекта, с наружной стороны ворот въезда – установка информационного щита с указанием названия объекта, наименований организации заказчика и подрядчика, сроков выполнения работ, а также щита с планом пожарной защиты, с нанесёнными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, с указанием местонахождения водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Пожаротушение предусмотрено спецмашинами районного пожарного депо от двух пожарных гидрантов: существующего пожарного гидранта, расположенного на расстоянии 196 м от магистральной сети водопровода с северо-восточной стороны участка и проектируемого на участке жилого дома № 8.1, на расстоянии 28 м.

На период строительства потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды обеспечивается привозной водой. На строительную площадку вода доставляется спецавтотранспортом. Хранение воды предусмотрено во временных емкостях, расположенных в бытовых помещениях и на площадке.

Потребность в питьевой воде обеспечивается установкой в бытовых помещениях куллера с бутилированной водой. Питание работающих предусмотрено во временных зданиях для приема пищи.

Для утилизации хозяйственных стоков на стройплощадке запроектирована установка биотуалетов. Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся в процессе строительства, собираются в специальные емкости и по мере накопления вывозятся спецавтотранспортом на существующие очистные сооружения г. Красноярска.

Снабжение площадки строительства электроэнергией запроектировано по временным кабельным линиям от существующих сетей электроснабжения и от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции.

Снабжение сжатым воздухом предусмотрено от передвижных компрессоров.

Кислород доставляется в баллонах в необходимом количестве для объема работ одной смены. Хранение баллонов на стройплощадке не предусматривается.

Для оперативного управления строительным производством предусмотрено обеспечение участников строительства системой сотовой связи.

Бытовой городок для обслуживания строительства предусмотрен из временных мобильных зданий типа УТС-420-04, отвечающих требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03 и Постановления «О противопожарном режиме».

Электроснабжение временных зданий бытового городка осуществляется от проектируемой на участке жилого дома №8.1 трансформаторной подстанции, отопление – масляные радиаторы, инфракрасные панели, тепловые завесы. Вентиляция зданий – естественная (поворотные-откидные окна) и принудительная (канальные вентиляторы, кондиционеры, вытяжные зонты). Все временные здания предусмотрено оборудовать щитами с устройствами защитного отключения (УЗО), огнетушителями и медицинскими аптечками.

В составе раздела определена общая продолжительность строительства объекта, составляющая с учетом совмещения выполнения работ - 16 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

В составе текстовой части раздела:

- приведен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;

- выполнены расчеты потребности объекта в строительных кадрах, обеспеченности стройки бытовыми, складскими и сантехническими помещениями, определены состав и количество строительных машин и механизмов на период строительства, ориентировочная потребность в энергетических ресурсах, во временных зданиях и сооружениях;

- представлены предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, материалов, конструкций и оборудования, поставляемых на площадку;

- представлены предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;

- представлены мероприятия и проектные решения по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

- разработаны мероприятия по охране окружающей среды в период строительства;

- составлены календарный график строительства объекта с определением срока строительства;

- выполнен расчет продолжительности строительства.

В составе графической части проекта разработан стройгенплан участка производства работ в масштабе М1:500

На стройгенплане показаны места расположения строящихся объектов, площадки под установку башенного крана, площадок складирования строительных материалов и конструкций, объектов бытового городка (контора, бытовые помещения, материальные склады и склад огнеопасных материалов, биотуалеты), наружных инженерных сетей, временных проездов.

Бытовой городок организован вне опасных зон действия грузоподъемных механизмов и движения автотранспорта.

В составе стройгенплана определены границы опасной зоны действия крана, границы опасной зоны вблизи строящегося здания, зоны ограничения вылета стрелы крана.

Согласно стройгенплану с внутренней стороны участка у ворот выезда запроектирована организация поста для мойки колес с установкой «Мойдодыр-К», водосборным приемком, перекрытым щитом и установкой для сбора осадков, а также установка герметичных бункер-накопителей для сбора строительного мусора и бытовых отходов (у ворот въезда и в составе бытового городка), с наружной стороны – установка въездного стенда с транспортной схемой и щита с планом пожарной защиты, знаков безопасности (знак ограничения скорости автотранспорта, знак ограничения входа людей)

Освещение стройплощадки запроектировано прожекторами, устанавливаемыми вдоль ограждения.

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Раздел заданием на проектирование не предусмотрен.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Охрана атмосферного воздуха

Данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха в районе расположения объекта приведены в соответствии с письмом Территориального центра по мониторингу загрязнения окружающей среды (Территориальный ЦМС) № 14/126 от 14.02.2017 «Об ориентировочных значениях фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе».

Анализируя значения фоновых концентраций на соответствие гигиеническим нормативам ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», можно сделать вывод о том, что по представленным

компонентам в районе размещения объекта фоновые концентрации не превышают ПДК.

При проведении *строительных работ загрязнение атмосферного воздуха* будет происходить за счет неорганизованных выбросов при работе строительных механизмов и машин, при сварочных, лакокрасочных и земляных работах.

Определены выбросы следующих загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производства строительного-монтажных работ: 2-го класса опасности: марганец и его соединения, фториды газообразные, сероводород; 3-го класса опасности: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, железа оксид, взвешенные вещества, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%; 4-го класса опасности: углерод оксид, углеводороды непредельные C12-C19; неуставленного класса опасности: углеводороды по керосину, уайт-спирит. Веществ первого класса опасности в выбросах нет.

По характеру поступления загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства все источники выбросов являются неорганизованными.

В период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ являются автопарковки. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определены по программе «АТП-Эколог» (версия 3.0).

Определены максимально-разовые выбросы следующих веществ в атмосферу на период эксплуатации: 3-го класса опасности: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, сажа; 4-го класса опасности: углерод оксид, углеводороды по бензину.

По величине валовых выбросов в атмосферу проектируемый объект является незначительным источником выбросов. Выбросы от автотранспорта имеют кратковременный, нерегулярный характер.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проведен с применением программы «УПРЗА-Эколог» (версия 3.0).

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов в атмосферу показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ на границе территории строительства жилого дома не превышают установленные гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест согласно СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации

В соответствии с представленным расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группе суммации в жилой застройке не превысят гигиенических нормативов, что соответствует требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу включают: устройство твердых дорожных покрытий; усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей, определение содержания оксида углерода в выхлопных газах; снижение количества одновременно работающих единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта; своевременное проведение технического обслуживания, текущего ремонта машин и оборудования.

Мероприятия по защите от шума

Неблагоприятное шумовое воздействие строительной техники и механизмов в *период строительства* носит кратковременный локальный характер, проведение работ предусматривается в дневное время.

Минимальное расстояние от участка строительства до ближайшего жилого дома составляет 35 м. Расчетный уровень шума при проведении строительных работ на границе жилой застройки составил 47 дБА, что не превышает допустимые эквивалентные уровни звукового давления согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».

В *период эксплуатации* жилого дома источниками шума, проникающими на территорию объекта, является автомобильный транспорт автопарковок на территории жилого дома. В составе проектных материалов представлен протокол измерений физических факторов № 122-2019 от 16.11.2015 на площадке строительства жилого дома, по результатам которого в точках измерений на территории проектируемого объекта превышений допустимых уровней шума не установлено.

Охрана водных ресурсов

Ближайший к границе объекта водный объект – пруд «Без названия», расположен на расстоянии более 200 м. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны составляет 50 м. Проектируемый дом находится за пределами водоохранной зоны пруда.

Приготовление растворов, используемых при строительстве, будет производиться на специализированном предприятии.

Для хозяйственно-бытовых нужд в период строительства используется привозная вода питьевого качества, которая хранится в емкостях в бытовых помещениях участка строительства.

Отведение сточных вод в период строительства осуществляется в туалет с непроницаемым выгребом. Вывоз стоков по мере накопления осуществляется специализированным автотранспортом на городские очистные сооружения по договору. Водоотвод с площадки строительства обеспечивается общей организацией рельефа по лоткам проездов и площадок с последующим отводом поверхностных вод в существующие дождеприемные колодцы и сети ливневой канализации.

В период эксплуатации жилого дома источником водоснабжения являются сети централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Выпуск хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в канализационную городскую сеть. Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутренних водостоков с последующим выпуском в лотки около здания до асфальтового покрытия.

Охрана земельных ресурсов

С целью охраны земель от воздействия проектируемого объекта в период строительства предусмотрено: проезд строительной техники и автотранспорта по имеющимся проездам; заправка и ремонт строительной техники на общественных АЗС и базе подрядчика; организованный сбор поверхностных вод с территории участка на проектируемые и существующие автодороги и площадки; сбор отходов в мусорные контейнеры с последующим вывозом по договору на городской полигон ТБО.

Для восстановления земель после строительства предусматривается озеленение территории – создание газонов, посадка деревьев и кустарников.

Охрана окружающей среды при складировании (утилизации отходов)

Загрязненный грунт с площадки строительства вывозится на полигон для захоронения.

Для сбора и хранения строительных отходов предусматриваются металлические контейнеры и специальные площадки. По мере накопления отходы вывозятся на полигон ТБО ООО «Вторичные ресурсы Красноярск» для захоронения.

Сбор мусора и твердых бытовых отходов в жилом доме в период эксплуатации предусмотрен в металлические контейнеры мусороприемной камеры с последующим вывозом специализированным автотранспортом на полигон ТБО. Сбор и утилизация отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляются специализированной организацией по договору.

Запроектированная система удаления бытовых и строительных отходов, рекультивация участка соответствуют требованиям п. 34.9, 34.10 СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Охрана растительного и животного мира

Растительный покров участка представлен многолетними луговыми травами. Из позвоночных преимущественно встречаются представители воробьиных и грызунов. Животных и растений, занесенных в Красную книгу, нет. По завершению строительства предусматривается подсыпка плодородного слоя, озеленение территории объекта: создание газонов, посадка деревьев и кустарников.

На данной территории отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Проектными документами предусматривается строительство 1-подъездного 17-ти этажного жилого дома на 151 квартиру.

Проектируемый участок под строительство жилого дома № 8.2 (строение 2) расположен в районе Садов Октябрьского района и является частью жилого района «Серебряный».

Территория, выделенная под строительство проектируемого жилого дома ограничена: с северо-восточной и юго-западной сторон - территория перспективного строительства жилых домов жилого района «Серебряный»; с восточной и западной сторон – территория садовых обществ.

С северо-западной стороны от территории, выделенной под размещение жилого дома № 8.2 (строение 2), находится коридор высоковольтных линий электропередач напряжением 220 кВ. Расстояние от жилого дома № 8.2 (строение 2) до границы охранной зоны ВЛ 220 кВ составляет приблизительно 37 м. Согласно требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», ВЛ напряжением 220 кВ не включена в классификацию объектов, для которых устанавливается санитарно-защитная зона и санитарные разрывы.

Участок строительства проектируемого жилого дома не входит в санитарно-охранные зоны промышленных объектов и производств, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция).

Радиологическими исследованиями, проведенными в аккредитованной лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» (протокол измерений ионизирующих излучений № 121-463 от 16.11.2015), на участке строительства проектируемого жилого дома не обнаружены уровни гамма-фона, превышающие гигиенические нормативы. Измеренная плотность потока радона составила от 34 ± 8 мБк/м²с до 61 ± 20 мБк/м²с со средним значением 49 ± 13 мБк/м²с, что не превышает допустимые уровни.

Согласно протоколам лабораторных испытаний почвы №№ 7460, 7461, 7462 от 26.10.2015 установлено превышение содержания фтора (1

класс опасности) и превышение значения индекса энтерококков. Степень загрязнения почвы химическими веществами и микроорганизмами оценивается как «опасная». Проектными решениями предусматривается замена загрязненного грунта на глубину 0,5 м с вывозом для захоронения на полигон.

Пробы грунта с площадки строительства проектируемого жилого дома по паразитологическим и энтомологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Для жителей и гостей жилого дома предусматриваются автопарковки общей вместимостью 28 машиномест.

Для гостевых автостоянок, исходя из требований п. 11 к таблице 7.1.1 раздела 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), разрывы до объектов нормирования не устанавливаются.

На дворовой территории предусмотрены все элементы благоустройства и озеленение в соответствии с требованиями п. 2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (далее СанПиН 2.1.2.2645-10).

Озеленение придомовой территории представлено посадкой кустарников и деревьев, устройством газонов. Выбранные места зеленых насаждений исключают затенение окон жилого дома.

Площадки перед подъездами, подъездные и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием, что соответствует требованиям п. 2.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Жилой дом оборудован двумя лифтами: пассажирским грузоподъемностью 400 кг и грузопассажирским – 630 кг, размеры кабин обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске, что соответствует требованиями п. 3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 размещение электрощитовой, мусороприемной камеры исключает непосредственное расположение под жилыми помещениями или смежно с ними.

Для мусороудаления в жилом доме запроектирован мусоропровод. Мусоросборная камера расположена под стволом мусоропровода, имеет самостоятельный вход из транспортного коридора, изолированный от входа в подъезд. Камера мусороудаления обеспечена холодным и горячим водопроводом, канализацией, отоплением. Проектными решениями предусмотрено очистное устройство, позволяющее проводить очистку, дезинфекцию и дезинсекцию ствола мусоропровода в соответствии с требованиями п. 8.2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

На первом этаже жилого дома запроектирована комната уборочного инвентаря, оборудованная поддоном с подводкой холодной и горячей воды

через смеситель, что соответствует требованиям п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Планировочными решениями обеспечиваются функционально обоснованные взаимосвязи между отдельными помещениями квартир секций проектируемого жилого дома. Исключено расположение ванных комнат и туалетов над жилыми комнатами и кухнями; входы в туалеты предусмотрены из внутриквартирных коридоров в соответствии с требованиями п. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектными решениями предусматривается обеспечение жилого дома централизованными сетями водоснабжения, канализования, теплоснабжения.

Система бытовой канализации предназначена для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов.

В проектируемом здании предусмотрена система внутренних водостоков для отведения дождевых и талых вод с кровли здания с открытыми выпусками на отмостку здания. Дождевые стоки выпускаются в водонепроницаемые бетонные лотки до асфальтового покрытия.

Вентиляция жилого дома запроектирована с естественным и механическим побуждением. Из кухонь и санузлов удаление вытяжного воздуха осуществляется через вентиляционные блоки, оборудованные дефлекторами.

В кухнях, в совмещенных санузлах на 17 этаже предусмотрена установка канальных вентиляторов и потолочные вентиляторы.

Для обеспечения притока воздуха в оконных блоках во всех жилых комнатах и кухнях предусмотрены форточки. Для организации в помещениях воздухообмена в витражах, а также в оконных блоках жилых комнат, без примыкающих лоджий и балконов, предусматривается установка вентиляционных шумозащитных клапанов Aereco EMM. Air Box Comfort».

Вентиляция мусорокамеры и помещений мусоропровода этажей решена отдельными системами ВЕ. Вентиляция ствола мусоропровода - естественная; ствол выводится выше кровли, на который устанавливается дефлектор.

Шахты вытяжной вентиляции жилого здания выступают над поверхностью кровли на высоту 1 м, что соответствует требованиям п. 4.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В состав жилых помещений дома входят 1-2-3-комнатные квартиры. Жилые комнаты и кухни квартир имеют непосредственное естественное освещение. Представлен расчет инсоляции, выполненный с применением программы Солярис-Архитектор 6.50 6.50.17470. По результатам представленных расчетов обеспечивается нормативная продолжительность непрерывной (не менее 2 часов) и прерывистой (не менее 2,5 часов) инсоляции в жилых помещениях проектируемого жилого дома; размещение площадок для отдыха, игровых и спортивных площадок на придомовой территории обеспечивает инсоляцию не менее 2,5 часа на 50% их площади

в соответствии с требованиями п. 2.5, 3.1, 3.4, 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

В составе проектной документации представлены расчеты коэффициента естественного освещения (КЕО) в жилых помещениях и кухнях с односторонним естественным освещением. Расчетные значения КЕО в помещениях соответствуют нормируемым значениям, установленным п. 5.2 СанПиН 2.1.2.2645-10, таблицей 1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий».

Уровни освещенности территории жилого дома в вечернее время соответствуют требованиям п. 2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Уровни искусственной освещенности помещений проектируемого здания приняты в соответствии с требованиями таблицы № 1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий».

Одними из источников шума и вибрации являются оборудование мусоропровода и лифтового хозяйства. Проектом предусмотрены планировочные мероприятия, обеспечивающие защиту от шума, и установка оборудования на виброизолирующие основания, позволяющие снизить уровень вибрации и шума до допустимых норм. Лифтовые шахты не примыкают к жилым помещениям.

В проектных материалах представлены расчеты уровней звука в жилых помещениях от внутренних источников шума (насосных установок). По представленным характеристикам шумовоспроизводящего оборудования и результатам расчетов уровни шума в жилых помещениях от указанных источников в дневное и ночное время не превышают гигиенических показателей в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Внутренняя отделка помещений жилого дома запроектирована в соответствии с их функциональным назначением.

В проектных материалах оптимальные показатели микроклимата по температуре воздуха, относительной влажности и скорости движения воздуха в жилых помещениях соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

В составе проектной документации запроектированы дератизационные и дезинсекционные мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации», СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-

эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Степень огнестойкости проектируемого объекта - II. Класс пожарной функциональной опасности – Ф1.3. Класс конструктивной пожарной опасности объекта – С0.

Ограничение распространения пожара между зданиями обеспечивается размещением проектируемого здания от других зданий и сооружений с соблюдением требуемых противопожарных расстояний. Проектной документацией соблюдены минимально допустимые безопасные расстояния между существующими и проектируемым зданиями. Противопожарные расстояния не нарушают нормативные значения (более 6 м).

Подъезд пожарных машин к жилому дому осуществляется с учетом возможности доступа пожарных подразделений с автолестницы во все квартиры. Ширина проездов под балконами здания запроектирована не менее 6 м. Проезды пожарной техники предусмотрены с учетом допустимой нагрузки от пожарных машин. Расстояние от края проезжей части до здания принято не более 10 м.

Проезды обеспечивают возможность подъезда пожарных машин к пожарным гидрантам и к входам в здание.

С целью обеспечения доступа пожарных с автолестниц вдоль фасадов проектируемого здания высота кустарников не превышает 0,8 м.

Время прибытия подразделений противопожарной службы не превышает 10 минут.

Наружное пожаротушение осуществляется с передвижной пожарной техники и от двух пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с. Наиболее удаленная точка объекта от пожарного гидранта не превышает 200 м. Пожарные гидранты расположены на дороге. К пожарным гидрантам предусмотрен подъезд, обеспечивающий проезд пожарной техники в любое время года. Пожарный гидрант обозначается указателем.

Принятая степень огнестойкости проектируемого здания установлена в зависимости от этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания, исходя из требований таблицы 21 приложения к Федеральному закону Российской Федерации «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Максимальная площадь этажа объекта с помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 не превышает максимально возможную нормативную площадь этажа в пределах пожарного отсека.

Двери шахты лифтов запроектированы противопожарными.

Двери внутренние:

- деревянные по ГОСТ 6629-88;
- противопожарные 2 типа (лифтовый холл первого этажа – дымогазонепроницаемые с пределом огнестойкости EI 30 по ТУ 5262-019-01218534-2013; выход на кровлю – EI 30 по ТУ 5262-003-01218534-2011);
- противопожарные 1 типа (EI 60) – в лифтовой холл типового этажа по ТУ 5262-019-01218534-2013;
- противопожарные 1 типа – отделяющие зону безопасности от остальных помещений:
- стальные по ГОСТ 31173-2003 (в квартиры).

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа. Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте с пределом огнестойкости REI 120.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельные выходы, изолированные от входов в подъезды глухими стенами, и выгораживаются противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 2 типа, классом пожарной опасности КО.

Пожароопасные помещения отделяются от других помещений противопожарными перегородками с соответствующим заполнением проемов и противопожарными перекрытиями.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределами огнестойкости не менее EI45 класса пожарной опасности КО.

Объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение лестниц и лестничных клеток обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания при пожаре.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, предусмотрены без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Расстояние по путям эвакуации от наиболее удаленных квартир до лестничной клетки не превышает 25 м.

Высота дверных проемов эвакуационных выходов предусмотрена не менее 1,9 метров в свету. Ширина в свету эвакуационных выходов из помещений не менее нормативных значений.

Ширина поэтажных коридоров принята не менее 1,4 м, ширина маршей лестничных клеток не менее 1,05 м.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 м оборудованы аварийными выходами.

В проемах эвакуационных выходов не предусмотрена установка раздвижных и подъемно-опускных дверей и ворот, вращающихся дверей и турникетов.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей

эвакуации не менее 0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам и 1,0 м - во всех остальных случаях.

Размещение оборудования на пути эвакуации осуществляется с учетом выступания из плоскости стен на высоте более 2 м, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций, не предусматриваются.

Число подъемов в одном марше между площадками принято не менее 3 и не более 16.

Уклон маршей лестниц на путях эвакуации принят не более 1:2, ширина проступи не менее 25 см, высота ступени не более 22 см. Лестничная клетка принята незадымляемой, типа Н2.

Зоны безопасности для МГН, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений, запроектированы в лифтовом холле типового этажа.

Винтовые лестницы, забежные ступени, разрезные лестничные площадки на путях эвакуации не предусматриваются.

Марши, площадки лестничных клеток, лестницы, крыша здания и другие места опасных перепадов высот более 0,45 м (пандусов) предусмотрены с ограждением с перилами. Ограждения запроектированы непрерывными, оборудованными поручнями, и рассчитаны на восприятие нагрузок не менее 0,3 кН/м. Ограждения балконов и лоджий выполнены из материалов группы НГ.

В коридорах и на лестничных клетках наружные двери, при наличии остекления, предусмотрены с армированным стеклом. Надземные части лестничных клеток имеют не открывающиеся световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

Эвакуация с типовых этажей осуществляется через коридор, лифтовой холл и незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

Отделка на путях эвакуации выполнена согласно нормативным требованиям.

Из технического подполья предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу размером не менее 1,8×0,8 м.

Выход на кровлю предусмотрен по незадымляемой лестничной клетке, на фрагмент кровли в осях И/1-П – 4-7 – по вертикальной пожарной лестнице. Перепад уровня кровли между фрагментом в осях И/1-П – 4-7 и фрагментом в осях И/1-Н – 6-7 менее 1 м.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями. На кровле предусмотрены ограждения. Между маршами лестничных клеток предусмотрен зазор шириной 75 мм.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) уплотняются

негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Для формирования сигналов на управление в автоматическом режиме инженерного оборудования и систем оповещения, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре, все помещения, за исключением сантехнических, вентиляционных камер и лестничных клеток оборудуются пожарными извещателями. Во всех помещениях, кроме санузлов, ванных комнат, лестничных клеток устанавливаются пожарные извещатели, а именно:

- тепловые – в прихожих квартир (температура срабатывания менее 54°С);

- автоматические дымовые – в лифтовых холлах, коридорах общего пользования и комнате уборочного инвентаря.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре в жилой части здания предусматривается 1-го типа.

Способ оповещения - звуковой тонированный сигнал от автономных извещателей и светоуказатель «Выход».

Все помещения квартир, кроме санузлов и ванных комнат, предусмотрено оборудовать автономными пожарными извещателями.

Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-LSFR) или не содержащими галогенов (нг-HFFR).

Для первичного внутриквартирного пожаротушения в санитарных узлах жилых помещений на водопроводе после счетчика установлено устройство внутриквартирного пожаротушения УВКП.

В здании предусмотрена сухотрубная система внутреннего пожаротушения от двух стояков диаметром 50 и 65 мм тремя пожарными кранами на этаже с расходом 3×2,5 л/с. Сухотруб запроектирован с выведенными наружу патрубками с вентилями и соединительными головками диаметром 80 мм для подключения пожарных автомобилей. Соединительные головки расположены на фасаде на высоте 0,8-1,2 м, с учетом удобного подъезда пожарных автомобилей. Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами с диаметром sprays ствола 16 мм и длиной пожарного рукава 20 м. Пожарные краны расположены в пожарных шкафах.

Проектной документацией предусмотрена противодымная вентиляция:

- приточная - в незадымляемую лестничную клетку (ПП2), в шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений (ПП1), в лифтовой холл с зоной безопасности (ПП3, ПП4);

- вытяжная – в коридоре общего пользования системой ПВ1, приточная естественная (для компенсации) – в коридоре общего пользования ППЕ1.

Система ПП4 запускается от сигнала ПС и работает на этаже пожара постоянно, обеспечивая подачу нагреваемого наружного воздуха в защищаемое помещение при закрытых дверях. Система ПП4 создает избыточное давление воздуха в лифтовом холле не менее 20 и не более 150 Па. Система ПП3 включается при открывании двери из коридора в лифтовой холл (сблокирована с датчиком открывания двери) и работает период времени открытой двери (отключается при закрывании двери). Система ПП3 выполняет подачу воздуха, обеспечивая скорость истечения воздуха через открытую дверь не менее 1,5 м/с. Система ПП3 оснащается крышным вентилятором, ПП4 - канальным вентилятором с электрическим нагревателем.

Вытяжная противодымная вентиляция оборудована крышным вентилятором и имеет факельный выброс продуктов горения вверх выше уровня кровли.

Расстояние между воздухозаборными устройствами системы приточной противодымной вентиляции и местом выброса в атмосферу продуктов горения системы ПВ1 составляет более 5 м.

Предусматривается огнезащита воздухопроводов противодымной вентиляции для обеспечения необходимого предела огнестойкости: для систем приточной противодымной вентиляции в незадымляемую лестничную клетку и лифтовой холл - предел огнестойкости EI 60, для системы вытяжной противодымной вентиляции ПВ1 - предел огнестойкости EI 30.

Из мусоросборной камеры и помещения мусоропровода предусматривается вытяжная вентиляция отдельно от вентиляции жилой части здания с расположением места выброса выше уровня кровли.

Приборы отопления в лестничной клетке расположены на высоте не менее 2,2 м от уровня площадок лестниц и проступи верхних ступеней, в коридорах – на высоте не менее 2 м от уровня пола.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

При проектировании жилого дома № 8.2 (строение 2) для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения (МГН) предусмотрены условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

Планировочная организация земельного участка обеспечивает беспрепятственное, безопасное и удобное передвижение маломобильных групп населения (МГН) по дворовой территории и к входам в проектируемый жилой дом.

Пути движения по участку обеспечивают свободное движение к транспортным дорогам, пешеходным тропинкам и специализированным парковочным местам. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров – из

твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров, не создающее вибрацию при движении, не допускающее скольжения.

Ширина пешеходного пути движения на участке при встречном движении МГН на креслах-колясках не менее 2,0 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%.

При устройстве съездов с тротуара около зданий и в затесненных местах продольный уклон выполнен до 10% на протяжении не более 10 м.

В местах пересечения тротуаров с автомобильными проездами устраиваются бордюрные пандусы («втопленные бордюры») с уклоном 1:12.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть – не более 0,015 м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке – не менее 0,05 м.

Перепад высот бордюров вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения – не более 0,025 м.

На территории жилого дома предусматривается 3 специальных парковочных места для стоянки личного автотранспорта инвалидов-колясочников, которые выделены разметкой и обозначены дорожными знаками: «место для парковки инвалида». Размер каждого парковочного места для МГН – 3,6×6,0 м.

Места для личного транспорта инвалидов расположены не далее 100 м от входа в жилую часть здания.

Основной вход в подъезд жилого дома предусмотрен с уровня земли.

Глубина тамбуров не менее 2,3 м, ширина не менее 1,5 м. Входные площадки при входах имеют козырек и водоотвод. Поверхность покрытия входной площадки и тамбура – твердая, не допускающая скольжения при намокании.

Крыльцо выхода из лестничной клетки жилой части здания имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261-99 «Устройства опорные стационарные реабилитационные», поручни расположены на высоте 0,9 м, выполнены непрерывными и выступают за пределы длины лестничного марша на 0,3 м, диаметр поручня в пределах 4-6 см.

Боковые края ступеней лестницы имеют бортики не менее 0,02 м.

На входе в жилой дом, а также на покрытии пешеходных путей, перед открытой лестницей предусмотрены тактильные полосы на расстоянии не менее 800 мм, шириной 500 мм. Нижние ступени лестничных маршей наружных лестниц, окрашены в контрастный цвет (желтый или белый).

На путях движения МГН выполнена разметка контрастным цветом опасных зон на участках пола на расстоянии 0,60 м перед дверными

проёмами, входом на лестницу в коридоре первого этажа, на уклоне пола в лестничной клетке, перед лестничным маршем, а также следует окрашивать верхнюю и нижнюю ступени лестничных маршей.

Поручни лестниц на путях эвакуации окрашены люминесцентной краской. На верхней или боковой внешней по отношению к маршу поверхности поручней перил предусмотрены рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил.

Доступные для МГН элементы здания и пути движения обозначены международным символом доступности (наружные входные двери в жилую часть, двери лифта и зона безопасности). Символ доступности расположен на контрастном фоне на высоте не менее 1,50 м от уровня пола.

На основном пути движения МГН предусмотрены остеклённые двери из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,10 м, шириной не менее 0,20 м, расположенная на уровне не ниже 1,20 м и не выше 1,50 м от поверхности пешеходного пути. Нижняя часть остеклённой дверных полотен защищена противоударной полосой до высоты 0,30 м.

Лифтовые холлы на типовых этажах имеют возможность размещения зоны безопасности для населения с ограниченными возможностями передвижения, где они могут находиться до прибытия спасательных подразделений или эвакуироваться более продолжительное время по незадымляемой лестничной клетке.

Зона безопасности на каждом этаже предусмотрена площадью не менее 2,65 м². Вход в зону безопасности обозначен эвакуационным знаком (над дверью) «место сбора МГН» с аварийным освещением.

Здание оборудовано пассажирскими лифтами для обеспечения доступа инвалидов на креслах-колясках на этажи выше этажа основного входа в здание (первого этажа). Доступность всех групп инвалидов обеспечивается на любой этаж до входов в квартиры.

Посадка и высадка пассажиров осуществляется на 1 этаже на отметке минус 0,925 и + 0,080 и на каждом последующем этаже. Запроектированный лифт обеспечивает транспортирование пожарных подразделений, в том числе для спасения инвалидов во время пожара.

Габариты лифтовой кабины 2,1×1,1×2,2 м позволяют разместить в ней человека с детской коляской или ручной тележкой, инвалида в кресле-коляске или носилки размером 0,6×2,0 м, согласно требованиям ГОСТ Р53770-2010. Ширина дверного проема в лифт - 1,20 м.

Пути движения от лифтовой кабины до входа в квартиры выполнены без перепада высот пола,

Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов, соответствует требованиям Технического регламента о безопасности лифтов. У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, выполнены тактильные указатели уровня этажа. Напротив, выхода из таких лифтов на высоте 1,50 м имеется

цифровое обозначение этажа размером не менее 0,10 м, контрастное по отношению к фону стены.

Ширина пути движения в коридоре общего пользования – 1,5 м, что позволяет выполнить движение МГН на кресле-коляске в одном направлении. Ширина коридора позволяет выполнить самостоятельно разворот на 90-180° инвалида на кресле-коляске, согласно требованиям п. 5.2.1 СП 59.13330.2012.

Входные двери в жилую часть выполнены шириной в свету 1,2 м, высота каждого элемента порога не более 0,014 м. На пути движения МГН ширина дверных и открытых проемов в стене, а также входной двери в квартиру не менее 0,9 м в свету.

На путях движения инвалидов предусмотреть двери с фиксатором в положении «открыто», «закрыто», задержкой автоматического открывания продолжительностью 5 секунд, доводчиком с усилием 19,5 Нм.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Расчеты теплоэнергетических параметров здания и отдельных ограждающих конструкций выполнены по параметрам наружного и внутреннего воздуха, соответствующим расчетным значениям этих величин для жилых зданий, строящихся в климатических условиях г. Красноярска Красноярского края. В расчетах приняты следующие расчетные параметры наружной и внутренней среды и коэффициенты:

- расчетная температура наружного воздуха, равная температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, t_n – минус 37°C (СП 131.13330.2012, табл.1);

- средняя температура наружного воздуха за отопительный период при средней суточной температуре воздуха ниже 8°C, $t_{от}$ – минус 6,7°C (СП 131.13330.2012);

- продолжительность отопительного периода со средней суточной температурой воздуха ниже 8°C, $z_{от}$ – 233 сут.;

- расчетная температура внутреннего воздуха t_b : плюс 21°C (ГОСТ 30494-2011, табл. 3);

- расчетная относительная влажность внутреннего воздуха 55% (СП 50.13330.2012 п. 5.7);

- температура точки росы внутреннего воздуха, t_p , (СП 23-101-2004, прил. Р) - плюс 11,62 °C (СП 23-101-2004, прил. Р);

- коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций 8,7 Вт/(м²·°C) (СП 50.13330.2012, табл. 4);

- коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающих конструкций – 23 Вт/(м²·°C) (СП 50.13330.2012, табл. 6);

- влажностный режим помещений – нормальный (СП 50.13330.2012, табл. 1);

- зона влажности территории строительства – сухая (СП 50.13330.2012, прил.В);

- условия эксплуатации ограждающих конструкций – А (СП 50.13330.2012, табл. 2);

- m_p - коэффициент, учитывающий особенности региона строительства, при этом допустимо его снижение не менее: для стен - $m_p=0,63$; для светопрозрачных конструкций – 0,95; для остальных ограждающих конструкций – 0,8.

Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 6454,1 °Ссут.

Жилой дом имеет 17 жилых надземных этажей и техподполье высотой помещений 1,94 м.

Жилой дом имеет прямоугольную форму, с размерами в осях «1-10/А-П» 22,50×30,00 м.

Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности в представленной проектной документации обеспечивают нормативные требования СП 50.13330.2012 по тепловой защите зданий.

Расчёт приведённого сопротивления теплопередаче фрагментов наружных стен определён в соответствии с приложением Е СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и СП 230.1325800.2015 «Конструкции ограждающие зданий. Характеристики теплотехнических неоднородностей».

Наружные ограждающие конструкции здания, согласно представленным теплотехническим расчетам и энергетическому паспорту, имеют следующие значения приведенного сопротивления теплопередаче:

- 2,60 м²·°С/Вт – наружные стены (стенные панели 1-6 эт.);
- 2,83 м²·°С/Вт – наружные стены (стенные панели 7-17 эт.);
- 5,90 м²·°С/Вт – покрытие;
- 1,67 м²·°С/Вт – перекрытие над неотапливаемым техподпольем;
- 0,70 м²·°С/Вт – окна и балконные двери;
- 0,91 м²·°С/Вт – входные двери.

Фрагмент фасада с использованием наружных стеновых панелей серии 97.00 с жёсткими дискретными связями имеют расчётное значение приведённого сопротивления теплопередаче от 2,50 м²·°С/Вт до 2,97 м²·°С/Вт, что ниже нормируемого значения 3,66 м²·°С/Вт при $m_p=1$, но выше нормируемого значения, равного 2,31 м²·°С/Вт при $m_p=0,63$. Таким образом, фрагмент фасада будет удовлетворять требованиям пп. «а» п. 5.1 СП 50.13330.2012 при условии соблюдения требований п. 10.1 по удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания – требование пп. «б» п. 5.1 СП 50.13330.2012.

Ограждающие конструкции здания имеют сопротивление теплопередаче, не ниже нормируемых СП 50.13330.2012 значений и, таким образом, отвечают нормативным требованиям по показателю «в» тепловой защиты СП 50.13330.2012.

Все ограждающие конструкции здания, согласно выполненным теплотехническим расчетам, отвечают нормативным требованиям тепловой защиты зданий по показателю «б» (санитарно-гигиеническому).

Согласно нормативным требованиям СП 50.13330-2012 удельный расчетный расход тепловой энергии на отопление здания (показатель «в» тепловой защиты) должен быть меньше или равен нормируемому значению. Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление для жилого здания высотой 17 этажей составляет 0,290 кВт ч/(м³×°С×год (табл. 14 СП 50.13330.2012).

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление помещений по данным энергетического паспорта составляет 0,175 кВт/м³×°С×год (отклонение от нормируемого –39,66%), т.е. здание относится к классу энергетической эффективности В+ (высокий) – табл. 15 СП 50.13330.2012. Таким образом, здание удовлетворяет требованиям тепловой защиты СП 50.13330-2012 по удельному расходу тепловой энергии на отопление.

Проектной документацией предусмотрены основные мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности:

- рациональное использование электроэнергии - в осветительных установках применение наиболее экономичных систем освещения, управление светильниками с использованием датчиков освещения, в силовых электроустановках - применение энергоэффективного электрооборудования; выбор сечения питающих линий по допустимой потере напряжения и прокладка электросетей по кратчайшим трассам;
- в здании предусмотрена циркуляционная система горячего водоснабжения;
- для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках систем горячего водоснабжения предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов;
- на вводах трубопроводов водоснабжения в здание, квартиры предусмотрены узлы учета холодной и горячей воды.
- работа повысительной насосной станции полностью автоматизирована;
- магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, включая стояки, предусмотрены в эффективной тепловой изоляции;
- установлены индикаторы расхода теплоты «INDIV-X-10V», производства компании «Danfoss», на каждом отопительном приборе в жилых помещениях;
- регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегулирующим клапаном
- в индивидуальном тепловом пункте предусмотрена установка приборов учета потребляемой тепловой энергии.

Согласно выполненным теплотехническим расчетам, ограждающие конструкции здания имеют сопротивление теплопередаче не ниже

нормируемых значений и, таким образом, отвечают нормативным требованиям показателю «а» тепловой защиты СП 50.13330.2012.

В процессе эксплуатации, для обеспечения энергетической эффективности здания, соответствующей, предусмотренной проектной документацией, следует исключить замачивание утеплителя ограждающих конструкций внешними осадками, обеспечить содержание в исправном состоянии уплотнения дверей и окон, приборов самозакрывания входных дверей, исключить излишнее проветривание внутренних помещений, обеспечить своевременное выполнение обслуживания внутренних инженерных систем здания со своевременным устранением обнаруженных неполадок и неисправностей.

Решения, принятые в проектной документации, обеспечивают необходимые эксплуатационные характеристики и долговечность ограждающих конструкций и комфортные для нахождения и деятельности людей параметры микроклимата в жилом здании.

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Согласно ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и на прилегающей территории.

В составе раздела содержатся следующие мероприятия:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию здания, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;
- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания и сроки устранения неисправностей элементов здания;
- сведения для пользователей эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания;
- сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу

физических или юридических лиц, муниципальной среде, жизни или здоровью животных и растений, требования к электрооборудованию здания.

Для обеспечения условий безопасной эксплуатации строительных конструкций здания, систем и сетей инженерно-технического обеспечения при эксплуатации необходимо проведение контроля состояния грунтов основания, строительных конструкций, систем и сетей инженерного обеспечения.

При комплексном обеспечении безопасной эксплуатации здания оценку по приведенным группам показателей на этапе эксплуатации получают путем проведения обследования и мониторинга в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частные.

При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частных осмотрах технического состояния отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодоэнергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью.

При весеннем осмотре следует проверить готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период. При осеннем осмотре следует проверить готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

Также следует проводить плановые обследования зданий, согласно п.4.2 ГОСТ Р 53778-2003.

Первое обследование технического состояния здания следует проводить не позднее чем через два года после ввода здания в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния здания проводят не реже одного раза в 5-10 лет.

Техническое состояние здания, инженерных сетей и оборудования определяется в процессе систематических наблюдений и периодических технических осмотров.

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.) Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

Рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального

ремонта (замены) внутридомовых сетей связи и сигнализации, также техническое обслуживание и плановые осмотры строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения здания проводятся эксплуатирующей организацией (ТСЖ) с периодичностью и в объеме предусмотренном ВСН 58-88 «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания здания, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

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

Раздел проектной документации содержит общие указания по определению состава работ при планировании капитального ремонта многоэтажного жилого дома с учетом ограничений, установленных Федеральным законом от 21.07.2007 № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» (далее - Федеральный закон № 185-ФЗ), и другими нормативными правовыми актами.

Капитальный ремонт производится с целью восстановления ресурса здания с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей.

При разработке раздела в качестве граничных определены следующие условия:

- капитальному ремонту подлежит только общее имущество каждого многоквартирного дома;
- объектами капитального ремонта из состава общего имущества могут быть только те конструктивные элементы и инженерные системы, которые указаны в части 3 статьи 15 Федерального закона № 185-ФЗ;
- объем и состав ремонтных работ по каждому из установленных Федеральным законом № 185-ФЗ видов работ должен быть не меньше объемов текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

При выполнении перечисленных условий должны быть решены задачи повышения энергоэффективности многоквартирного дома, создания благоприятных условий проживания граждан, применения современных материалов и оборудования, что соответствует понятию модернизации зданий при проведении капитального ремонта.

Согласно ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения» капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены фундаментов, несущих стен) их на более долговечные и экономичные, улучшающие

эксплуатационные показатели ремонтируемого здания. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт должен ставиться, как правило, жилой дом в целом или его часть. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

В разделе перечислены работы, производимые при капитальном ремонте здания, такие как:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;
- ремонт крыши;
- ремонт помещений технических подполий, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;
- ремонт фасада.

Контроль, за техническим состоянием инженерных сетей и систем следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Капитальный ремонт инженерных сетей и систем производится с целью восстановления их исправности и обеспечения надежной и экономичной работы в межремонтный период.

При капитальном ремонте производится подробный осмотр, разборка, проверка, измерения, испытания, регулировка; устраняются дефекты; заменяются или восстанавливаются изношенные элементы и узлы; осуществляются реконструкция и модернизация систем с целью повышения их надежности и экономичности.

В разделе перечислены работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений, работы по текущему ремонту систем.

В разделе приведена минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания до постановки на капитальный ремонт (фундаментов, стен, перекрытий, полов, лестниц, балконов, крылец, перегородок, кровли, дверей и окон, инженерных систем и оборудования, наружных инженерных сетей, внутренней отделки, наружной отделки, внешнего благоустройства) и перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания, таких как:

- обследование здания (включая сплошное обследование жилищного фонда) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ);

- перепланировка квартир, не вызывающая изменение основных технико-экономических показателей здания, расширение жилой площади за счет подсобных помещений; устройство балконов, лоджий и эркеров; полная замена существующих систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения; устройство теле- и радиоантенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сетям; благоустройство дворовых территорий (замощение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений); оборудование детских, спортивных и хозяйственно-бытовых площадок;

- утепление и шумозащита здания;

- замена изношенных элементов внутриквартальных инженерных сетей.

Продолжительность эффективной эксплуатации зданий жилых домов, согласно ВСН 58-88(р), до постановки на текущий ремонт 3-5 лет; до постановки на капитальный ремонт составляет 15-20 лет.

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Согласно градостроительному плану земельного участка, в разделе откорректированы технико-экономические показатели земельного участка для жилого дома № 8.2 (строение 2).

Раздел «Архитектурные решения»

Изменения и дополнения в подраздел не вносились.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Представлен лист 18 с инженерно-геологическим разрезом 1-1 (271-91-18 КР1).

Представлен лист 19 «Схема расположения свай» (271-91-18-КР1). На листе указаны марки свай, пронумерованы все сваи, что позволяет оценить проектные решения по фундаментам.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

В соответствии с требованиями п.п. 16а-16и Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87, на рассмотрение предоставлена текстовая часть проектной документации 271-91-18-ИОС1. Том 7.

На рассмотрение предоставлены листы 5-8 текстовой части проектной документации 271-91-18-ИОС1. Том 7.

Подраздел «Система водоснабжения»:

На закольцованных по вертикали стояках ТЗ, Т4-1,2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 13 предусмотрена запорная арматура в верхних точках.

Воздухоотвод от стояков холодного водоснабжения предусмотрен через водоразборную арматуру на верхних этажах.

Установка водосчетчиков в помещении КУИ не предусмотрена в задании на проектирование.

Устранено несоответствие на плане техподполья и на схеме по обратному клапану на выведенных наружу патрубках для подключения пожарной техники.

Представлены условия подключения водопровода к городским наружным сетям.

Подраздел «Система водоотведения»:

На стояках внутренних водостоков предусмотрены ревизии.

Представлены условия подключения канализации к городским наружным сетям.

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

Откорректирована тепловая нагрузка в соответствии с техническими условиями на теплоснабжение.

Откорректированы параметры давления теплоносителя.

Для помещений кладовых предусмотрено устройство переточных решеток.

Представлено задание на проектирование.

Подраздел «Сети связи»

На рассмотрение предоставлены технические условия №25-ТУ от 02.04.2018г., выданные ООО «Еонесси».

Раздел «Проект организации строительства»

Представлено задание на проектирование с указанием по выполнению раздела ПОС в составе проектной документации (п. 14 приложения №1 к договору №271-91-18 от 21.02.208).

Оформление раздела по содержанию выполнено в соответствии с требованиями МДС12-46.2008.

Текстовая часть раздела (п. «а») дополнена характеристикой района строительства в соответствии с требованиями п. 4.8 МДС12-46.2008.

Пункт «б» раздела дополнен данными о транспортной инфраструктуре объекта, в том числе указаны основные магистрали района строительства.

В составе стройгенплана указаны временные автодороги, связывающие участок строительства с основными магистралями.

Представлен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию.

Выполнен расчет определения опасных зон при работе крана.

Откорректирован расчет обеспеченности стройки рабочими кадрами, в связи с чем откорректировано количество мобильных зданий бытового городка.

Представлены технико-экономические показатели по объекту строительства.

Откорректирован календарный план строительства объекта, в том числе по видам строительного-монтажных работ.

Ведомость потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах дополнена техническими характеристиками машин и механизмов.

Уточнено количество контрольно-пропускных пунктов.

На стройгенплане указано место размещения площадки для мойки колес.

На стройгенплане указаны источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, а также места расположения знаков закрепления разбивочных осей.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Изменения и дополнения в раздел не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменения и дополнения в подраздел не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Изменения и дополнения в раздел не вносились.

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

Изменения и дополнения в раздел не вносились.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Изменения и дополнения в раздел не вносились.

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

документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)»

Изменения и дополнения в раздел не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

По инженерным изысканиям (инженерно-геодезические и инженерно-геологические) получено положительное заключение негосударственной экспертизы по объекту: «Жилой дом № 8.1 (строение 1), ТП, инженерное обеспечение по ул. Курчатова, в районе садов Октябрьского района г. Красноярск», выданное ООО «Красноярская краевая экспертиза» от 14.04.2018 № 24-2-1-3-0002-18.

4.1.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 12 указанного Положения, а также национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521.

Раздел «Архитектурные решения»

Раздел «Архитектурные решения» по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 13 указанного Положения, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 14 указанного Положения, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил,

вошедших в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521.

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

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 15-20, указанного Положения, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521.

Раздел «Проект организации строительства»

Раздел «Проект организации строительства» по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 23 указанного Положения, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 25 указанного Положения, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Федерального закона от 04.05.1999 № 96 –ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»; Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»; Федерального закона от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации»; Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 26 указанного Положения, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 27 указанного Положения, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521.

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 27(1) указанного Положения, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521, в том числе СП 50.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» **соответствует** требованиям пп.10_1, п. 12 ст. 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ; п. 6 ст. 17 Федерального закона РФ от 28.11.2011

№ 337-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ»; Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384 «Требования о безопасности зданий и сооружений»; Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (приказ Минэнерго России от 13.01.2003 № 60); Правилам устройства электроустановок (ПУЭ); Федерального закона РФ № от 23.11.2009 № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

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

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» **соответствует** требованиям пп. 11_2, п. 12 ст. 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ; Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384 «Требования о безопасности зданий и сооружений»; Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Федерального закона РФ от 29.12.2004 № 188-ФЗ «Жилищный кодекс РФ»; Федерального закона РФ от 29.06.2015 № 176-ФЗ «О внесении изменений в Жилищный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ»; постановления от 27.09.2003 №170 «Об утверждении правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»; Федерального закона РФ № от 23.11.2009 № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»; ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».

4.2. Общие выводы

По результатам инженерных изысканий (инженерно-геодезических и инженерно-геологических) представлено положительное заключение негосударственной экспертизы по объекту: «Жилой дом № 8.1 (строение 1), ТП, инженерное обеспечение по ул. Курчатова, в районе садов Октябрьского района г. Красноярск», выданное ООО «Красноярская краевая экспертиза» от 14.04.2018 № 24-2-1-3-0002-18.

Проектная документация «Жилой дом № 8.2 (строение 2), инженерное обеспечение по ул. Курчатова, в районе садов Октябрьского

района г. Красноярска», **соответствует** инженерным изысканиям и установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения экспертизы, возлагается на Заказчика и генерального проектировщика.

Эксперты

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению деятельности «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства» (ПЗУ, АР, ОДИ, ТБЭ, СКР)

Е.Е. Потылицина

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению деятельности «Конструктивные решения» (КР, Ээф,)

Н.В. Судакова

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению деятельности «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации» (ЭС, ССв)

А.Н. Серебренников

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению деятельности «Водоснабжение, водоотведение и канализация» (НВК, ВК)

Е.Д. Поплевин

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению деятельности «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» (ТС, ОВ)

Г.В. Пушкарева

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению деятельности «Организация строительства» (ПОС)

О.В. Козлова

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению деятельности «Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность» (ООС, СГ)

Н.Е. Дородных

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению деятельности «Пожарная безопасность» (ПБ)

Г.Б. Трефилов

Специалист (КР) - Н.Н. Непомнящая
Специалист Осадина Л.Н.