

**Номер заключения экспертизы / Номер раздела  
Реестра**

24-2-1-3-036988-2022

Дата присвоения номера:

Дата утверждения заключения экспертизы

09.06.2022 12:42:54

09.06.2022

---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ И  
ИЗЫСКАНИЙ"**



**"УТВЕРЖДАЮ"**  
Заместитель директора  
Филипп Андрей Валерьевич

**Положительное заключение негосударственной  
экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе  
«Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям  
технических регламентов, оценка соответствия проектной документации  
установленным требованиям

---

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ И ИЗЫСКАНИЙ"

**ОГРН:** 1212400007203

**ИНН:** 2466287070

**КПП:** 246601001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, Г. Красноярск, УЛ. ДУБРОВИНСКОГО, Д. 1, ПОМЕЩ. 6 КОМ. 54

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК УНИВЕРСАЛСТРОЙ"

**ОГРН:** 1195081094152

**ИНН:** 5024201668

**КПП:** 246501001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, Г. Красноярск, УЛ. 78 ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ БРИГАДЫ, Д. 15, ПОМЕЩ. 266 КАБИНЕТ 5

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление от 18.04.2022 № б/н, ООО «Специализированный застройщик Универсалстрой» на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации (без смет), выполненных для объекта: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска».

2. Договор от 18.04.2022 № 017, об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации (без смет) по объекту: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска» заключен между ООО «Специализированный застройщик Универсалстрой» и ООО «Региональная экспертиза проектов и изысканий».

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

1. Техническое задание от 30.11.2021 № б/н, на разработку проектной документации с использованием технологий информационного моделирования объекта: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска» согласовано исполнителем ООО «Проектдевелопмент», утверждено заказчиком ООО «Специализированный застройщик Универсалстрой».

2. Договор от 30.11.2021 № ПД120-21, на выполнение проектных работ по объекту: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска», заключен

между ООО «Специализированный застройщик Универсалстрой» и ООО «Проектдевелопмент».

3. Дополнительное соглашение от 23.05.2022 № 1, к договору № ПД120-21 от 30.11.2021, между ООО «Специализированный застройщик Универсалстрой» и ООО «Проектдевелопмент».

4. Договор от 04.03.2022 № 22030401, на разработку навесного вентилируемого фасада, заключен между ООО «КОМФАС» и ООО «Проектдевелопмент».

5. Техническое задание от 04.03.2022 № б/н, на разработку навесного вентилируемого фасада, согласовано ООО «КОМФАС» и утверждено ООО «Проектдевелопмент».

6. Договор от 24.09.2021 № 21/21-ИГДИ, на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска», заключен между ООО «Красгеоизыскания» и ООО «Специализированный застройщик Универсалстрой».

7. Договор от 13.10.2021 № 21/21-ИИ, на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска», заключен между ООО «Красгеоизыскания» и ООО «Специализированный застройщик Универсалстрой».

8. Выписка от 08.02.2022 № 00222, ООО «Проектдевелопмент» из реестра членов саморегулируемой организации выдана Ассоциацией «Сфера Проектировщиков», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-215-18102019.

9. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 4 файл(ов))

10. Проектная документация (19 документ(ов) - 38 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Красноярский край, г. Красноярск, жилой район «Плодово-ягодный» .

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного**

проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденным приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.4

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки здания жилого дома	м2	2652,4
Количество секций	кол-во	5
Этажность здания, переменная	эт.	6-8
Этажность здания - секции № 1, № 2, № 4, № 5	эт.	8
Этажность здания - секции № 3	эт.	6
Количество этажей здания	эт.	6-8
Количество этажей - секции № 1, № 2, № 4, № 5	эт.	8
Количество этажей - секция № 3	эт.	6
Общая площадь здания	м2	17480,9
Общая площадь здания - жилой части	м2	17131,2
Строительный объем здания	м3	71966,5
Строительный объем здания - выше уровня земли	м3	65285,9
Строительный объем здания - ниже уровня земли	м3	6680,6
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	м2	11530,68
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с понижающим коэффициентом)	м2	11817,48
Жилая площадь квартир	м2	6639,08
Количество квартир	шт.	193
Количество квартир - студии	шт.	30
Количество квартир - 1-комнатных	шт.	18
Количество квартир - 2-комнатных	шт.	81
Количество квартир - 3-комнатных	шт.	50
Количество квартир - 4-комнатных	шт.	14
Площадь помещений общественного назначения	м2	336,7
Общая площадь нежилых помещений общего имущества в многоквартирном жилом доме	м2	2607,3
Высота здания пожарно-техническая, по СП 1.13130.2020	м.п.	27,91
Высота архитектурная	м.п.	32,00
Площадь застройки подпорных стен	м2	89,5
Строительный объем подпорных стен	м3	444,1
Строительный объем подпорных стен - подземной части	м3	108,5

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: I, IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

#### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Топографические условия территории

В административном отношении площадка строительства расположена в Октябрьском районе г. Красноярска, на ул. Азовской, южнее пос. Овинный.

В геоморфологическом отношении поверхность площадки имеет общий уклон в юго-восточном направлении в сторону долины ручья Бугачёвского.

Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах от 243,00 м до 255,00 м.

Территория свободна от существующей застройки, местами залесена соснами и берёзами, кустарником (посадки облепихи).

Топографическая съёмка местности, составление топографического плана в масштабе 1:500 выполнена в системе координат № 167, в системе высот Балтийская (1977).

#### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Инженерно-геологические условия участка

Инженерно-геологические условия площадки изысканий относятся ко II категории сложности.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах водораздела р. Бугач и ручья Бугачевского.

Геологическое строение

Инженерно-геологический разрез площадки изысканий с поверхности до глубины бурения 30,0 м представлен делювиальными пролювиальными и элювиальными отложениями четвертичного возраста, залегающими на толще коренных пород Павловской свиты среднего Девона.

С поверхности залегает почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,6м.

В разрезе грунтового основания площадки исследований выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 1 слой.

Четвертичная система

Делювиальные отложения

ИГЭ-1 – суглинок твердый, слабopосадочный, коричнево-бурого цвета, встречен всеми выработками, в разрезе залегают единым слоем, с поверхности и ниже почвенно-растительного слоя (0,1-0,6 м). Мощность слоя просадочных суглинков изменяется в пределах от 2,3 до 6,9 м. Отложения при природной влажности характеризуются следующими показателями: плотность грунта 1,71 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c=0,25$  кгс/см<sup>2</sup>, угол внутреннего трения  $\varphi=20$  град., компрессионный модуль деформации в водонасыщенном состоянии  $E=2,5$  МПа.

ИГЭ-2 – суглинок твердый, непросадочный, буро-коричневого цвета, с частыми линзами и прослоями песков от средней крупности до гравелистых. Грунт встречен всеми выработками ниже суглинков ИГЭ-1, слоем мощностью от 1,7 до 11,8 м. Интервал залегания суглинков от 2,3-6,9 до 5,7-14,2 м. Отложения при природной влажности характеризуются следующими показателями: плотность грунта 1,84 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c=0,23$  кгс/см<sup>2</sup>, угол внутреннего трения  $\varphi=26$  град., модуль деформации  $E=21$  МПа.

Проллювиальные отложения

ИГЭ-3 – песок средней крупности, средней плотности, маловлажный, красновато-бурого цвета, местами с включением гальки и гравия. Песок встречен на участке скважины № 21105, залегает в интервале глубин от 14,4 до 16,6 м. Грунты при природной влажности характеризуются следующими показателями: плотность грунта 1,71 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c=0,14$  кгс/см<sup>2</sup>, угол внутреннего трения  $\varphi=30$  град., модуль деформации  $E=31$  МПа.

Слой – 1 – гравийный грунт с песчаным заполнителем до 40%. Встречен на участках скважин № 21105 – № 21107 в виде прослоя мощностью до 0,2 м, в интервале глубин от 10,9 до 14,4 м.

Элювиальные отложения

ИГЭ-4 – суглинок твердый, красно-бурого цвета (продукты выветривания мергеля, частично сохранившие структуру исходной породы). Грунты встречены на участках скважин № 21107 – № 21108 в интервале глубин от 6,0-11,4 до 7,3-11,7 м, слоем мощностью 0,3-1,3 м. Отложения при природной влажности характеризуются следующими показателями: плотность грунта 1,96 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c=0,48$  кгс/см<sup>2</sup>, угол внутреннего трения  $\varphi=26$  град., модуль деформации  $E=21$  МПа.

ИГЭ-5 – песок гравелистый, средней плотности, маловлажный, серого цвета (продукт выветривания крупнозернистого песчаника, частично сохранивший структуру исходной породы), грунт встречен скважинами № 21106; № 21108 и № 21109, в интервале глубин от 5,7-14,0 до 6,0-14,1 м, слоем мощностью от 0,1 до 0,7 м. Отложения при природной влажности характеризуются следующими показателями: плотность грунта 1,90 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c=0,15$  кгс/см<sup>2</sup>, угол внутреннего трения  $\varphi=35$  град., модуль деформации  $E=35$  МПа.

Девонская система

Нижний отдел

Павловская свита

ИГЭ-6 – песчаник средне- и крупнозернистый, очень низкой и низкой прочности, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, размягчаемый в воде, с прослоями мергеля мощностью 0,2-1,0 м. В разрезе грунтового основания грунт занимает нижнюю часть разреза. Кровля толщи встречена в интервале

глубин от 7,3 до 16,6 м (абсолютные отметки 241,80-236,29 м). Отложения при природной влажности характеризуются следующими нормативными показателями: плотность грунта 2,02 г/см<sup>3</sup>, предел прочности на одноосное сжатие  $E=3,7$  МПа.

Гидрогеологические условия.

Уровень подземных вод вскрыт в интервале глубин 9,6-16,6 м, что соответствует абсолютным отметкам 235,09-237,44 м в Балтийской системе высот.

Водоносный горизонт безнапорный, порово-пластового типа, с питанием за счет инфильтрации атмосферных осадков, особенно в весенне-летние периоды при снеготаянии и выпадении ливневых дождей. Региональным водоупором подземных вод служат прослой мергелей.

Учитывая низкую водоотдачу вмещающих пород, сезонное колебание уровня грунтовых вод в пределах изучаемой площадки не превышает 0,8 м.

Специфические грунты

В пределах площадки к грунтам, обладающим специфическими свойствами, относятся просадочные и элювиальные отложения.

Просадочные грунты встречены всеми выработками, представлены макро-микропористыми твердыми суглинками ИГЭ-1, залегающими в верхней части разреза слоем мощностью от 2,4 до 6,9 м. Относительная просадочность при нагрузке  $P=0,3$  МПа изменяется от 0,012 до 0,026. Начальное просадочное давление на глубине 2,0 м составляет 1,308 кгс/см<sup>2</sup>; на глубине 3,0 м – 1,800 кгс/см<sup>2</sup>.

Грунтовые условия по просадочности I-го типа (просадка грунтового основания возможна при её дополнительном замачивании в сочетании с приложением дополнительных нагрузок).

Элювиальные отложения представлены твёрдыми красноцветными суглинками ИГЭ-4 и песками гравелистыми ИГЭ-5, которые являются продуктами выветривания мергелей и крупнозернистого песчаника Павловской свиты. Элювиальные отложения в разрезе залегают единым слоем мощностью до 1,7 м.

Негативные инженерно-геологические процессы на период изысканий, в пределах рассматриваемой площадки, не выявлены. Формы рельефа, соответствующие тому или иному опасному инженерно-геологическому процессу в пределах площадки не зафиксированы.

Коррозионные свойства

Грунты площадки неагрессивны к бетонам и железобетонам всех марок. По отношению к углеродистой и низколегированной стали коррозионная агрессивность грунтов высокая.

Грунтовые воды по содержанию углекислоты слабо агрессивны по водородному показателю при коэффициенте фильтрации менее 0,1 м/сут к бетону марки W4. По остальным показателям грунтовые воды неагрессивны к бетонам и цементам всех марок. По содержанию хлоридов грунтовые воды неагрессивны к арматуре в железобетонных конструкциях при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом. По водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов грунтовые воды обладают средней степенью агрессивности к конструкциям из металла. Коррозионная

активность грунтовых вод по отношению к алюминию – средняя, к свинцу – высокая.

#### Морозное пучение

Нормативная глубина промерзания глин и суглинков составляет 1,74 м. Грунты ИГЭ-1, залегающие в пределах глубины сезонного промерзания, относятся к слабо пучинистым грунтам. При дополнительном увлажнении суглинков ИГЭ-1 до влажности, превышающей критическую влажность (до состояния полного водонасыщения) суглинки ИГЭ-1 перейдут в категорию чрезмерно пучинистых грунтов.

#### Подтопление

В пределах исследуемой территории залегание подземных вод на период проведения работ в ноябре 2021 года зафиксировано на глубине 9,6-16,6 м (абсолютные отметки 235,09-237,44 м). При глубине залегания уровня подземных вод более 3,0 м территория не относится к подтопленным, согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016.

#### Сейсмичность

Согласно СП 14.13330.2018, исследуемая площадка входит в район возможных сейсмических воздействий, интенсивность которых по карте А ОСР-2015 оценивается в 6 баллов по шкале MSK-64 для грунтов II категории по сейсмическим свойствам.

Категории грунтов по сейсмическим свойствам согласно таблице 4.1 СП 14.13330.2018, для суглинков ИГЭ-1 и ИГЭ-2, песков ИГЭ-3, суглинков элювиальных ИГЭ-4, песков элювиальных, гравелистых ИГЭ-5 – II. Для песчаников и мергелей ИГЭ-6 – I. С учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам расчетная сейсмичность площадки принимается 6 баллов.

#### Опасные геологические процессы

По категориям опасности природных процессов, отрицательно влияющих на условия строительства и эксплуатацию проектируемых объектов и сооружений, согласно СП 115.13330.2016, площадка проведения работ по морозной пучинистости оценивается как опасная, по просадочности грунтов – опасная, по землетрясениям – опасная.

### **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию** **Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТДЕВЕЛОПМЕНТ"

**ОГРН:** 1142468020628

**ИНН:** 2465310601

**КПП:** 246501001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, ПРОСПЕКТ 60 ЛЕТ ОБРАЗОВАНИЯ СССР, ДОМ 14, КВАРТИРА 24

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМФАС"

**ОГРН:** 1162468075440

**ИНН:** 2466171502

**КПП:** 246601001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА 2-Я БРЯНСКАЯ, ДОМ №34/КОРПУС 2, ОФИС 202

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание от 30.11.2021 № б/н, на разработку проектной документации с использованием технологий информационного моделирования объекта: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска» согласовано исполнителем ООО «Проектдевелопмент», утверждено заказчиком ООО «Специализированный застройщик Универсалстрой».

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

1. Градостроительный план земельного участка от 30.04.2021 № РФ-24-2-08-0-00-2021-0474, с кадастровым номером 24:50:0000000:154954, общей площадью 11520 м<sup>2</sup>, расположенного по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, ул. Азовская, подготовлен заместителем руководителя управления архитектуры администрации города Красноярска.

2. Выписка от 20.04.2021 № КУВИ-002/2021-41776074, из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости, земельный участок с кадастровым номером 24:50:0000000:154957, общей площадью 189175 кв.м., адрес (местонахождение): Красноярский край, г. Красноярск, ул. Азовская.

3. Выписка от 06.02.2022 № КУВИ-999/2022-116678, из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости, земельный участок с кадастровым номером 24:50:0000000:154954, общей площадью 11520 кв.м., адрес (местонахождение): Красноярский край, г. Красноярск, ул. Азовская.

4. Постановление от 24.05.2022 № 430, администрации города Красноярска о предоставлении ООО «СЗ Универсалстрой» разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка.

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

1. Технические условия от 17.03.2022 № 123654, подключения к системе теплоснабжения, выданы Филиалом «Красноярская теплосеть» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

2. Технические условия от 05.05.2022 № 8000502120, для присоединения к электрическим сетям, выданы Филиалом ПАО «Россети Сибирь»-«Красноярскэнерго».

3. Технические условия от 29.04.2022 № 18/1-37035 , на подключение объекта к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения, выданы ООО «КрасКом».

4. Технические условия от 05.04.2022 № 01/05/24263/22 , на предоставление комплекса услуг связи, выданы ПАО «Ростелеком».

5. Технические условия от 31.03.2022 № 182ТУ, на диспетчеризацию лифтов, выданы ООО «КСК-Монтаж».

**2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**  
24:50:0000000:154954

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК УНИВЕРСАЛСТРОЙ"

**ОГРН:** 1195081094152

**ИНН:** 5024201668

**КПП:** 246501001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, Г. Красноярск, УЛ. 78 ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ БРИГАДЫ, Д. 15, ПОМЕЩ. 266 КАБИНЕТ 5

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

**3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям объекта: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодовый-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска».	17.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСГЕОИЗЫСКАНИЯ" <b>ОГРН:</b> 1142468040285 <b>ИНН:</b> 2465315800 <b>КПП:</b> 246501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА МОЛОКОВА, ДОМ 14, КВАРТИРА 89
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям объекта: «Жилой	13.12.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСГЕОИЗЫСКАНИЯ" <b>ОГРН:</b> 1142468040285

дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска»		<b>ИНН:</b> 2465315800 <b>КПП:</b> 246501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА МОЛОКОВА, ДОМ 14, КВАРТИРА 89
---	--	--

### **3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Местоположение: Красноярский край, г. Красноярск

### **3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК УНИВЕРСАЛСТРОЙ"

**ОГРН:** 1195081094152

**ИНН:** 5024201668

**КПП:** 246501001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, Г. Красноярск, УЛ. 78 ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ БРИГАДЫ, Д. 15, ПОМЕЩ. 266 КАБИНЕТ 5

### **3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

1. Техническое задание от 24.09.2021 № б/н, на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска», утверждено ООО «СЗ Универсалстрой» и согласовано ООО «Красгеоизыскания».

2. Техническое задание от 13.10.2021 № б/н, на производство инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска», утверждено ООО «СЗ Универсалстрой» и согласовано ООО «Красгеоизыскания».

### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

1. Программа от 24.09.2021 № б/н, на производство инженерно-геодезических изысканий для объекта: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска», утверждена ООО «Красгеоизыскания» и согласована ООО «СЗ Универсалстрой».

2. Программа от 13.10.2021 № б/н, на выполнение работ по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска», утверждена ООО «Красгеоизыскания» и согласована ООО «СЗ Универсалстрой».

## **IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

#### **4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	ИУЛ от 24.05.2022г. ИГДИ.pdf	pdf	b726b6b4	21-21-1101-ИГДИ от 17.09.2021 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям объекта: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска».
	ИУЛ от 24.05.2022г. ИГДИ.pdf.sig	sig	71abe042	
	ИГДИ.pdf	pdf	f33be091	
	ИГДИ.pdf.sig	sig	9e828982	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	ИУЛ от 24.05.22г. ИГИ.pdf	pdf	2ebcb5bc	21-21-1101-ИГИ от 13.12.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям объекта: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска»
	ИУЛ от 24.05.22г. ИГИ.pdf.sig	sig	25f5c23b	
	ИГИ.pdf	pdf	d840e8fc	
	ИГИ.pdf.sig	sig	e546ce58	

#### **4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий**

##### **4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Инженерно-геодезические работы

Инженерно-геодезические изыскания проведены специалистами ООО «Красгеоизыскания» на основании утвержденной программы производства топографо-геодезических работ в соответствии с техническим заданием от 17.09.2021 года.

На территории выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировка;
- планово-высотное обоснование от базовых станций;
- топографическая съемка комбинированным (статистическим (спутниковым) и тахеометрическим) методом;
- закладка точек долговременной сохранности (Рп.1, Рп.2) - 2 шт.;
- камеральная обработка материалов.

На участок проведения работ имеются материалы инженерно-геодезических изысканий прошлых лет выполненные АО «КрасноярскТИСИЗ» в 2016 году (шифр 416-63/30-16-ИГДИ).

Плановое положение пунктов опорной геодезической сети при инженерно-геодезических изысканиях определено на основе использования спутниковой геодезической аппаратуры.

При создании планово-высотной съемочной геодезической сети для получения исходных данных использована базовая GPS/GLONASS постоянно действующая референсная станция г. Красноярск. Система координат №167, система высот Балтийская 1977г.

Определение положения пунктов планово-высотной съемочной геодезической сети выполнено с использованием геодезической спутниковой приемной аппаратуры Leica GX1230GG специалистами ООО ПКФ «Поларис» (регистрационный номер 160 от 14.10.2009 в СРО Ассоциации СРО «Центризыскания») на основании Договора подряда № 22-61 от 15.04.2021г.

Топографическая съемка выполнена электронным тахеометром SOKKIA IM-105L тахеометрическим методом с пунктов (точек) съемочного обоснования. Общая площадь работ составила 1,5 га.

Точки долговременной сохранности закреплены на местности временными геодезическими знаками: Рп.1, Рп.2.

По результатам топографической съемки подземные инженерные коммуникации – не выявлены. Отсутствие коммуникаций заверено местными эксплуатирующими организациями.

После завершения полевых работ, уравнивание данных и создание цифровой модели местности (ЦММ) выполнено в программном комплексе CREDO. Окончательный вывод чертежей выполнен в формате dwg – AutoCad-2007.

По завершению полевых работ, уравнивание данных и создание цифровой модели местности выполнено в программном комплексе CREDO, оформление чертежей в формате DWG выполнено в программе AutoCad-2007. Инженерно-топографический план создан в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Инженерно-геологические работы

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска» выполнены специалистами ООО «Красгеоизыскания» – в ноябре 2021 года выполнено рекогносцировочное обследование, бурение 5 скважин глубиной 25,0-30,0 м, выполнено установкой ПБУ диаметром 146 мм, общий объем бурения составил 137,0 м.

В процессе полевых работ отобрано – 39 монолитов, 14 образцов грунта нарушенного сложения и 3 пробы грунтовых вод.

В лаборатории ОАО «Красгеоизыскания» (заключение о состоянии измерений в лаборатории от 18.05.2021 № 327-28/18) выполнены следующие испытания:

- полный комплекс определения физико-механических свойств грунтов – 1 испытание;
- определения физических свойств грунтов – 25 испытаний;
- сдвиговые испытания грунтов – 7 испытаний;
- компрессионные испытания – 28 испытаний;
- определение плотности полускального грунта – 14 испытаний;
- определение предела прочности полускального грунта при одноосном сжатии – 16 испытаний;
- определение коррозионной агрессивности грунтов к бетону – 8 испытаний;
- определение коррозионной агрессивности грунтов к стали – 3 испытания;
- стандартный химический анализ грунтовых вод – 3 испытания.

Камеральные работы включали в себя обработку полевых и лабораторных материалов, составление технического отчета и графических приложений.

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

#### 4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Добавлена информация о субподрядной организации.

Добавлены отметки согласования подземных коммуникаций.

Добавлены сведения о метрологическом обеспечении инженерно-геодезических изысканий.

#### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В техническом задании на производство инженерно-геологических изысканий указана информация о рядовом расположении свай, уточнена глубина их погружения, согласно требованиям п. 6.3.1.3 и 6.3.2.3 СП 47.13330.2016;

В программе на производство инженерно-геологических изысканий обоснована глубина скважин исходя из нагрузок на фундаменты, их расположения и глубины их заложения, согласно требованиям п. 4.19 СП 47.13330.2016;

Откорректировано выделение инженерно-геологических элементов и слоев, согласно требованиям ГОСТ 20522-2012;

Уточнен генезис четвертичных грунтов ИГЭ-1, ИГЭ-2 и ИГЭ-3;

Обосновано применение архивных материалов для определения прочностных характеристик грунтов ИГЭ-4 и плотности частиц ИГЭ-6;

На инженерно-геологических разрезах показаны контуры подземной части здания, согласно требованиям п. 6.2.2.5 СП 47.13330.2016;

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий дополнен копиями актов контроля и приемки работ согласно требованиям пункта 4.39 СП 47.13330.2016;

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий дополнен внесенными изменениями, оформленными согласно требованиям гл. 9 ГОСТ 21.301.2014.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	ПД 120-21-ПЗ.pdf	pdf	e093dda0	ПД120-21-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	ПД 120-21-ПЗ.pdf.sig	sig	125f0cb4	
	ПД120-21-ПЗ-1-УЛ.pdf	pdf	6ff29180	
	ПД120-21-ПЗ-1-УЛ.pdf.sig	sig	cf173e50	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	ПД120-21-ПЗУ-1-УЛ.pdf	pdf	71bfbea0	ПД120-21-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	ПД120-21-ПЗУ-1-УЛ.pdf.sig	sig	2d4ab72c	
	ПД120-21-ПЗУ.pdf	pdf	176e083d	

	<i>ПД120-21-ПЗУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3ee7863f</i>	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	ПД120-21-АР.pdf	pdf	e4692a55	ПД120-21-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	<i>ПД120-21-АР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>edd05ca9</i>	
	ПД120-21-АР-1-УЛ.pdf	pdf	57a1047b	
	<i>ПД120-21-АР-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1af3cda6</i>	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	ПД120-21-КР-1-УЛ.pdf	pdf	686c8496	ПД120-21-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	<i>ПД120-21-КР-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9558b3ac</i>	
	ПД120-21-КР.pdf	pdf	4b66c1eb	
	<i>ПД120-21-КР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>22f5ac2a</i>	
2	ПД120-21-КМ1-УЛ.pdf	pdf	807d0a51	ПД120-21-КМ1 Устройство фасадных светопрозрачных конструкций
	<i>ПД120-21-КМ1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>251b6dfc</i>	
	ПД120-21-КМ1.pdf	pdf	f351f151	
	<i>ПД120-21-КМ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2df44803</i>	
3	ПД120-21-КМ2-1-УЛ.pdf	pdf	ba2e535d	ПД120-21-КМ2 Проект навесного вентилируемого фасада
	<i>ПД120-21-КМ2-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>56b37ef4</i>	
	ПД120-21-КМ2.pdf	pdf	b321701a	
	<i>ПД120-21-КМ2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>77200001</i>	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	ПД120-21-ИОС1-1-УЛ.pdf	pdf	d47bfd7e	ПД120-21- ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	<i>ПД120-21-ИОС1-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b76f1fe1</i>	
	ПД120-21-ИОС1.pdf	pdf	5704d385	
	<i>ПД120-21-ИОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>891635dd</i>	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	ПД120-21-ИОС2-1-УЛ.pdf	pdf	6e1735fa	ПД120-21- ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	<i>ПД120-21-ИОС2-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d5ce3eee</i>	
	ПД-120-21-ИОС2.pdf	pdf	a4a84ac0	
	<i>ПД-120-21-ИОС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b8bbcfl6</i>	
<b>Система водоотведения</b>				
1	ПД-120-21-ИОС3.pdf	pdf	66f306c2	ПД120-21- ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	<i>ПД-120-21-ИОС3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ab72d474</i>	
	ПД120-21-ИОС3-1-УЛ.pdf	pdf	268fb891	
	<i>ПД120-21-ИОС3-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1af0db8d</i>	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	ПД120-21-ИОС4-1-УЛ.pdf	pdf	6f76e039	ПД120-21- ИОС4 Подраздел 4 Отопление,
	<i>ПД120-21-ИОС4-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>be494649</i>	

	ПД120-21-ИОС4.pdf	pdf	6eaab6c74	вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	<i>ПД120-21-ИОС4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8b254a90</i>	
<b>Сети связи</b>				
1	ПД120-21-ИОС5.pdf	pdf	daa38438	ПД120-21- ИОС5 Подраздел 5. Сети связи
	<i>ПД120-21-ИОС5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6b9e882d</i>	
	ПД120-21-ИОС5-1-УЛ.pdf	pdf	6c0dbaf4	
	<i>ПД120-21-ИОС5-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d8741ca0</i>	
<b>Технологические решения</b>				
1	ПД120-21-ИОС6-1-УЛ.pdf	pdf	8390a791	ПД120-21- ИОС6 Подраздел 6. Технологические решения
	<i>ПД120-21-ИОС6-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0e771d77</i>	
	ПД 120-21-ИОС6.pdf	pdf	d2fa78ee	
	<i>ПД 120-21-ИОС6.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9688d257</i>	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	ПД120-21-ПОС.pdf	pdf	2e28492a	ПД120-21-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	<i>ПД120-21-ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>45156884</i>	
	ПД120-21-ПОС-1-УЛ.pdf	pdf	0049512b	
	<i>ПД120-21-ПОС-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8eb0b148</i>	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	ПД120-20-ООС.pdf	pdf	bd89e350	ПД120-21-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>ПД120-20-ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d0ce7271</i>	
	ПД120-21-ООС-1-УЛ.pdf	pdf	77beca8e	
	<i>ПД120-21-ООС-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1a335753</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	ПД120-21-ПБ-1-УЛ.pdf	pdf	5ae36db0	ПД120-21-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>ПД120-21-ПБ-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3ddf6b73</i>	
	ПД 120-21-ПБ.pdf	pdf	dacb2fba	
	<i>ПД 120-21-ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ba3f1a9f</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	ПД120-21-ОДИ.pdf	pdf	82d161e6	ПД120-21-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>ПД120-21-ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>53e06ab4</i>	
	ПД120-21-ОДИ-1-УЛ.pdf	pdf	f6ed2bb5	
	<i>ПД120-21-ОДИ-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1473495d</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	ПД120-21-ЭЭ-1-УЛ.pdf	pdf	e8c1342a	ПД120-21-ЭЭ Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и
	<i>ПД120-21-ЭЭ-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fe837a46</i>	
	ПД120-21-ЭЭ.pdf	pdf	89c83fa0	
	<i>ПД120-21-ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9925eb44</i>	

				сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	ПД120-21-ТБЭ-1-УЛ.pdf	pdf	c7bb9f29	ПД120-21-ТБЭ Раздел 12 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	<i>ПД120-21-ТБЭ-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1d66c760</i>	
	ПД120-21-ТБЭ.pdf	pdf	fe9e89b1	
	<i>ПД120-21-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ba7c7e4f</i>	
2	ПД120-21-СКР.pdf	pdf	e47865c2	ПД120-21-СКР Раздел 12-2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации
	<i>ПД120-21-СКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>541dfa66</i>	
	ПД120-21-СКР-1-УЛ.pdf	pdf	05fe55bc	
	<i>ПД120-21-СКР-1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>23821d41</i>	

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

##### **4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков**

На экспертизу представлена проектная документация по объекту: «Жилой дом № 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска».

Участок строительства расположен в IV климатическом подрайоне по СП 131.13330.2018.

С.°Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 по СП 131.13330.2018 – минус 37

Снеговой район по СП 20.13330.2020 – III.

Ветровой район по СП 20.13330.2020 – III.

Сейсмичность района по СП 14.10333.2018 – 6 баллов.

Площадка строительства расположена в Октябрьском районе города Красноярска, в районе с ул. Азовская.

Согласно сведений представленных в градостроительным плане от 30.04.2021 № РФ-24-2-08-0-00-2021-0474, для земельного участка с кадастровым номером 24:50:0000000:154954, площадью 11520 м<sup>2</sup>, определена территориальная зона – «Зона застройки многоэтажными жилыми домами – Ж-4». В соответствии с постановлением от 24.05.2022 № 430, администрацией города Красноярска ООО «СЗ Универсалстрой» предоставлено разрешение на условно-разрешенный вид «Среднеэтажная жилая застройка (код – 2.5)», использования земельного участка с кадастровым номером 24:50:0000000:154954.

Площадка строительства свободна от объектов капитального строительства.

Согласно сведениям, предоставленным в выписке из ЕГРН – земельный участок находится в зоне особого использования: ограничение использования земельных участков. Вид зоны: Управление приаэродромной

территории аэродрома Черемшанка, с выделением четвертой подзоны. Тип зоны: Охранная зона транспорта.

В проекте представлены решения об исключении создания помех в работе наземных объектов, средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения. Проектируемое здание жилого дома высотой менее 50 м расположено на расстоянии более 4 км до конца полосы воздушных подходов. В соответствии с п. 3.3.5 Руководства по эксплуатации гражданских аэродромов Российской Федерации (РЭГА РФ-94), проектируемый объект не подлежит дневной маркировке – необходимость устройства светоограждения отсутствует.

Участок под строительство жилого дома расположен на свободной от застройки территории, со всех сторон ограничен участками без строений. Проект планировки и проект межевания территории, находится на стадии разработки.

В границах земельного участка запроектированы:

- многоквартирный жилой дом № 1.1 переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже;
- сети инженерно-технического обеспечения;
- подпорные стенки;
- наземные автостоянки, включая гостевые и места для хранения автотранспортных средств МГН;
- ограждение и освещение территории жилого дома;
- площадка для установки контейнеров сбора ТБО;
- накопительная емкость для сбора дождевых стоков;
- благоустройство территории;
- проезды и пешеходные пути;

Благоустройство территории включает в себя устройство:

- детских игровых площадок;
- спортивных площадок;
- площадок для отдыха взрослого населения;
- установку малых архитектурных форм;
- посадку декоративных кустарников и газонов.

Вертикальная планировка участка предусмотрена с учетом отметок существующего рельефа и отметок покрытия примыкающих проездов. Абсолютные отметки участка от 255,2 до 242,5 м с резким уклоном в южном направлении. Планировочные отметки участка от 253,80 до 245,40. Перепад планировочных отметок – 8,4 м.

Планировка территории в основном решена насыпью, максимальная высота слоя составляет 4,23 м. Устройство насыпи предусмотрено с послойным трамбованием.

На перепаде отметок по рельефу запроектированы подпорные стены, лестницы, пешеходные тротуары и дорожки с уклоном, пандусы и бортовые камни.

Проектом предусмотрены мероприятия по инженерной защите территории, включая: твердое водонепроницаемое покрытие поверхности; планировка склонов и откосов с максимальным уклоном – 1:2 с посев

многолетних трав; устройство скрытой отмостки с герметичным покрытием; устройство подпорных стен и бортовых камней.

Для обеспечения устойчивости и прочности основания дорожного покрытия, под проезды и тротуары предусмотрено из непросадочного и непучинистого грунта.

Выезды/въезды на территорию жилого дома запроектированы вдоль северной и южной границы участка с внутриквартального проезда, расположенного с восточной стороны участка.

Проектируемые проезды на прилегающей территории в границах земельного участка с кадастровым номером 24:50:0000000:154957, соответствуют разрабатываемому проекту планировки.

Пожарный проезд по дворовой территории шириной 4,2 м – с усиленным покрытием тротуаров и газона.

Тротуары запроектированы шириной – не менее 2,0 м.

Проезды по дворовой территории шириной – 3,5 м.

Входы в здание запроектированы: в подъезды жилого дома – с западного и южного фасадов, во встроенные офисные помещения с северного и восточного фасадов. Входы секции № 1 и № 2 – со стороны дворовой территории; в секцию № 3 – со стороны двора и с центрального фасада; секции № 4 и № 5 имеют сквозные проходы.

Входы во встроенные нежилые (офисные) помещения предусмотрены обособленно от жилой части, с доступом для МГН.

Высотная отметка нуля и отметки входов приняты таким образом, чтобы обеспечить беспрепятственный доступ во все помещения здания детских колясок и МГН.

Отвод дождевых стоков от входов в здание обеспечен устройством уклона в сторону тротуаров.

Покрытие проезда выполнено корытного профиля, с ограничением бортовым камнем для организации водоотвода.

Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается общей организацией рельефа, со стоком в лотки и дождеприемные колодцы и далее в проектируемую районную сеть ливневой канализации. До реализации районной системы ливневой канализации, в границах участка запроектирована подземная накопительная емкость, объемом 40 м<sup>3</sup>.

Отвод дождевых вод с кровли жилого дома, через внутренние водостоки по лоткам на проезды.

Покрытие благоустроенной территории предусмотрено:

- проезды – с двухслойным асфальтобетонным покрытием;
- проезды для пожарной техники – с брусчатым покрытием и укрепленный газон;
- тротуары – с брусчатым (плиточным) покрытием;
- для детской и спортивных площадок – песчаной, резиновое бесшовные покрытие и спортивный газон;
- на площадке отдыха взрослого населения – брусчатое покрытие.

На спуске по уклону запроектирован пандус в виде деревянного настила. Доски укладывает с зазором, для исключения задержки воды на покрытии.

По подпорным стенам предусмотрено металлическое ограждение, высотой 1,2 м.

Озеленение территории предусмотрено созданием газонов с посевом многолетней травосмеси, посадкой кустарников в виде «живой изгороди». Посев газонов – на спланированной территории, очищенной от строительного мусора, с подсыпкой растительного грунта толщиной 200 мм. Посев трав, так же предусмотрен по газонной решетке.

Усиление покрытия газона – с помощью газонной решетки 400x600x80мм. В состав покрытия заложен геотекстиль.

Проезд пожарной техники предусмотрено ограничить бортовым камнем БР.100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Площадки благоустройства, тротуары и отмостка – отделить бортовым камнем БР.100.20.8 ГОСТ 6665-91.

В границах земельного участка – размещение 104 машиномест, включая 12 машиномест для МГН, из них 6 машиномест с размерами парковочного места 3,6x6,0 м предусмотрены для МГН группы М4. Для сотрудников офисных помещений из общего числа, предусмотрено 7 машиномест, включая 2 машиноместа для МГН.

Разрывы от автостоянок до окон жилых помещений составляют не менее 10 метров.

На территории жилого дома, проектом предусмотрены мероприятия по установке малых архитектурных форм (МАФ), конструкции для игр детей спортивные комплексы.

Проектом предусмотрено устройство металлического ограждения:

- дворовой территории – с калитками и откатными воротами;
- верхней террасы с площадками общего доступа;
- спортивной площадки – с двумя калитками.

Наружное освещение дворовой территории предусмотрено на опорах уличного освещения, парковыми и другими светильниками.

Технико-экономические показатели по земельному участку.

Площадь участка – 11520,00 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки – 2741,90 м<sup>2</sup>, в том числе:

– жилого дома – 2652,40 м<sup>2</sup>;

– подпорных стен – 89,50 м<sup>2</sup>;

Процент застройки – 23,8%;

Площадь проездов и парковок – 3066,20 м<sup>2</sup>;

Площадь тротуаров и дорожек – 1889,40 м<sup>2</sup>;

Площадки для игр детей – 303,50 м<sup>2</sup>;

Площадки для спорта – 864,90 м<sup>2</sup>;

Площадки отдыха – 136,30 м<sup>2</sup>;

Хозяйственных площадок – 180,80 м<sup>2</sup>;

Площадь озеленения – 2337,00 м<sup>2</sup>;

Процент озеленения – 20,3 %.

Площадь площадок общего пользования составляет 11,3 % от площади участка, что соответствует п. 7.5СП 42.13330.2016.

Площадь озеленения принята не менее 3 м<sup>2</sup>/чел, согласно табл.1 п.9.2 Местных нормативов градостроительного проектирования городского округа город Красноярск, утвержденных решением Красноярского городского совета депутатов № В-299 от 04.09.2018.

#### **4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Пояснительная записка

Проектная документация по объекту: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска», разработана специалистами ООО «Проектдевелопмент», на основании технического задания на выполнение работ по разработке проектной документации, утвержденного заказчиком ООО «СЗ Универсалстрой», в соответствии градостроительным планом земельного участка и с учетом требований технических условий. Проектные решения по устройству навесного вентилируемого фасада выполнены ООО «КОМФАС».

До начала выполнения проектных работ ООО «Красгеоизыскания» проведены инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания, подготовлены отчетные материалы, являющиеся предметом данной экспертизы.

В разделе «Пояснительная записка» приведена текстовая часть с необходимым описанием и сведениями об объекте, с основными технико-экономическими показателями, с приложением копий документов, оформленных в установленном порядке, исходных данных и условий для подготовки проектной документации на объекты капитального строительства.

Структура и содержание текстовой части раздела соответствует требованиям Положения утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 от № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В проектной документации имеется запись главного инженера проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка, техническими регламентами, заданием на проектирование, и с соблюдением требованием технических условий.

Архитектурные решения

Рассматриваемая проектная документация разработана для строительства жилого дома № 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный», расположенном в Октябрьском районе г. Красноярска.

Объект капитального строительства – многоквартирный жилой дом переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, расположенными на первом этаже.

Тип здания – жилое многоквартирное, П-образной формы в плане, секционное с количеством секций – 5, запроектировано с устройством деформационных швов между секциями и с инженерным обеспечением.

Здание запроектировано на сложном рельефе, с перепадом отметок по фасаду А-Я около 5,4 м. Между секциями предусмотрены перепады высот по вертикали.

Встроенные офисные помещения запроектированы на первом этаже, входы/выходы предусмотрены с северного и восточного фасадов, входы в подъезды жилых квартир – с западного и южного фасадов.

Здание жилого дома запроектировано переменной этажности: секции № 1, № 2, № 4, № 5 – 8-этажные, секция № 3 – 6-этажная, без чердака, с техническим подпольем под всем зданием.

Над лестнично-лифтовым узлом каждой секции предусмотрено устройство технической надстройки с выходом на кровлю непосредственно из лестничной клетки через дверные проемы, запроектированные с противопожарным заполнением.

Наземные этажи жилого дома включают в себя: жилые квартиры с первого по шестой в секции № 3 и с первого по восьмой этажи в остальных секциях.

Встроенные общественные помещения, расположены на первом этаже в секциях № 1, № 2, № 3.

Надстройки над лестничными клетками – во всех секциях.

Здание жилого дома запроектировано с размерами в осях:

- секция № 1, в осях 1-5/С-Я – 27,93х14,54 м;
- секция № 2, в осях 6-11/С-Я – 22,73х14,54 м;
- секция № 3, в осях 12-17/Р-Я – 21,95х24,32 м;
- секция № 4, в осях 13-17/И-П – 14,54х36,99 м;
- секция № 5, в осях 10-17/А-Ж – 23,13х27,94 м.

Высота здания по верху парапета изменяется от 23,00 до 29,21 м, по верху парапета надстроек над лестничными клетками – от 25,25 до 31,54 м.

Высота этажей секций № 1, № 2, № 5:

- технического подполья, до низа плит перекрытия – от 2,26 до 2,41 м;
- первого этажа до низа плит перекрытия – 5,24, 5,09 м;
- 2-7 этажей – 2,84 м;
- 8 этажа – 2,99 м.

Высота этажей секции № 3:

- технического подполья, до низа плит перекрытия от 2,26 до 2,71 м;
- первого этажа до низа плит перекрытия – 5,54, 5,09 м;
- 2-5 этажей – 2,84 м;
- 6 этажа – 2,99 м.

Высота этажей секции № 4:

- технического подполья, до низа плит перекрытия – 2,46 м;
- первого этажа до низа плит перекрытия – 3,29 м;
- 2-7 этажей – 2,84 м;
- 8 этажа – 2,99 м.

Высота офисных помещений на первом этаже – 5,09, 5,24, 5,54 м.

В техническом подполье жилого дома предусмотрена прокладка инженерных коммуникаций и установка оборудования (технических помещений для размещения оборудования), что соответствует п. 3.53 СП 4.13130.

Технические помещения предусмотрены в составе:

- в секциях № 2, № 4 – электрощитовая;
- в секции № 3 – помещение водомерного узла с повысительной насосной станцией.

Устройство лестниц выходов из технического подполья на 1 этаж и далее непосредственно наружу предусмотрено в секциях № 2, № 3, № 4. Выходы из технического подполья в секциях № 1, № 5 предусмотрены по лестницам в прямке непосредственно наружу. Между всеми секциями предусмотрены проходы. Секции № 4 и № 5, № 3 и № 4 соединены между собой внутренней лестницей. Выходы из электрощитовых запроектованы через коридор по внутренним лестницам и далее непосредственно наружу.

Вентиляция технического подполья предусмотрена через вентиляционные каналы.

В жилой части дома запроектованы: квартиры студии, 1-о, 2-х, 3-х и 4-х-комнатные квартиры.

Общее количество квартир в жилом доме составляет 193, включая: квартиры студии – 30, однокомнатные – 18, двухкомнатные – 81, трехкомнатные – 50, четырехкомнатные – 14 квартир.

На первом этаже в секциях № 1, № 2, № 3, № 5 – двухуровневые квартиры, с гостинными со вторым светом и с антресолями на отметках 2,80 и 3,05; общедомовые помещения, включая: лестничные клетки, лифты с лифтовыми холлами, общие коридоры, колясочные и комнаты уборочного инвентаря (КУИ), мусорокамеры и мусоропроводы, зоны безопасности для МГН – на всех этажах выше первого. На первом этаже секции № 3 предусмотрены: пост охраны и санузел для МГН.

На первом этаже в секциях № 1, № 2, № 3, смежно с жилыми квартирами, запроектованы 5 офисных помещений, в каждом из которых расположен: санузел, с возможностью доступа МГН со шкафом для уборочного инвентаря и поддоном, шириной не менее 2,2 м и глубиной не менее 2,25 м; КУИ; тамбур с шириной не менее 1,5 м и глубиной не менее 2,45 м.

Входные группы в жилую часть на первом этаже запроектованы через двойные тамбуры. Секции № 1 и № 2 имеют вход со стороны двора; секция № 3 – со стороны двора и с центрального фасада; секции № 4 и № 5 имеют сквозные проходы. Входы в офисные помещения предусмотрены через одинарные тамбуры.

Входы в подъезды и в офисные помещения приняты по принципу безбарьерной среды для МГН с минимальным перепадом от уровня земли. Площадки входов – с наклонным профилем. Над площадками предусмотрены козырьки.

Все квартиры жилого дома запроектованы с балконами или лоджиями. Все квартиры выше 15 м от уровня земли имеют аварийный выход на балкон с простенком между торцом балкона и ближайшим проемом не менее 1,2 м. Высота ограждений балконов – 1,2 м.

Секции оборудованы одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с габаритными размерами кабины не менее 2100x1100 мм, без машинного помещения. Ширина площадки перед лифтом превышает 2,1 м. Ширина двери лифта 0,9 м. Входы в лифты предусмотрены из лестничных клеток. Зоны безопасности для МГН выше первого этажа находится на балконах лестничных клеток.

Все секции жилого дома оборудованы мусоропроводом, расположенным в изолированном помещении с мусороприемной камерой на первом этаже, с изолированным входом. Ствол мусоропровода запроектован из

коррозионно-стойкой стали толщиной 1,0 мм с внешней поверхностью из углеродистой стали с защитным воздухонепроницаемым покрытием, звукоизолирован от строительных конструкций. Загрузочные клапаны устанавливаются на каждом этаже. Ствол мусоропровода оканчивается шибером в мусорной камере, не примыкающей к жилым комнатам и имеющей отдельный выход с открывающейся наружу дверью, изолированной от входа в здание жилого дома. Для очистки мусоропровода на верхнюю часть ствола – установить зачистное устройство с автоматической ликвидацией возгорания бытовых отходов внутри ствола «УОМД» с подводом воды. Помещение мусорокамеры отапливаемое, отделено от входов в жилые помещения первого этажа глухой стеной. Для выкатки контейнера предусмотрена площадка входа с уклоном 8%. Над входом в мусорокамеру предусмотрен козырек. В секциях № 4 и № 5 – козырьком является балкон второго этажа.

В секциях жилого дома предусмотрена лестничная клетка для сообщения между этажами, с выходом на кровлю. Ширина лестничного марша в свету – 1,2 м. Высота ограждений лестничных маршей и площадок внутренних лестниц – 0,9 м. В наружных стенах лестничной клетки предусмотрены окна с открывающимися створками.

Ширина общих коридоров жилой части – не менее 1,5 м.

Секции жилого дома запроектированы с совмещенной кровлей, внутренними водостоками и переливными воронками. Для подъема с кровли каждой жилой секции на кровлю над лестничной клеткой предусмотрена металлическая лестница-стремянка. На кровле запроектировано устройство молниеприемной сетки и элементов безопасности (закладные для крепления альпинистского оборудования). Высота парапетов с учетом, установленных на них металлических ограждений, не менее 1,2 м.

Оконные блоки – по ГОСТ 30674-99, индивидуального исполнения, с ПВХ-переплетами из пятикамерного профиля, с заполнением двухкамерным стеклопакетом СПД 4М1-12Ar-4М1-12Ar-И4 по ГОСТ 24866-2014. В окнах жилых комнат квартир запроектирован шумозащитный приточный клапан на открывающейся створке окна или дверного блока. Для оконных блоков с высотой подоконника менее 800 мм предусмотрены профильные элементы на высоте 1200мм от уровня чистого пола, препятствующие случайному выпадению человека.

Остекление балконов – витражи из алюминиевого профиля «СИАЛ».

Над открытыми балконами верхних этажей предусмотрены защитные козырьки.

Двери в подполье – стальные, (наружные утепленные) по ГОСТ 31173-2003.

Наружные двери входные в подъезд и в тамбур и двери встроенных помещений – из алюминиевых профилей, с заполнением двухкамерным стеклопакетом из ударостойкого стекла.

Двери – противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016.

Двери в лестничную клетку – из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-2015 остекленные, с ударостойким стеклом.

Двери в мусорокамеру, двери выхода на кровлю – стальные, по ГОСТ 31173-2016, утепленные, с плотным притвором по верху и бокам, без

порога, с резиновым фартуком по низу, оборудованные устройством для самозакрывания.

Двери в квартиры – стальные, по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние – из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014.

Двери наружные комплектуются доводчиками и дверной фурнитурой, с устройством задержки автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек, электромагнитным замком.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров и лестничных клеток предусмотрено оборудовать замком с функцией «Антипаника» без прочих запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Двери наружные, противопожарные, тамбурные и двери в лестничную клетку – укомплектованы уплотнителями в притворах и приборами для самозакрывания. На прозрачных полотнах дверей, установленных на путях эвакуации, предусмотрена яркая контрастная маркировка и защитная противоударная полоса.

Над жилыми помещениями квартир предусмотрена кровля следующей конструкции: 2 слоя кровельного гидроизоляционного битумосодержащего материала; праймер битумный; стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная сеткой 50 мм; пленка ПЭТ; разуклонка керамзитовым гравием (фракции 5-10) толщиной от 40 до 240 мм; утеплитель экструдированный пенополистирол «Пеноплекс кровля» толщиной 170 мм; слой пароизоляции; монолитная железобетонная плита покрытия.

Над надстройкой над лестничной клеткой предусмотрена кровля, в составе: 2 слоя кровельного гидроизоляционного битумосодержащего материала; праймер битумный; стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная сеткой 50 мм; пленка ПЭТ; разуклонка керамзитовым гравием (фракции 5-10) толщиной от 40 до 160 мм; утеплитель экструдированный пенополистирол «Пеноплекс кровля», толщиной 120 мм; слой пароизоляции; монолитная железобетонная плита покрытия.

Утепление вентиляционных шахт предусмотрено негорючим минераловатным утеплителем толщиной 50 мм.

Наружная отделка

Отделка фасада – системой навесного вентилируемого фасада с облицовкой керамогранитными панелями. На первом и втором этаже – с облицовкой панелями из искусственного камня. Цветовое решение – в белом, зеленом и сером цвете. Импосты балконного остекления – темно-серого цвета. Входные площадки – облицовываются морозоустойчивой керамической плиткой с противоскользящей поверхностью.

Внутренняя отделка квартир и офисных помещений – «черновая».

Внутренняя отделка помещений подполья:

Технические помещения (ИТП, электрощитовая)

Потолки – окраска ВД-ВА-224;

Стены – штукатурка; окраска акриловой водно-дисперсионной краской ВД-ВА-224;

Полы – плотно утрамбованный щебнем грунт, бетонная армированная стяжка, упрочняющая пропитка для бетонных полов.

В остальных помещениях технического подполья:

Потолки и стены – без отделки;

Полы – плотно утрамбованный щебнем грунт, бетонная армированная стяжка, упрочняющая пропитка для бетонных полов.

Отделка мест общего пользования:

Лестничные клетки, коридоры, тамбуры:

Потолки:

– первый этаж – подвесной потолок в системе «Кнауф» (или аналог) с обшивкой одним слоем ГСП-А толщиной 12,5 мм, выравнивающий слой шпатлевки, окраска ВД-ВА 224 (потолки тамбуров с дополнительным утеплением минераловатным утеплителем толщиной 100 мм); подвесной потолок «Армстронг»;

– типовые этажи – штукатурка, шпатлевка, окраска ВД-ВА 224;

– лестничные площадки типовых этажей – штукатурка, шпатлевка, окраска ВД-ВА 224;

Стены:

– первого этажа – штукатурка, облицовка керамогранитом на клею, либо с окраской ВД-ВА 224 (стены тамбуров с дополнительным утеплением минераловатным утеплителем толщиной 75 мм);

– типового этажа – штукатурка, шпаклевка, окраска ВД-ВА 224.

Полы:

– первый этаж в тамбурах и лестнично-лифтовом узле – утепление плитами экструзионного пенополистирола толщиной 60 мм, облицовка керамогранит на клею, по армированной цементно-песчаной стяжке;

– типовые этажи в коридорах, лестничных клетках, межэтажных площадках – армированная цементно-песчаная стяжка, керамогранит на клею;

– балконы, служащие зоной безопасности МГН – армированная цементно-песчаная стяжка, керамическая противоскользящая плитка на клею.

В тамбурах предусмотрено устройство грязезащитной решетки.

Мусоросборная камера, помещение мусоропровода

Потолки:

– подвесной потолок в системе «Кнауф» (или аналог) с обшивкой одним слоем ГСП-А толщиной 12,5 мм, с дополнительным утеплением минераловатным утеплителем толщиной 100 мм, шпатлевка, окраска ВД-ВА224;

Стены:

– штукатурка 20 мм, шпаклевка, керамическая плитка на клею;

– облицовка по системе «Кнауф» (или аналог) с дополнительным утеплением плитами из каменной ваты 75 мм, обшивка двумя листами ГСП-Н2;

Полы:

– гидроизоляция однокомпонентной гидроизоляционной мастикой, утепление плитами экструзионного пенополистирола толщиной 40 мм (на 1 этаже), плитка керамическая на клею по армированной цементно-песчаной стяжке.

Колясочные

Потолки – штукатурка, шпатлевка, окраска ВД-ВА 224;

Стены – штукатурка, облицовка керамической плиткой на клею (высотой на 2,0 м от пола), выше – штукатурка, шпатлевка, окраска ВД-ВА 224;

Полы – утепление плитами экструзионного пенополистирола толщиной 40мм, плитка керамическая на клею по армированной цементно-песчаной стяжке.

Комнаты уборочного инвентаря и универсальные кабины для МГН:

Потолки – штукатурка, шпатлевка, окраска ВД-ВА 224;

Стены – штукатурка, облицовка керамической плиткой на клею (высотой на 2,0 м от пола), выше – штукатурка, шпатлевка, окраска ВД-ВА 224;

Полы – гидроизоляция однокомпонентной гидроизоляционной мастикой, утепление плитами экструзионного пенополистирола толщиной 60 мм (на первом этаже), плитка керамическая на клею по армированной цементно-песчаной стяжке.

Нежилые помещения офисов секций № 1, № 2, № 3

Потолки – обеспыливание;

Стены – штукатурка;

Полы – утепление плитами экструзионного пенополистирола толщиной 60мм, с армированной цементно-песчаной стяжкой.

В комнатах уборочного инвентаря и универсальных кабин для МГН: с дополнительной гидроизоляцией однокомпонентной гидроизоляционной мастикой.

Жилые помещения (антресоли, жилые комнаты, кухни, кухни-ниши, коридоры, кладовые, санузлы, прачечные) – отделка «черновая».

Потолки – обеспыливание;

Стены – штукатурка толщиной 20 мм,

Полы – по системе «плавающий пол». В помещениях квартир первого этажа предусмотрено утепление плитами экструзионного пенополистирола толщиной 60 мм, с армированной цементно-песчаной стяжкой. Полы с влажными и мокрыми процессами (в санузлах, прачечных) – с дополнительной гидроизоляцией однокомпонентной гидроизоляционной мастикой.

В конструкции полов со второго по восьмой этажи – слой звукоизоляции виброшумоизоляционный материал, изготовленный из вспененного полипропилена «Пенотерм НПП» толщиной 10 мм (либо аналог).

Проектные решения и мероприятия, направленные на обеспечение звукоизоляции воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями объекта капитального строительства

Звукоизоляционные характеристики конструкций здания жилого дома соответствуют нормативным значениям СП 51.13330.2011.

Для обеспечения защиты жилых помещений квартир, офисов от источников шума внутреннего инженерного оборудования, ударного шума, шума от внешнего транспорта, а также требований, необходимых для комфортной эксплуатации помещений предусмотрен комплекс мероприятий: акустических и архитектурно-планировочных.

К акустическим мероприятиям относится вибро и звукоизоляция оборудования, применение звукопоглощающих материалов в помещениях с источниками шума, применением малошумного оборудования и подбор определенного расчетного режима работы.

Архитектурно-планировочные решения предусматривают планировку помещений и конструкций зданий, при которых источники шума максимально удалены от помещений с наименьшим допустимым уровнем шума. В случае, когда технические помещения находятся под офисными, приняты мероприятия по снижению уровня шума.

Шахты лифтов запроектированы без машинного отделения, как отдельно стоящие элементы не связанные с конструкциями секций. Лифты запроектированы с низким уровнем шума. Крепления лебедки, шкафов управления – с виброизолирующими прокладками.

Полы жилых этажей – в виде плавающей стяжки по звукоизоляционному материалу и не имеющие жестких связей с несущими элементами здания.

Наружные и внутренние кирпичные стены и перегородки запроектированы с заполнением швов на всю толщину (без пустот) и оштукатуренными с двух сторон безусадочным раствором. Предусмотрено устройство межквартирных перегородок с эластичным примыканием.

Крепление санитарных приборов и трубопроводов не предусматривается непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Входные двери в квартиры предусмотрены с порогом и уплотнительными элементами в притворах.

В тамбурах при смежном расположении с квартирами предусмотрена теплозвукоизоляция стен и потолков минераловатными плитами толщиной 100мм.

Индекс изоляции воздушного шума стен и перегородок

Кирпичные стены – между квартирами и коридорами, между помещениями квартир и лестничными клетками, холлами, коридорами:

– толщиной 380 мм при штукатурке ЦПП с двух сторон толщиной 20 мм –  $R_w > R_{TP} = 63 \text{ дБ} > 52 \text{ дБ}$ .

– толщиной 250 мм при штукатурке ЦПП с двух сторон толщиной 20 мм –  $R_w > R_{TP} = 57,5 \text{ дБ} > 52 \text{ дБ}$ .

Перегородки толщиной 120 мм при штукатурке ЦПП с двух сторон толщиной 20 мм, без дверей:

– между комнатами, между кухней и комнатой в квартире –  $R_w > R_{TP} = 47,9 \text{ дБ} > 43 \text{ дБ}$ ;

– между санузлом и комнатой одной квартиры –  $R_w > R_{TP} = 47,9 \text{ дБ} > 47 \text{ дБ}$ .

Индекс изоляции воздушного шума и уровень ударного шума перекрытия.

Для тепло и звукоизоляции перекрытия между помещениями квартир и помещениями технического подполья запроектировано утепление плитами ТЕХНОНИКОЛЬ «XPS CARBON» толщиной 100 мм.

Для звукоизоляции перекрытия между помещениями квартир со 2 по 8 этажи и между помещениями квартир и помещениями офисов в конструкции полов предусмотрен слой звукоизоляции – «Пенотерм НПП» толщиной 10 мм.

Перекрытия между помещениями квартир и расположенными под ними административными помещениями, офисами. Перекрытия между помещениями квартир.

Индекс изоляции воздушного шума:

–  $R_w = \text{не менее } 56 \text{ дБ} > R_w \text{ треб} = 52 \text{ дБ}$  (для перекрытий между помещениями квартир и офисов).

–  $R_w = \text{не менее } 56 \text{ дБ} > R_w \text{ треб} = 52 \text{ дБ}$  (для перекрытий между помещениями квартир)

Уровень ударного шума:

–  $L_{nw} = 59 \text{ дБ} < L_w \text{ треб} = 63 \text{ дБ}$  (для перекрытий между помещениями квартир и офисов).

$L_{nw} = 59 \text{ дБ} < L_w \text{ треб} = 60 \text{ дБ}$  (для перекрытий между помещениями квартир).

Индекс изоляции воздушного шума, создаваемый насосами в помещении ИТП для перекрытия между помещениями офиса, расположенного над помещением ИТП:  $R_w = 54 \text{ дБ} > R_w \text{ треб} = 53 \text{ дБ}$

Индекс изоляции воздушного шума не менее требуемого, уровень ударного шума не более требуемого.

Технологические решения

Здание жилого дома № 1.1 со встроенными нежилыми помещениями условно можно разделить на следующие функциональные группы:

– жилые помещения (квартиры);

– помещения общего пользования (тамбуры, колясочные, коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы);

– помещения бытового обслуживания (кладовая уборочного инвентаря, санузел для МГН);

– технические помещения, предназначенные для размещения инженерного оборудования (ИТП, электрощитовая);

– встроенные нежилые помещения, расположенные на первом этаже.

Здание жилого дома запроектировано без чердака с техническим подпольем, расположенным под всем зданием, состоит из четырех 8-этажных секций и одной 6-этажной секции.

Над лестнично-лифтовым узлом каждой секции предусмотрено устройство технической надстройки с выходом на кровлю.

На первом этаже в секциях № 1, № 2, № 3 запроектированы встроенные нежилые помещения.

В техническом подполье жилого дома предусмотрена прокладка инженерных коммуникаций и размещение лестниц выходов на 1 этаж и далее непосредственно наружу и устройство технических помещений:

– в секциях № 2 и № 4 – электрощитовая;

– в секции № 3 – помещение водомерного узла с повысительной насосной станцией.

В жилой части дома запроектированы: квартиры студии, 1-комнатные, 2-комнатные, 3-комнатные и 4-комнатные квартиры, расположенные с первого по восьмой этажи во всех секциях и с первого по шестой этажи в секции № 3; общедомовые помещения, включая: лестничные клетки, лифты с лифтовыми холлами, общие коридоры; мусорокамеры, колясочные и комнаты уборочного инвентаря на первом этаже и мусоропроводы и зоны безопасности для МГН на всех этажах выше первого. На первом этаже секции № 3 предусмотрен пост охраны и санузел для МГН.

На первом этаже в секциях № 1, № 2, № 3 смежно с жилыми помещениями запроектированы пять офисных помещений, в каждом из которых расположен санузел, с возможностью доступа МГН со шкафом для уборочного инвентаря и поддоном, тамбур.

Каждую секцию жилого дома – оборудовать:

– одним лифтом без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг, с габаритными размерами кабины не менее 2100x1100 мм. Габариты кабины лифта обеспечивают возможность транспортирования инвалидов и человека на носилках. Входы в лифты предусмотрены из холлов лестничных клеток.

– мусоропроводом с отапливаемой мусороприемной камерой, расположенной на первом этаже, в изолированном помещении, отделенном от входов в жилые помещения первого этажа глухой стеной, с собственным входом.

– лестничной клеткой для сообщения между этажами, с выходом на кровлю.

Ствол мусоропровода запроектирован из коррозионностойкой стали толщиной 1,0 мм, с внешней поверхностью из углеродистой стали с защитным покрытием, воздухонепроницаемым, звукоизолированным от строительных конструкций. Загрузочные клапаны предусмотрено устанавливать на каждом этаже. Ствол мусоропровода оканчивается шибером в мусорной камере. Шибер выполняет функцию противопожарного клапана (обеспечен механизм дымо-огнеотсечения, позволяющий автоматически перекрывать разгрузочное отверстие). Для очистки мусоропровода на верхней части ствола – установить зачистное устройство с автоматической ликвидацией возгорания бытовых отходов внутри ствола «УОМД», с подводом воды. Для выкатки контейнера предусмотрена площадка входа с уклоном 8%.

Обслуживающий персонал для жилого дома: дежурный оператор – 1 человек, дворник – 1 человек, уборщица без организации рабочего места – 1 человек.

Встроенные нежилые офисные помещения

Офисные помещения запроектированы с отдельными изолированными входами/выходами с внутренними тамбурами, собственными площадками входов, доступными для маломобильных групп населения. Офисные помещения оборудованы: санузлами, доступными для МГН, оснащенными умывальниками, рукосушителями, поддоном.

Общее количество постоянных рабочих мест в офисных помещениях – 25 человек. Режим работы офисных помещений – в одну смену, количество часов в смене – 8. Количество рабочих дней в году – 248.

Питание сотрудников предусмотрено в организациях общественного питания.

Каждое офисное помещение может работать независимо, по своему расписанию. Все помещения имеют естественное освещение.

Уборочный инвентарь, моющие и дезинфицирующие средства (в каждом офисном помещении) – хранить в хозяйственном шкафу.

Вывоз мусора и отходов – ежедневно, специализированной организацией на основании договора.

В качестве технических средств по предотвращению несанкционированного допуска физических лиц, транспортных средств предусмотрена установка следующих систем:

- видеонаблюдение, обеспечивающее круглосуточный визуальный контроль за ситуацией на всех входах и въездах здания, коридорах на каждом этаже;

- систему домофонов.

Контроль за видеонаблюдением – из пункта охраны, расположенного на первом этаже в секции № 3.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН) по участку с доступом к входу в здание, к площадкам отдыха, а так же к смежным участкам. Пути движения по участку обеспечивают возможность свободного доступа к транспортным дорогам, пешеходным путям и специализированным парковочным местам.

Ширина пешеходного пути, с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках, предусмотрена не менее 2,0 м, что соответствует требованиям п. 5.1.7 СП 59.13330.2020.

Продольные уклоны путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не более 1:25, поперечные уклоны не более 1:50.

Высота бордюров вдоль пешеходных путей принята не менее 0,05 м.

Съезды с тротуаров на путях движения инвалидов по участку располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезды. Перепад высоты в месте съезда на проезжую часть до 0,02 м.

Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров ровное из бетонных плиток с толщиной швов не более 0,015 м.

Для удобства передвижения инвалидов по зрению, у входа в подъезд и на тротуарах, предусмотрены тактильные напольные указатели (тактильные тротуарные плитки).

На открытой стоянке, в границах участка, предусмотрено 12 машиномест для автотранспорта инвалидов. Ширина парковочного места для автотранспорта инвалидов группы М4 принята 3,6х6,0 м.

Мероприятия по беспрепятственному передвижению маломобильных групп населения разработаны в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020.

Жилая часть и встроенные помещения офисов

Планировочные решения здания приняты из условия доступности для инвалидов, обеспечивают беспрепятственное перемещение внутри здания (от входа в здание до квартир жилого дома на всех этажах) и досягаемость общественных помещений.

В соответствии с п. 4.3 СП 54.13330.2020 и заданием на проектирование, не предусмотрено размещение квартир для семей с инвалидами, а также устройство рабочих мест в офисах.

Входные площадки во встроенные помещения офисов запроектированы с уровня земли (перепад – не более 0,015 м).

Размеры входных площадок приняты 2,2x2,0 м. Над входными площадками предусмотрен козырек и водоотвод. Поверхности площадок и пандуса запроектированы с противоскользящим покрытием.

Входные двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» или «закрыто», имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Наружные двери – остекленные, с заполнением ударопрочным материалом, комплектуются устройством задержки автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек.

Дверные проемы на путях движения инвалидов предусмотрены с порогами высотой не более 0,014 м.

Глубина тамбура принята не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м.

Ширина коридоров принята не менее 1,5 м.

Ширина дверей в лестничные клетки и из лифтового холла – не менее 1,2 м.

Для обеспечения доступа инвалидов предусмотрен пассажирский лифт с габаритами кабины 2,1x1,1 м. Ширина лифтового холла – не менее нормативной. На открытых балконах этажей выше первого этажа запроектированы зоны безопасности для МГН с выходом из лестничной клетки.

Лифт обеспечен двусторонней диспетчерской связью. Ширина дверного проема лифта, предназначенного для подъема-спуска инвалидов, принята не менее 0,9 м.

У каждой двери лифта предусмотрены тактильные указатели уровня этажа. На нижней и верхней ступенях маршей – тактильные полосы. Покрытие полов и ступеней выполнено из керамогранита с шероховатой поверхностью.

Пути движения от лифта до входов в квартиры запроектированы без перепадов высот пола.

Для маршей внутренних лестниц ширина проступей – 0,3 м, высота ступеней – 0,15 м, высота ограждения 0,9 м.

Входные двери квартир имеют ширину в свету не менее 0,9 м.

На первом этаже в общедомовых помещениях и в помещениях офисов предусмотрены универсальные санузлы, оборудованные для маломобильных групп населения.

В зонах безопасности, санузлах для МГН предусмотрена кнопка двухсторонней связи.

Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90-180° инвалида на кресле-коляске предусмотрен не менее 1,4 м. Около столов, и мест обслуживания, у настенных приборов, аппаратов и устройств для инвалидов предусмотрено свободное пространство размерами в плане не менее 0,9x1,5 м. Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» предусмотрена не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» – не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м.

Проектные решения в части доступности объекта МГН соответствуют требованиям СП 59.13330.2020.

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

Решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям, предъявляемым к тепловой защите здания СП 50.13330.2012 и обеспечивают необходимый установленный для проживания и деятельности людей микроклимат в здании.

Эффективность тепловой защиты жилого дома подтверждена представленным энергетическим паспортом. Расчетная температура внутреннего воздуха принята плюс 21°C, офисных помещений – плюс 20°C, лестничной клетки – плюс 16°C. Расчетные температуры технического подполья – плюс 5 °С. Продолжительность отопительного периода – 235 суток, средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 6,5°C.

Расчетные значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций соответствуют установленным нормативным значениям табл. 3 СП 50.13330.2012 (с понижающим коэффициентом) для данного климатического района и составляют:

- для наружных стен квартир с НВФ –  $2,76 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} > R_{\text{тр}} = 2,31 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ ;
- для наружных стен офисов с НВФ –  $3,0 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} > R_{\text{тр}} = 1,93 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ ;
- для наружных стен лестничных клеток с НВФ –  $3,07 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} > R_{\text{тр}} = 3,0 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ ;
- для наружных стен лестничных клеток с НВФ (выходы на кровлю) –  $3,77 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} > R_{\text{тр}} = 3,0 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ ;
- для наружных стен технического подполья –  $2,03 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} > R_{\text{тр}} = 1,55 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ ;
- для окон и балконных дверей жилых помещений –  $0,75 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} > R_{\text{тр}} = 0,74 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ ;
- для витражей –  $0,73 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} > R_{\text{тр}} = 0,73 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ ;
- для входных дверей в лестничную клетку –  $0,91 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} > R_{\text{тр}} = 0,91 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ ;
- для входных дверей в офисы –  $0,87 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} > R_{\text{тр}} = 0,87 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ ;
- С) –  $5,58 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} > R_{\text{тр}} = 5,43 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$  для покрытия над жилыми помещениями (температура плюс 21°C);
- С) –  $3,60 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} > R_{\text{тр}} = 3,56 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$  для покрытия над лестничной клеткой (температура плюс 16°C);
- для перекрытия над техническим подпольем –  $2,28 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} < R_{\text{тр}} = 2,23 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ ;
- для цокольного перекрытия –  $1,67 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт} < R_{\text{тр}} = 1,58 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ .

Коэффициент остекленности фасадов – 0,22.

Показатель компактности здания жилого дома – 0,21.

В тепловом пункте предусмотрена установка приборов учета потребляемой тепловой энергии.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов – терморегулирующим клапаном, поддерживая заданную температуру в помещении.

Удельный расход тепловой энергии на отопление торгового здания не превышает установленного нормативного значения  $0,225 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \times \text{°C})$  и составляет  $0,134 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \times \text{°C})$ . Класс энергосбережения А (очень высокий).

На вводе водопровода жилого дома – водомерный узел с турбинным импульсным счетчиком диаметром 50 мм «ВСХНд-50».

Учет расхода горячей воды – счетчиком установленным в помещении ИТП.

Поквартирный учет холодной и горячей воды предусмотрен счетчиками, установленными на трубопроводах, подающих воду в квартиры от поэтажных коллекторов.

Приборы учета приняты типа «Пульсар» с импульсным выходом («сухой контакт»).

Напряжение сети – 0,4 кВ.

Расчетная мощность жилого дома составляет – 290,7 кВт.

Учет общего электропотребления предусмотрен счетчиками электроэнергии трансформаторного включения с классом точности 0,5S – на вводе ВРУ1-ВРУ3. Для учета электроэнергии предусмотрены счетчики прямого включения с классом точности 1 в щитах общедомовой нагрузки, в шкафах с АВР, в квартирных щитках, в распределительных щитках офисных помещений. Приборы учета электроэнергии предусмотрены с интерфейсами RS485 для интеграции в систему учета АИИС КУЭ.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Раздел проекта разработан в соответствии с требованиями статьи ч. 9 ст. 15 Федерального закона от 01.07.2010 № 384-ФЗ и п. 10 ч. 12 ст. 48 Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

Проектом предусмотрено использование здания только в соответствии со своим проектным назначением – жилое здание со встроенными нежилыми помещениями.

Проектом разработаны требования к техническому состоянию и эксплуатации строительных конструкций, методы содержания помещений здания и прилегающей к нему территории и контроль за их состоянием.

В процессе эксплуатации предусмотрен контроль за техническим состоянием здания путем проведения обследований технического состояния здания, а также периодических осмотров. Для контроля и своевременного принятия мер по устранению негативных факторов, ведущих к их ухудшению, предусмотрен мониторинг, с помощью систем наблюдения, перед установкой которых проводится обследование технического состояния оснований, конструкций и систем здания, с фиксацией его дефектов. Результаты мониторинга передаются в местные органы исполнительной власти, территориальные органы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Проектом предусмотрено периодическое проведение плановых обследований здания: первое обследование – не позднее двух лет после ввода в эксплуатацию, последующие обследования – не реже одного раза в 5 лет.

Периодические осмотры предусмотрены текущие, общие и внеочередные.

Текущие периодические осмотры предусмотрено проводить в сроки, устанавливаемые службой технического надзора зданий и сооружений по графикам, утвержденным в установленном порядке.

В задачи текущих периодических осмотров входит контроль правильности оценки состояния строительных конструкций, а также определение необходимости и состава работ по проведению обследований

специализированными организациями. Частичные плановые осмотры предусмотрено проводить не реже 1 раза в год.

Общие осмотры предусмотрено проводить два раза в год: весной и осенью.

При общих осмотрах производится визуальное обследование всех элементов и инженерных систем зданий и сооружений.

Календарные сроки общих весенних и осенних осмотров зданий и сооружений устанавливаются в зависимости от климатических условий. Календарные сроки систематических осмотров отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем устанавливаются в зависимости от их состояния.

Внеочередные осмотры предусмотрено проводить с целью оценки последствий воздействия на здание опасных природных процессов и явлений, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах инженерного обеспечения здания и при выявлении признаков деформации основания.

Обследования технического состояния проводятся при необходимости углубленного изучения, оценки состояния и определения мер по ремонту или усилению строительных конструкций.

Нормативные величины эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции:

- коридоры, лестничные клетки – 300 кг/м<sup>2</sup>;
- жилые помещения – 150 кг/м<sup>2</sup>;
- нежилые помещения офисов – 200 кг/м<sup>2</sup>;
- технические помещения – 200 кг/м<sup>2</sup>;
- покрытие – 50 кг/м<sup>2</sup>;
- снеговая нагрузка – 150 кг/м<sup>2</sup>;
- ветровая нагрузка – 38 кг/м<sup>2</sup>.

В процессе эксплуатации сетей инженерно-технического обеспечения безопасность здания обеспечивается проведением технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок состояния инженерно-технического оборудования, проведением текущих ремонтов.

Суммарный расход тепла на теплоснабжение жилого дома – 1,032014 Гкал/ч, в том числе:

жилая часть здания

- на отопление – 0,629046 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение (макс.) – 0,32592 Гкал/ч;

офисные помещения

- на отопление – 0,041048 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение (макс.) – 0,036 Гкал/ч.

Расход водопотребления жилого дома, включая расход на полив территории составит – 97,332 м<sup>3</sup>/сут:

– жилая часть: хозяйственно-питьевое водопотребление – 97,02 м<sup>3</sup>/сут, в том числе: горячее водоснабжение – 42,35 м<sup>3</sup>/сут;

– нежилые встроенные помещения: хозяйственно-питьевое водопотребление – 0,312 м<sup>3</sup>/сут, в том числе: горячее водоснабжение – 0,118 м<sup>3</sup>/сут.

Расход на электропотребление жилого дома

Категория электроснабжения – II.

Класс напряжения в точке присоединения – 0,4 кВ.

Максимальная мощность присоединения – 316,7кВт.

Расчетная мощность жилого дома со встроенными нежилыми помещениями на ТП 10/0,4 кВ – 290,7 кВт.

Основной источник питания – ПС № 121 «Мясокомбинат» 110/35/10 кВ (2с).

Резервный источник питания – ПС № 121 «Мясокомбинат» 110/35/10 кВ (1с).

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

Капитальный ремонт здания жилого дома предусмотрено проводить с целью восстановления его ресурсов и улучшения эксплуатационных показателей, при необходимости с заменой его конструктивных элементов и систем инженерного оборудования. Заявка на текущий ремонт формируется через 3-5 лет после ввода здания жилого дома в эксплуатацию, заявка на капитальный ремонт через 15-20 лет.

Техническое обслуживание здания жилого дома должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

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

Текущий ремонт следует проводить с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). Должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания.

В период проведения капитального ремонта следует производить: комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования; смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные; улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда; осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилого здания с установкой приборов учета тепла, воды, газа, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления.

Перечень работ, при капитальном ремонте жилищного фонда:

– замена не менее 50% существующих систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения (с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов из пластика, металлопластика и запретом на установку стальных труб);

– ремонт лифтов, мусоропроводов, систем пневматического мусороудаления;

- перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение;
- ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети;
- установка домофонов, электрических замков, устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления;
- автоматизация и диспетчеризация лифтов, тепловых сетей, инженерного оборудования;
- благоустройство дворовых территорий (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок);
- ремонт крыш, фасадов;
- утепление жилого здания (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций, устройство оконных заполнений с тройным остеклением, устройство наружных тамбуров);
- замена внутриквартальных инженерных сетей;
- замена приборов учета расхода тепловой энергии, расхода холодной и горячей воды и установка поквартирных счетчиков горячей и холодной воды.

Порядок разработки, объем и характер проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания следует устанавливать в соответствии с действующими градостроительными нормами на территории Российской Федерации.

Мероприятия по организации проведения ремонтных работ в период эксплуатации объекта разработаны в соответствии с требованиями ВСН 58-88р.

#### **4.2.2.3. В части конструктивных решений**

На экспертизу представлена проектная документация по объекту: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска».

Класс сооружения в соответствии с приложением А ГОСТ 27751-2014 – КС2. Уровень ответственности сооружения в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 27751-2014 – нормальный. Коэффициент надежности по ответственности принят 1,0.

Объект не относится к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам, указанным в статье 48.1 Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

За относительную нулевую отметку всех секций принята отметка уровня чистого пола первого этажа жилых помещений в секции № 1, № 2, № 3, соответствующая абсолютной отметке минус 254,55.

Конструктивная система здания – стеновая, бескаркасная, с поперечными и продольными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой поперечных и продольных кирпичных стен и жестких дисков перекрытий из сборных железобетонных плит, образующих геометрически неизменяемую систему.

Фундаменты запроектированы свайные, из висячих забивных железобетонных свай серии 1.011.1-10, вып. 8, сплошного квадратного сечения 300x300 мм, длиной от 9 до 14 м, из бетона В25 F150 W6.

Армирование свай принято пространственными каркасами с четырьмя рабочими продольными стержнями диаметром 16 мм из арматурной стали класса А400 по ГОСТ 5781-82\*.

Максимальная расчетная нагрузка на сваю принята 50,0 т. Несущая способность сваи по грунту определена расчетом, и составляет:

- при длине свай 14,0 м – 89,1-93,7 т;
- при длине свай 12,0 м – 80,5 т;
- при длине свай 11,0 м – 74,9 т;
- при длине свай 10,0 м – 78,5 т;
- при длине свай 9,0 м – 79,4 т.

Отказ свай при погружении штанговым дизель-молотом СП-7 с массой ударной части 3,0 т при высоте падения 2,5 м с энергией удара  $E_k=28,5$  кДж составляет:

- при длине свай 14,0 м – 0,42 см;
- при длине свай 12,0 м – 0,44 см;
- при длине свай 11,0 м – 0,45 см;
- при длине свай 9,0 и 10,0 м – 0,46 см.

Для подтверждения расчетной несущей способности до начала массового устройства свайного поля предусмотрено проведение динамических испытаний пробных свай в количестве 13 штук и статических испытаний пробных свай в количестве 14 штук.

Фундаменты запроектированы на основании результатов инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Красгеоизыскания» в 2021 году (шифр отчета 21-21-1101-ИГИ). На площадке проектирования выполнено бурение 5 скважин глубиной 25,0-30,0 м

В пределах площадки изысканий распространены специфические грунты – просадочные ИГЭ-1 – макро-микропористые твердые суглинки и элювиальные отложения ИГЭ-4 – твердые красноцветные суглинки и ИГЭ-5 – пески гравелистые.

Грунтовые условия по просадочности I типа, встречены всеми выработками. Мощность просадочной толщи – до 6,9 м.

Техногенные грунты характеризуются неравномерной сжимаемостью, способностью самоуплотнения, возможностью существенно изменять свои прочностные и деформационные свойства при замачивании и в качестве грунтов основания не рекомендуются.

Нормативная глубина промерзания глин и суглинков составляет – 1,74 м.

Грунты ИГЭ-1, залегающие в зоне сезонного промерзания, по степени пучинистости классифицируются как слабопучинистые. При дополнительном увлажнении грунты будут классифицироваться как чрезмерно пучинистые грунты

В пределах исследуемой территории залегание подземных вод – на глубине 9,6-16,6 м., абсолютные отметки 235,09-237,44 м. При глубине залегания уровня подземных вод более 3,0 м территория не относится – к подтопленным.

Категория грунтов по сейсмическим воздействиям – II. Категория опасности природных процессов по землетрясениям оценивается как опасная. Расчетная сейсмичность площадки строительства по карте А ОСР 2015 принята 6 баллов.

Негативные инженерно-геологические процессы на период изысканий, в пределах рассматриваемой площадки – не выявлены.

По степени воздействия на бетонные и железобетонные конструкции грунты – неагрессивные. По отношению к углеродистой и низколегированной стали коррозионная агрессивность грунтов высокая.

Грунтовые воды слабо агрессивны к бетону марки W4. По остальным показателям грунтовые воды неагрессивны. По водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов грунтовые воды обладают средней степенью агрессивности к конструкциям из металла. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к алюминию – средняя, к свинцу – высокая.

Заглубление нижнего конца свай предусмотрено в песок средней крупности, средней плотности, маловлажный, красновато-бурого цвета, местами с включением гальки и гравия, с характеристиками: плотность грунта 1,71 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление  $c=0,14$  кгс/см<sup>2</sup>, угол внутреннего трения  $\varphi=30$  град., модуль деформации  $E=31$  МПа ИГЭ-3 и песчаник средне и крупнозернистый, очень низкой и низкой прочности, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, размягчаемый в воде, с прослоями мергеля мощностью 0,2-1,0 м, с характеристиками: плотность грунта 2,02 г/см<sup>3</sup>, предел прочности на одноосное сжатие  $E=3,7$  МПа ИГЭ-6.

Расстановка свай принята ленточная, одно- и двух рядная. Расстояние между осями свай – не менее 900 мм.

Сопряжение свай с ростверками – жесткое, с заделкой в ростверк головы сваи на глубину 50 мм и выпусков арматуры сваи на глубину 450 мм.

Ростверки – железобетонные, монолитные, ленточные, из тяжелого бетона класса B25 F150 W4. Высота ростверков принята 600 мм. Армирование ростверков, объединяющих один ряд свай, предусмотрено отдельными стержнями, продольное – диаметром 12 мм класса A500C по ГОСТ 34028-2016, поперечное – хомутами и шпильками диаметром 8 мм класса A240 по ГОСТ 5781-82. Армирование ростверков, объединяющих два ряда свай, предусмотрено плоскими каркасами из арматуры диаметром 12 и 8 мм класса A500C по ГОСТ 34028-2016, объединяемыми отдельными арматурными стержнями диаметром 12 мм класса A500C по ГОСТ 34028-2016.

Под подошвой ростверков предусмотрено устройство подготовки толщиной 100 мм из бетона класса B7,5.

Стены подземной части – запроектированы из сборных блоков для стен подвалов толщиной 400 и 600 мм по ГОСТ 13579-78\* с теплоизоляцией плитами экструзированного пенополистирола Технониколь «CARBON ECO» толщиной 50 мм, закрепленных по слою рулонной гидроизоляции и праймеру битумному. Укладка блоков предусмотрена на цементно-песчаном растворе M100 с перевязкой швов в каждом ряду. В местах пересечения стен и по углам в каждом горизонтальном шве предусмотрена укладка сеток из проволоки диаметром 4 мм класса B500C по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 50x300мм. Марка бетона блоков по морозостойкости – не ниже F50, по водонепроницаемости – не ниже W4.

Ограждающие наружные стены выше уровня земли запроектированы: однослойные, из полнотелого кирпича пластичного прессования КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2/25/ГОСТ 530-2012 с первого по четвертый этажи и КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2/25/ГОСТ 530-2012 с пятого по восьмой этажи

на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 510 мм (380 мм), с теплоизоляцией двухслойной каменной минеральной ватой ИЗОВЕР Вентфасад с толщиной слоя 50 мм (наружный слой) и с толщиной слоя 130 мм (внутренний слой) в составе навесного вентилируемого фасада.

Ограждающие наружные стены надстройки над лестничной клеткой запроектированы: из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2/25/ГОСТ 530-2012 с первого по четвертый этажи и КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2/25/ГОСТ 530-2012 с пятого по восьмой этажи на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 380 мм, с теплоизоляцией двухслойной каменной минеральной ватой ИЗОВЕР Вентфасад с толщиной слоя 50 мм (наружный слой) и с толщиной слоя 100 мм (внутренний слой) в составе навесного вентилируемого фасада.

Внутренние стены запроектированы:

– из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2/25/ГОСТ 530-2012 с первого по четвертый этажи и КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2/25/ГОСТ 530-2012 с пятого по восьмой этажи на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 380 мм;

– шахта лифта с первого по восьмой этажи – из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 380 мм;

Перегородки запроектированы:

– из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, толщиной 250, армированные сетками из проволоки диаметром 4 В500С с шагом 75 мм через 5 рядов кладки;

– шахта лифта – из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 250 мм;

– из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм, армированные сетками из проволоки диаметром 4 В500С с шагом 75 мм через 5 рядов кладки.

Армирование стен и перегородок запроектировано сетками из проволоки диаметром 4 В500С с шагом 50 мм через 1...6 рядов кладки по высоте.

Узлы крепления перегородок запроектированы по серии 2.230-1, выпуск 5.

Перемычки – сборные, железобетонные по ГОСТ 948-2016.

В качестве перемычки над окнами первого этажа запроектирована монолитная железобетонная балка с размером 510x600(н) мм, из бетона В25, F75, армированная четырьмя плоскими каркасами из арматуры диаметром 16, 25А500С, с поперечными стержнями из арматуры диаметром 10А500С и хомутами из арматуры диаметром 6А240.

В осях 12-13/Т над проемом первого этажа запроектирована монолитная железобетонная балка с размером 510x980(н) мм, из бетона В25 F75, армированная четырьмя плоскими каркасами из арматуры диаметром 20, 28А500С, с поперечными стержнями из арматуры диаметром 10А500С и хомутами из арматуры диаметром 8А240.

Арматурный пояс – из цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм, запроектирован в уровне низа перекрытия над техническим подпольем, четвертым, седьмым и восьмым этажами по периметру наружных и внутренних стен. Пояс заармирован сетками из 4 стержней из арматуры

диаметром 10A500С с поперечными стержнями из проволоки диаметром 4 В500С с шагом 400 мм.

В уровне низа перекрытия в местах пересечения стен на первом, втором, пятом, шестом, восьмом этажах – сетками из 4 стержней из арматуры диаметром 8A500С с поперечными стержнями из проволоки диаметром 4 В500С с шагом 400 мм.

Под балконными плитами – на всех этажах сетки из проволоки диаметром 4 В500С с шагом 50 мм в обоих направлениях.

Под опорами перемычек внутренних стен дополнительно предусмотрены по 3 сетки из проволоки диаметром 4 В500С с шагом 50 мм в обоих направлениях через 2 ряда кладки.

Перекрытия – из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм по серии 808/14 выпуск 2 и сборных железобетонных плоских плит толщиной 100 мм по серии ИИ 03-02.

Монолитные участки – из бетона В25, с армированием отдельными стержнями диаметром 6, 10 мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Раскладка плит предусмотрена с опиранием на наружные и внутренние несущие стены. Для совместной работы кирпичных стен и дисков перекрытия предусмотрена анкеровка плит с кирпичными стенами, в соответствии с узлами по серии 2.140-1 выпуск 1, с помощью анкеров из арматуры диаметром 12 А240 по ГОСТ 34028-2016.

Проектом предусмотрена заделка бетоном торцов пустот плит не менее чем на глубину опирания, или вкладышами в заводских условиях, а так же заделка раствором продольных швов и зазоров. Пропуск инженерных коммуникаций через перекрытия предусмотрен с устройством отверстий в панелях, не нарушая ребер жесткости.

Плиты балконов – монолитные, железобетонные, из бетона В25 F200, прямоугольные, с опиранием на кирпичные стены по одной стороне не менее 380 мм; с минимальной толщиной консоли 120 мм и с опорной железобетонной балкой в местах опирания с размерами 640x220(h) мм, 640x260(h) мм. Армирование плит запроектировано двумя сетками из арматуры класса 6 А500 по ГОСТ 34028-2016. По торцам консоли предусмотрены хомуты из арматуры диаметром 6 А500С с шагом 200 мм. Армирование балок – каркасами из арматуры диаметром 12А500С с максимальным шагом 125 мм, с поперечной арматурой диаметром 8 А500С с шагом 50 мм.

В балках балконных плит предусмотрены закладные детали: по контуру консоли – для крепления ограждения балконов, по верху опорной балки – для дополнительного крепления плит к балконным плитам или плитам перекрытий ниже лежащих этажей стержнями из арматуры класса 10 А500 по ГОСТ 34028-2016, приваренными к их закладным через уголки 125x8 по ГОСТ 8509-93.

Вдоль опорных участков балконов в плитах предусмотрены термовкладыши из экструзионного пенополистирола шириной 365 мм, с шагом 400 мм.

Лестничные марши шириной 1200 мм – сборные железобетонные, выполнены по чертежам ОАО КЖБМК, марши из сборных железобетонных

ступеней по ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из горячекатанного швеллера № 20П, № 16П по ГОСТ 8240-97.

Лестничные площадки – железобетонные, монолитные, толщиной 160 мм. Армирование площадок принято двумя сетками из арматуры диаметром 8А500 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. По торцам консоли предусмотрены хомуты из арматуры диаметром 8А500С с шагом 200 мм. Лестничные площадки предусмотрены из тяжелого бетона В25 F75. По верху площадок предусмотрены закладные для крепления маршей.

Ограждения лестничных маршей и площадок – решетчатое стальное, высотой 0,9 м, запроектировано по серии 1.050.9-4.93 в. 3 Крепление ограждений к закладным лестничных маршей и ступеней – на сварке.

Подпорные стены – железобетонные, монолитные, уголкового типа, из тяжелого бетона В25 F200 W6. Основанием подошвы служит суглинок твердый и полутвердый, слабопросадочный, коричнево-бурого цвета ИГЭ-1.

Максимальный перепад планировочных отметок (высота подпора грунта) составляет 2000 мм.

Подошва принята шириной от 1200 мм до 2800 мм, в том числе лицевой выступ от 400 до 500 мм. Толщина подошвы – 300 мм. Толщина стенки – от 200 до 220 м. Армирование подошвы и стенки подпорной стены принято двухслойное, отдельными стержнями диаметром 10 мм класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Поперечные стержни – из арматуры диаметром 6А240.

Под подошвой стены предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона В7,5 толщиной 100 м по щебеночной подушке фракции 20-40 по ГОСТ 8267-93, толщиной 600 мм. Обратная засыпка предусмотрена песком средней крупности, с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

Деформационные швы по длине подпорной стены предусмотрены с максимальным шагом 25,0 м. Со стороны подпора грунта предусмотрен пристенный дренаж с выпусками дренажных вод на нижний уровень планировки.

По верху подпорной стены предусмотрены закладные детали для крепления стального ограждения. Общая высота ограждения – 1200 мм от уровня земли.

Защита строительных конструкций от коррозии

Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями горячего битума.

Поверхность подпорных стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумным праймером КТ по ТУ5775-010-27705993-2005 за 2 раза.

Защита от коррозии соединительных деталей плит перекрытий предусмотрена слоем цементного раствора М200 толщиной 30 мм.

Закладные детали и соединительные элементы предусмотрено защитить от коррозии цинковым покрытием в 2 слоя, общей толщиной 120 мкм.

Защита металлических не оцинкованных элементов от коррозии предусмотрена эмалью ПФ 1189 по ТУ 6-10-1710-86 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\*.

Расчеты строительных конструкций

Расчет конструктивных элементов здания выполнен в расчетном комплексе Scad Office 21.1.9.9, сертификат соответствия

№RA.RU.AB86.H0118, в расчетной программе Фундамент 14, сертификат соответствия № РОСС RU.HB65.H01590/21 и NormCAD.

Светопрозрачное ограждение

Условия эксплуатации светопрозрачных конструкций:

- зона влажности – сухая;
- влажностный режим – нормальный (до 65%);

Тип местности А.

Витражное остекление балконов и лоджий запроектировано с первого по восьмой этажи (в секции № 3 с первого по шестой этажи).

Проектная документация разработана на устройство светопрозрачных конструкций из профилей системы СИАЛ «КП 40» (холодные витражи балконов) системы СИАЛ «КП 50»+СТ 71 (витражи нежилых помещений).

Общая площадь остекления составляет:

- системы СИАЛ «КП 40» – 3613,71 м<sup>2</sup>;
- системы СИАЛ «КП 50»+СТ 71 – 433,12 м<sup>2</sup>.

Подбор профилей выполнен с учетом высоты здания (учтена пиковая ветровая нагрузка) и мест установки витражных конструкций, в соответствии с требованиями СП 20.13330-2011.

Алюминиевые профили витражей запроектированы с покрытием полиэфирными порошковыми эмалями толщиной не менее 70 мкм. Марка алюминиевого сплава профилей – 6063 Т6 по ГОСТ 4784-2019. Профили изготавливаются по ГОСТ 22233-2018. Состояние материала – Т1. Сплав устойчив к коррозии.

Светопрозрачное ограждение балконов и лоджий (холодное) представляет собой рамную систему из алюминиевых профилей системы СИАЛ КП 40. Сертификат соответствия на алюминиевые профили – от 06.11.2018 №НСОПБ.RU.ПР143/3.Н.00097.

Остекление предусмотрено сплошное (вынесено за контур балконов, и лоджий), минимальное расстояние между торцом балконной плиты и стойкой не менее 20 мм, с поэтажной разрезкой деформационными швами, с шарнирным креплением к плитам перекрытия. Рамами витражей воспринимается ветровая нагрузка и эксплуатационная, передаваемая на них алюминиевыми ограждениями.

В светопрозрачном ограждение каждого балкона и лоджии предусмотрено распашное открывание створок через одну секцию или смежно.

Максимальная расчетная высота стоек принята 3,25 м, максимальный расчетный шаг стоек – 0,80 м.

Рамы из алюминиевых профилей системы СИАЛ «КП 40» состоят:

В рядовой зоне:

- вертикальных рядовых стоек из профиля КПС 429, КПС 428, поворотных стоек КПС 389 и горизонтальных ригелей КП 45152-1, КП 45164-1;

В угловой зоне:

- (для витражей ВБ2.1) – вертикальных рядовых стоек из профиля КПС429+КПС395+КПС 433, КПС428, поворотных стоек КПС 389 и горизонтальных ригелей КП 45152-2, КП 45164-1.

Заполнение балконных витражей предусмотрено:

– в рядовой зоне – в светопрозрачной части: закаленным стеклом толщиной 4мм; в непрозрачной части – стемалитом толщиной 4 мм, хризолитовым листом толщиной 6 мм;

– в угловой зоне – в светопрозрачной части: закаленным стеклом толщиной 4мм; в непрозрачной части – стемалитом толщиной 4мм.

В светопрозрачных конструкциях балконов и лоджий предусмотрено ограждение из алюминиевых профилей (группы НГ), устанавливаемое в уровне стоек витража. В качестве поручня используется ригель витража, установленный на высоте не менее 1,2 м от пола балконной плиты. Экранное ограждение запроектировано из ригеля КПС 1091, со стойками КПС 1092. Крепление ограждения к стойкам витража предусмотрено через алюминиевый уголок.

Витражное остекление дверей первого этажа представляет собой рамную систему из алюминиевых профилей системы СИАЛ «КП 50» и предусмотрено с креплением между плитами перекрытий.

Рамами витражей воспринимается ветровая нагрузка.

Максимальная расчетная высота стоек принята 4,09 м, максимальный расчетный шаг стоек – 1,27 м.

Рамы состоят:

– в рядовой зоне – из вертикальных стоек из профиля КПС 45364, КП 45387, КПС 1165и ригелей из профиля КП 45302-1;

– в угловой зоне (для витражей ВН-1\*, ВН-3\*) – из вертикальных стоек из профиля КПС170 и ригелей из профиля КП 45302-1.

Заполнение витражей первого этажа предусмотрено:

– в светопрозрачной части – двухкамерный стеклопакет 40 мм с наружным закаленным стеклом;

– в непрозрачной части – непрозрачный двухкамерный стеклопакет 40 мм с наружным закаленным стеклом, сэндвич-панель.

Крепление стоек витража к строительному основанию предусмотрено через кронштейны толщиной 4 мм из конструкционной стали С245 двумя стальными анкерными болтами EJOT Sormat BA-F 10x92 мм по ТС № 5365-17 или аналог. Расчетное усилие одного анкера на вырыв составляет 0,34 кН, что не превышает допустимого усилия, равного 1,8 кН, согласно ТС № 5365-17.

Межквартирная перегородка со стойками КП 45164-1, ригели – КП 45152-2, КП 45164-1.

В проекте дано указание о необходимости подтверждения осевого усилия анкерного дюбеля обязательными испытаниями.

Стекла всех витражей запроектированы с обязательной установкой опорных и фиксирующих подкладок.

Стальные крепежные элементы должны быть защищены от коррозии методом горячего цинкования, с толщиной покрытия 60 мкм.

Зазоры между каркасом ограждения и стеной жилого дома закрываются оцинкованными окрашенными нащельниками и водоотливами из оцинкованной стали толщиной 0,55 мм, с заполнением монтажной пеной.

Крепление элементов сливов и откосов запроектировано самонарезающимися винтами с шагом 250 мм, к стенам – дюбель-гвоздями 6x40 мм.

Крепление каких-либо устройств и приборов к элементам данной конструкции запрещено.

Срок эксплуатации защитно-декоративного покрытия составляет 20 лет, уплотнителей – 10 лет.

Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния светопрозрачных конструкций в процессе эксплуатации здания определяется заказчиком, но не более 10 лет.

В проекте даны указания об уходе за светопрозрачными конструкциями во время монтажа и эксплуатации. Для мытья окон предусмотрено обязательно привлекать специалистов специализированных клининговых компаний не реже двух раз в год.

Устройство навесного вентилируемого фасада системой «Комфас» «Волна 2к» по ТС № 6327-21 запроектировано с первого по восьмой во всех секциях, кроме секции № 3 и с первого по шестой в секции № 3 этаже здания с облицовкой керамогранитными и клинкерными плитами. Облицовка торцов козырька запроектирована системой «Комфас» «Волна 4к» кассетами из оцинкованной стали, подшивка потолка – стальными линейными панелями без утепления.

Площадь облицовки фасадов керамогранитными плитами – 5414,0 м<sup>2</sup>.

Площадь облицовки клинкерной плитой – 2410,0 м<sup>2</sup>.

Площадь облицовки стальной кассетой без утепления – 22,0 м<sup>2</sup>.

Площадь облицовки линейной панелью без утепления – 40,0 м<sup>2</sup>.

Утепление здания запроектировано двухслойным:

– наружный слой – минераловатными плитами ИЗОБЕР Венти Оптимал, декларация № РОСС RU Д-RU.РА01.В.58099/20 (плотность 90 кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda=0,039$  Вт/м<sup>2</sup>С, горючесть – НГ) с толщиной слоя 50 мм;

– внутренний слой – ИЗОБЕР Вентфасад Низ, декларация № РОСС RU Д-RU.РА01.В.58084/20 (плотность 38 кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda=0,037$  Вт/м<sup>2</sup>С, горючесть – НГ) с толщиной слоя 130 мм.

Для обеспечения несущей способности системы предусмотрена шарнирно-неподвижная опора при креплении верхней части направляющей к одному или двум несущим кронштейном и шарнирно-неподвижная опора при креплении низа направляющей к опорному кронштейну.

Наиболее нагруженной деталью фасадной системы являются сборные опорные и несущие кронштейны из оцинкованной стали с двусторонним антикоррозийным покрытием толщиной 1,5 мм с удлинителями, соединяющимися комплектом болтового соединения с фиксацией.

Максимальный шаг кронштейнов:

– в рядовой зоне: по горизонтали – 600 мм, по вертикали 800 мм;

– в угловой зоне: по горизонтали и вертикали – 600 мм.

Крепление кронштейнов с усиливающей шайбой к стене – через паронитовую прокладку при помощи анкерного дюбеля Rawlplug FF1-10x100 по ТС № 6095-20. Расчетное усилие одного анкера на вырыв – 1,52 кН, что не превышает допускаемого усилия, равного 2,4 кН, согласно ТС № 6095-20. До начала работ по установке анкеров предусмотрено провести контрольные испытания.

Несущие вертикальные Г-образные профили по ГОСТ 14918-80\* предусмотрены из оцинкованной стали с двусторонним антикоррозийным

покрытием по ГОСТ 5582-75 и крепятся к кронштейнам двумя вытяжными заклепками из коррозионностойкой стали с широким бортиком сталь-сталь диаметром 4,8x10 мм по ГОСТ 10304-80. Стыковка профилей между собой предусмотрена не более чем через 6,0 м шинами. Между смежными по высоте направляющими предусмотрен зазор 4-10 мм для компенсации температурных деформаций.

Крепление утеплителя – при помощи тарельчатых дюбелей из стеклопластика послойно. Для избежания потерь тепла, верхние слои утеплителя устанавливают со смещением швов относительно нижних на 100мм.

Для защиты утеплителя в угловой зоне предусмотрена установка гидроветрозащитной пленки Изоспан АФ, ТС № 5300-17 (группа горючести – НГ).

Крепление фасадных плит керамогранита и клинкерных плит предусмотрено к вертикальным направляющим крепежными планками.

Индивидуальные фасонные элементы откосов, парапетов и сливов запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм с окраской в заводских условиях порошковым способом.

На конструкцию фасада в процессе эксплуатации запрещается крепить какие-либо приборы, конструкции или иные предметы, т.к. конструкция фасада не предназначена для несения дополнительных нагрузок.

#### **4.2.2.4. В части систем электроснабжения**

Система электроснабжения жилого дома со встроенными нежилыми помещениями предусмотрена в соответствии с техническими условиями, выданными ПАО «Россети Сибирь» от 05.05.2022 № 3 8000502120.

Источником питания, согласно техническим условиям, принята проектируемая силами сетевой организации, двухтрансформаторная подстанция ТП 10/0,4 кВ.

Категория электроснабжения – II.

Класс напряжения в точке присоединения – 0,4 кВ.

Максимальная мощность присоединения – 316,7кВт.

I точка присоединения: Линия (0,4) – проектируемая; ТП – проектируемая; Линия (3/6/10) – проектируемая; Линия (3/6/10) – ВЛ 10кВ ф. 121-08; Ячейка ПС – Ф.121-08; ПС – ПС № 121 «Мясокомбинат» 110/35/10 кВ (2с)

II точка присоединения: Линия (0,4) – проектируемая; ТП – проектируемая; Линия (3/6/10) – проектируемая; Линия (3/6/10) – ВЛ10кВ ф. 121-03; Ячейка ПС – Ф.121-03; ПС – ПС №121 «Мясокомбинат» 110/35/10 кВ (1с);

Основной источник питания: ПС № 121 «Мясокомбинат» 110/35/10 кВ (2с);

Резервный источник питания: ПС № 121 «Мясокомбинат» 110/35/10 кВ (1с).

Основные показатели проекта:

Напряжение сети – 0,4кВ.

Расчетная мощность жилого дома со встроенными нежилыми помещениями на ТП 10/0,4 кВ составляет – 290,7 кВт.

## Сети 0,4 кВ

В границах земельного участка, согласно п. 11.1 технических условий запроектированы питающие кабели 0,4 кВ. Для присоединения питающих кабелей 0,4 кВ с проектируемыми линиями 0,4 кВ ПАО «Россети Сибирь» на границе земельного участка предусмотрены соединительные муфты.

Наружное освещение территории жилого дома предусмотрено светодиодными светильниками:

- светильник уличный односторонний LV-CITYx24HE TOP на опоре высотой 7,0 м, 3000 К;
- светильник парковый LV-TORCHERE60 на опоре высотой 4,0 м, 3000 К;
- светильник боллард LV-BOLLARDx4 H782 VHE, высотой 0,8 м, 3000 К;
- настенный городской светильник LV-WALLMOUNTx12HE с установкой на высоте 0,8 м, 3000 К.

Мощность светильников, расстановка опор принята из расчета создания освещенности: 10лк для игровых, спортивных площадок, 4лк для проездов и тротуаров, блк для мест парковок автомобилей, 2 лк для пешеходных дорожек.

Сеть наружного освещения запроектирована от шкафа уличного освещения ЩНО1, устанавливаемого в электрощитовой жилого дома.

Управление наружным освещением – автоматическое от фотореле, в зависимости от уровня естественной освещенности и реле времени. Ручное управление освещением предусмотрено кнопками на щите ЩНО1.

Сети освещения запроектированы 3-фазные, подключение светильников с чередованием фаз – А, В, С.

Прокладка сети 0,4 кВ – кабелем марки АВБШв-1 кВ на глубине 0,7 м, при пересечении с автодорогами на глубине 1,0 м от планировочной отметки земли, в траншее по типовому проекту А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях». Пересечения кабелей с подземными коммуникациями – в гибких гофрированных двустенных ПНД/ПВД трубах, на остальных участках кабель по всей длине – защитить кирпичами.

Расчетная мощность наружного освещения – 1,6кВт.

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

Жилая часть

Основными потребителями электроэнергии жилой части домов являются:

- электробытовые приборы квартир, осветительные приборы, стационарные электрические плиты мощностью 8,5 кВт, переносная электробытовая техника;
- лифты;
- силовое оборудование и осветительные установки;
- санитарно-технические устройства;
- электроотопление пола (для квартир первого этажа).

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилой части дома относятся к потребителям II категории и частично к I категории.

К нагрузкам I категории относятся: аварийное освещение, лифты, противопожарные системы, нагрузки ИТП (насосы ГВС, отопления и подпитки) и хозяйственные насосы.

Для обеспечения II категории надежности электроснабжения в жилом доме запроектированы ВРУ1-ВРУ3 с секционными автоматическими

выключателями на резервное питание, секционирование по низкой стороне в ТП-10/0,4. Электроприемники I категории надежности – подключить через устройство автоматического ввода резерва (АВР).

Для электропитания потребителей жилой части домов в электрощитовых предусмотрены вводно-распределительные устройства. ВРУ – из вводных и распределительных панелей с автоматическими выключателями на отходящих линиях и распределительных щитов.

Подключение потребителей I категории электроснабжения – от щитов гарантированного питания через вводно-распределительные устройства с АВР.

Согласно требований п. 6 СП 6.13130.2021 электроприемники СПЗ – запитать от самостоятельной панели ПЭСЗ через АВР на вводе.

Установка распределительных этажных щитков типа ЩЭ – в электрощитах, питание принято по магистральной схеме от распределительной панели. Ввод в квартиру – 230В.

На отходящих линиях – автоматические выключатели на 63А и УЗДП 63А. Для возможности подключения уборочных машин в подъезде в щитке предусмотрены розетки 230В, 16А.

В каждой квартире – установка распределительного щитка с вводным выключателем нагрузки на 63А, счетчиком активной энергии 1 кл. точности и распределительными автоматами на 40А, 20А, 16А и 10А. На линиях, питающих штепсельные розетки – УЗО 230В.

В квартирных щитках квартир – дополнительные автоматические выключатели с УЗО для питания линий электрообогрева полов.

Кабельная система отопления пола принята нагревательными кабелями из расчета средней удельной мощности 150 Вт/м<sup>2</sup>. В каждом помещении, где предусмотрено электроотопление пола – установить электронный терморегулятор с датчиком температуры на проводе.

В санузлах квартир – светильники II класса защиты.

В помещениях квартир предусмотрены розетки со шторками и с третьим заземляющим контактом.

В шахтах лифтов для подключения переносного оборудования – установка розеток.

Подключение лифтовых установок – от вводных устройств, поставляемых комплектно с лифтами.

В помещениях ИТП и насосной – шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Проектом предусмотрено подключение охранно-защитной дератизационной системы от щита ЩП жилого дома. Мощность системы не превышает 0,3 кВт.

Общие расчетные счетчики электроэнергии трансформаторного включения с классом точности 0,5S – на вводе ВРУ1-ВРУ3. Для учета электроэнергии предусмотрены счетчики прямого включения с классом точности 1 в щитах общедомовой нагрузки, в шкафах с АВР, в квартирных щитках, в распределительных щитках офисных помещений. Приборы учета электроэнергии предусмотрены с интерфейсами RS485 для интеграции в систему учета АИИС КУЭ.

Проектом предусмотрено автоматическое управление: номерного знака дома, освещения входов, светильника пожарного гидранта, наружного освещения от фотореле; управление рабочим освещением общедомовых помещений (поэтажных коридоров, тамбуров, лестничных клеток, лифтовых холлов); для автоматического включения потребителей I категории и электроприемников СПЗ – блоки АВР на вводе.

В помещениях жилого дома проектом предусмотрено рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное освещение 36В.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях.

Резервное освещение – в электрощитовых, ИТП, водомерном узле.

Освещение путей эвакуации жилой части дома предусмотрено в тамбурах, на входах в здание, лифтовых холлах, лестничных клетках и коридорах.

На путях эвакуации жилых домов – светодиодные световые указатели «Выход».

В местах расположения первичных средств пожаротушения запроектированы соответствующие световые указатели.

Светильники аварийного освещения выделены из общего числа светильников.

Для ремонтного освещения – ящики ЯТП-0,25-220/36В с понижающим разделительным трансформатором в электрощитовых и иных технических помещениях.

Для освещения общедомовых помещений – светодиодные светильники. При установке на высоте ниже 2,5 м в помещениях повышенной опасности и приняты светильники класса защиты II.

Проектом предусмотрено следующее управление освещением помещений:

– в светильниках рабочего освещения – датчики движения с регулировкой времени (от 10 сек до 30 мин) и освещенности (от 2 до 2000 лк) и радиусом действия (от 1 до 10 м).

– система управления эвакуационным освещением запроектирована по алгоритму: светильники аварийного освещения в поэтажных коридорах, тамбурах, лестницах без естественного освещения с акустическими датчиками движения с дежурным режимом работы ДА постоянно включены на 20% от полной яркости свечения; датчики движения с дежурным режимом работы ДА реагируют на появления шума более 60дБ и через 60 сек после его прекращения переходят в дежурный режим работы на 20% от полной яркости свечения.

Управление освещением технических помещений – выключателями по месту.

Возможность включения или отключения рабочего и эвакуационного освещения в любое время суток предусмотрена в распределительных щитах от автоматических выключателей.

Магистральные сети от ВРУ1-ВРУ3 до силовых и распределительных щитов запроектированы кабелями с жилами из алюминиевых сплавов, согласно Изменению № 3 СП 256.1325800.2016 п. 15.3. В электрощитовой магистральные кабели предусмотрено проложить в лотках лестничного типа, открыто по стенам, потолку; вертикальные стояки – открыто в кабельных шахтах; магистральные сети в подвале – в перфорированных лотках по стенам и потолку.

В местах общего пользования распределительные и осветительные сети запроектированы кабелями с жилами из алюминиевых сплавов, скрыто под слоем штукатурки, за подшивными потолками на 1 этаже, в полостях пустотных плит перекрытия без защитных труб.

В квартирах жилого дома распределительные и осветительные линии предусмотрены кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS. Электропроводка прокладывается скрыто под слоем штукатурки, в полах и в полостях пустотных плит перекрытия без защитных труб.

Согласно требованию СП 6.13130.2021 электроприемники СПЗ – запитать кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLS.

Соединения и ответвления проводов и кабелей – в соединительных коробках, конструкции которых соответствует способам прокладки и условиям окружающей среды. Конструктивные элементы для прокладки электропроводки используются несгораемые. При проходе кабелей через ограждающие конструкции зазоры между ними – заполнять материалом, не снижающим требуемых пожаротехнических показателей конструкций.

Сечение кабелей выбраны по допустимому току нагрузки согласно ПУЭ, токовым нагрузкам завода-изготовителя и проверены по потере напряжения в сети и режиму короткого замыкания.

Встроенные нежилые офисные помещения

Основными потребителями электроэнергии нежилых помещений являются:

- санитарно-техническое оборудование (вытяжные вентиляторы, тепловые завесы);
- приборы пожарной сигнализации;
- розеточная сеть;
- компьютерная сеть;
- осветительные установки.

Аварийное освещение – I категория электроснабжения.

Для электропитания потребителей встроенных помещений в электрощитовой жилого дома предусмотрена установка ВРУ.

ВРУ встроенных нежилых помещений – из вводной и распределительной панелей. Для питания электроприемников I категории электроснабжения предусмотрена распределительная панель ПЭСПЗ с АВР с выключателями нагрузки на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Подключение распределительных щитков нежилых офисных помещений – по радиальным схемам. В качестве распределительных щитов приняты модульные шкафы, укомплектованные автоматическими выключателями, независимыми расцепителями и дифференциальными автоматическими выключателями (УЗО).

Для однофазных электроприемников – розетки 230 В с третьим заземляющим контактом.

Общий учет электроэнергии – счетчиком активной энергии I класса точности в ВРУ и персональный учет – счетчиком расчетного учета активной энергии типа I класса точности на вводе ЩР каждого офисного помещения.

Для питающих, распределительных и групповых сетей встроенных нежилых помещений – кабели марки ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS (для приемников I категории электроснабжения) расчетного сечения. Прокладка

кабелей – скрыто, под слоем штукатурки, за подшивными потолками на 1 этаже, в полостях пустотных плит перекрытия без защитных труб.

Во встроенных нежилых помещениях предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее (общее и местное);
- аварийное (эвакуационное, антипаническое).

Освещение встроенных нежилых помещений – светодиодными светильниками. Для подключения местного освещения и переносных электроприборов – розетки 220 В с заземляющими контактами.

Эвакуационное освещение в офисных помещениях предусмотрено на входах. На путях эвакуации – светодиодные световые указатели «Выход» с аккумуляторной батареей, рассчитанными на 1 час работы.

Управление рабочим и аварийным освещением предусмотрено из обслуживаемых помещений.

Заземление и защитные меры безопасности

Питание электроприемников – от сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Защитное заземление принято TN-C-S. Защитное заземление предусмотрено в соответствии с требованиями гл.1.7., разд.6, 7 гл. 7.1 ПУЭ изд.7.

Все открытые проводящие части светильников и электрооборудования подлежат заземлению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

В электрощитовых жилого дома – основная система уравнивания потенциалов, путем присоединения к главной заземляющей шине ГЗШ:

- нулевой защитный PEN-проводник питающей линии в системе TN;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления;
- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции;
- заземляющее устройство системы молниезащиты 3 категорий;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Заземляющие шины РЕ в ВРУ1-ВРУ3 – соединить между собой полосовой сталью 25x4 мм. Сопротивление заземляющего устройства, к которому присоединены нейтрали трансформатора, в любое время года должно быть не более 4 Ом.

Молниезащита здания принята по III категории согласно РД 34.21.122-87, в качестве молниеприемника – металлические ограждения, пожарные лестницы, металлические зонтики вентиляционных каналов, телевизионные антенны. Молниеприемная сетка – из проволоки диаметром 8 мм по ГОСТ 30136-95 с размером ячейки не более 12x12 м.

Укладка сетки на кровле – с помощью держателей, обеспечивающих расстояние от поверхности кровли до сетки около 100 мм, шаг держателей 1,0м. Узлы сетки – сваркой. Длина сварного шва не менее 6 диаметров проволоки.

В качестве токоотводов – проволока диаметром 8 мм. Спуски по стенам – под негорючим утеплителем с креплением к фасаду здания универсальными

фасадными держателями с шагом 1,0 м. Токоотводы, присоединенные сваркой к молниеприемной сетке с шагом 20,0 м предусмотрено проложить по наружным стенам здания ближе к углам, под слоем негорючего утеплителя. Токоотводы следует соединить сваркой с выпусками заземлителей. Заземлитель молниезащиты – из оцинкованной стальной полосы с закругленными краями сечением 40х5 мм, прокладываемый по периметру здания на расстоянии 1,0 м от края отмостки в траншее с заглублением не менее 0,5 м, в положении «на ребро». В местах присоединения токоотводов к заземлителю – вертикальные заземлители из оцинкованной уголковой стали с полкой 50х50х5 мм.

Заземлитель молниезащиты следует присоединить заземляющим проводником к ГЗШ. Длина сварного соединения не менее двойной ширины полосы. Все сварные соединения – защитить от коррозии.

Соединения с трубами и корпусами – болтовое на хомутах, сварные – по ГОСТ 14098-91. Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ10434 к контактными соединениям класса 2.

#### **4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Источником водоснабжения жилого дома расположенного в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярск является проектируемый кольцевой водопровод диаметром 300 мм.

Подключение предусмотрено в проектируемом колодце № 1 с установкой запорной арматуры.

В жилой дом запроектирован один ввод водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 75х6,8 мм.

Прокладка трубопровода – подземная.

Общая протяженность трассы водопровода составляет – 8,60 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено от колодцев с пожарными гидрантами, расположенных на водопроводной сети диаметром 300 мм. Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5,0 м от стен здания жилого дома.

Внутренние системы водоснабжения

Проектируемый жилой дом предусмотрено оборудовать внутренними сетями водоснабжения:

- хозяйственно-питьевым водопроводом;
- трубопроводом горячего водоснабжения;
- циркуляционный трубопроводом горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектирована с нижней разводкой магистралей по техническому подполью и расположением водоразборных стояков вне пределов квартир в конструктивных нишах общеквартирного коридора, с подключением к ним поэтажных коллекторов.

Хозяйственно-питьевой водопровод обеспечивает подачу воды к санитарно-техническим приборам, к поливочным кранам, к теплообменнику для приготовления горячей воды (помещение ИТП).

Магистральные сети и коллекторы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Открытая разводка по санитарно-техническим помещениям квартир и встроенным нежилым помещениям запроектирована из напорных полипропиленовых труб PPRC PN20 DN20 диаметром 15 мм для холодного водоснабжения и из напорных полипропиленовых труб армированных стекловолокном PPRC PN20 DN20 диаметром 15 мм для системы горячего водоснабжения.

Горизонтальная разводка систем холодного и горячего водоснабжения на каждом жилом этаже – в полу, из сшитого полиэтилена.

В качестве изоляции приняты трубки «K-Flex». Трубопроводы, проходящие в техническом подполье – теплоизолировать трубками толщиной 20 мм, стояки – толщиной 13 мм. Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы в изоляции из вспененного каучука. Трубопроводы из сшитого полиэтилена, прокладываемые в полу – теплоизолировать трубками из вспененного полиэтилена фирмы «Energoflex» толщиной 6 мм.

В местах прохода через строительные конструкции трубопроводы холодного водоснабжения – проложить в гильзах. Зазор между трубой и гильзой – заделать мягким несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

В мусоросборных камерах жилого дома предусмотрена установка спринклеров и поливочного крана с подводкой холодной и горячей воды.

В верхней части ствола мусоропровода предусмотрено установить устройство для очистки, промывки и дезинфекции внутренней поверхности ствола, с подводкой воды.

Все материалы и оборудование, применяемые для внутренних сетей водоснабжения жилого дома, могут быть заменены аналогами со схожими или более лучшими техническими характеристиками.

Согласно СП 10.13130.2020 табл. 7.1, 7.3, п.7.9 внутреннее пожаротушение жилой части и встроенных нежилых помещений – не предусмотрено. В каждой квартире предусмотрена установка устройства первичного пожаротушения квартиры «Роса» согласно СП 30.13330.2020 п. 7.19.

Гарантированный напор водопровода в точке подключения составляет – 10,0 м.вод.ст.

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водопровода составляет – 68,0 м.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение запроектировано – однозонное.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения до требуемых значений предусмотрена установка повышения давления в помещении насосной. Установка повышения давления состоит из двух насосов один рабочий, один резервный. Параметры установки: расход 7,86 м<sup>3</sup>/час, напор 58,0 м, мощность каждого насоса 2,2 кВт. Установку – оборудовать обратными клапанами, установленными на напорном трубопроводе, запорной арматурой и манометрами на всасывающем и напорном трубопроводах. На напорной и всасывающей линиях предусмотрены виброизолирующие вставки – виброкомпенсаторы.

Для снижения избыточного напора у водоразборной арматуры – регуляторы давления на ответвлениях в квартиры и в санузлах встроенных нежилых помещений с первого по шестой этажи включительно предусмотрены в секциях № 1, № 2 и № 3 и с первого по восьмой этажи в секциях № 4 и № 5.

Для учета расхода воды предусмотрены водомерные узлы:

- на вводе водопровода в здание;
- на ответвлениях холодной и горячей воды в каждую квартиру;
- на ответвлении холодной и горячей воды в санузлах встроенных нежилых помещений.

На вводе водопровода жилого дома – водомерный узел с турбинным импульсным счетчиком диаметром 50 мм «ВСХНд-50», пропускающий расход на хозяйственно-питьевое водоснабжение (холодное, горячее) включая встроенные нежилые помещения.

Поквартирный учет холодной воды предусмотрен счетчиками, устанавливаемыми на трубопроводах, подающих воду в квартиры от поэтажных коллекторов. Учет расхода горячей воды – счетчиком установленным в помещении ИТП.

Приборы учета – типа «Пульсар» с импульсным выходом «сухой контакт».

На присоединениях этажных коллекторов к подающим стоякам холодной и горячей воды предусмотрены запорная арматура. На присоединениях трубопроводов, подающих холодную и горячую воду в квартиры, к этажным коллекторам предусмотрена запорная арматура, фильтры, приборы учета, обратные клапаны и регуляторы давления.

В санузлах нежилых помещений на системе холодного и горячего водоснабжения – запорная арматура, фильтр для воды, регулятор давления, счетчик воды типа «Пульсар» и обратный клапан.

Системы горячего водоснабжения

Температура горячей воды в местах водоразбора составляет не ниже 60°C и не выше 75°C согласно п. 4.7 СП 30.13330.2020.

Система горячего водоснабжения – закрытая, от теплообменников в узле управления теплосети.

Конструктивная схема системы горячего водоснабжения однозонная с нижней разводкой подающей магистрали.

Для стабилизации температуры и уменьшения расходов воды предусмотрено установить термобалансировочные клапаны на стояках циркуляционного водоснабжения в техническом подполье.

В помещениях санузлов с ваннами и душевыми кабинами предусмотрены электрические полотенцесушители мощностью 60 Вт.

Для выпуска воздуха из системы горячего водоснабжения предусматриваются автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках кольцующих перемычек. Для компенсации теплового линейного удлинения на стояках горячего и циркуляционного трубопроводов устанавливаются: компенсационные устройства и неподвижные опоры.

Расход водопотребления жилого дома, включая расход на полив территории, составит – 97,332 м<sup>3</sup>/сут, в том числе:

– жилая часть: хозяйственно-питьевое водопотребление – 97,02 м<sup>3</sup>/сут, из них горячее водоснабжение – 42,35 м<sup>3</sup>/сут;

– нежилые помещения: хозяйственно-питьевое водопотребление – 0,312 м<sup>3</sup>/сут, из них горячее водоснабжение – 0,118 м<sup>3</sup>/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода сточных вод от проектируемого объекта в канализационный коллектор Ø200 мм.

Сеть канализации проектируется не далее границ заявленного земельного участка, в ранее запроектированные сети бытовой канализации.

Режим сброса сточных вод – неравномерный.

От жилого дома запроектировано пять выпусков бытовой канализации диаметром 100 мм от жилой части и три выпуска бытовой канализации диаметром 100 мм от нежилых помещений, так же предусмотрено пять выпусков внутреннего водостока жилого дома диаметром 100 мм из каждой секции.

Проектом принята подземная прокладка наружных трубопроводов водоотведения.

Трубопроводы системы бытовой канализации запроектированы из хризотилцементных труб по ГОСТ 31416-2009. Выпуски из здания – из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Протяженность бытовой канализационной сети диаметром 100 мм составит – 47,58 м, диаметром 150 мм – 90,41 м.

Глубина заложения канализационных трубопроводов принята из следующих условий: исключение промерзания труб; исключение разрушения труб от движущегося транспорта.

На поворотах самотечных коллекторов, и в местах подключения выпусков запроектированы колодцы из элементов сборного железобетона по ГОСТ 8020-2016, по ТПР 902-09-22.84 «Колодцы канализационные».

Все соприкасающиеся с грунтом наружные поверхности колодцев – обмазать горячим битумом БН 70/30 на 2 раза. Внутренняя гидроизоляция днища и стен колодцев предусмотрена из гидроизоляционного материала проникающего действия «ГИДРОТЕКС-В» ТУ 5716-001-02717981-93 на 2 слоя.

Внутренние системы водоотведения

Проектом предусмотрены следующие системы:

- бытовая канализация;
- бытовая канализация нежилых помещений;
- внутренние водостоки;
- дренажная напорная канализация.

Внутренняя хозяйственно-бытовая канализация запроектирована самотечной для отвода сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализации.

Из приемков, расположенных в помещениях ИТП, помещении насосной, дренажные воды перекачиваются дренажными насосами с поплавковым выключателем во внутреннюю сеть канализации.

Система водоотведения от жилой части выполнена независимо от системы водоотведения встроенных нежилых помещений.

Внутренние сети бытовой канализации жилых помещений и встроенных нежилых помещений предусмотрены:

- магистральные трубопроводы в техническом подполье – из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50, 100 мм по ТУ 4926-002-88742502-00;

- стояки – из полипропиленовых шумопоглощающих канализационных труб по ТУ 4926-010-42943419-97;

- разводки по санузлам на этажах – из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50 и 100 мм по ТУ 4926-002-88742502-00;

- выпуск – из высокопрочных чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Внутренние сети канализации – оборудовать ревизиями и прочистками.

Для присоединения к стояку отводных трубопроводов под потолком подвала применяются косые тройники.

В мусорокамере предусмотрена установка трапа диаметром 100 мм для сбора дренажных вод.

Канализационные стояки вентилируются в верхней части за счет вывода вытяжной части выше кровли на 0,20 м от плоскости кровли.

Бытовая система канализации встроенных нежилых помещений, вентилируется с помощью канализационных вентиляционных клапанов.

При проходе канализационного стояка из полипропиленовых труб сквозь межэтажные перекрытия устанавливаются противопожарные муфты на каждом этаже в проеме перекрытия.

Дренажные напорные сети запроектированы из стальных труб диаметром 40x3,2 мм по ГОСТ 3262-75.

Все материалы и оборудование, применяемые для внутренних сетей водоотведения жилого дома, могут быть заменены аналогами со схожими или более лучшими техническими характеристиками.

Расход по водоотведению составит – 97,332 м<sup>3</sup>/сут.

Системы дождевой канализации

Отвод дождевых и талых вод с территории проектируемого жилого комплекса производится по проездам в проектируемую сеть ливневой канализации. Аккумулирование стока временно осуществляется в стеклопластиковой емкости объемом 40 м<sup>3</sup> до реализации системы ливневой канализации в объеме района. По мере заполнения емкости – вывоз дождевых стоков специализированным автотранспортом по договору со специализированными организациями на городские очистные сооружения.

Данные мероприятия выполняют организованный сток поверхностных стоков в границах проектируемого земельного участка. Режим сброса сточных вод – неравномерный.

Для приема дождевых вод на кровле устанавливаются водосточные воронки с электрообогревом. Присоединение водосточных воронок к стояку осуществляется при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Отвод дождевых вод с кровли осуществляется через гидрозатвор с выпуском на отмостку здания. На зимний период предусматривается перепуск во внутренние сети канализации. Выпуски ливневой канализации предусматриваются с электрообогревом.

Трубопроводы системы ливневой канализации выполняются из хризотилцементных труб по ГОСТ 31416-2009.

Протяженность ливневой сети – диаметром 200 мм – 8,50 м.

Дождеприемники – по ТИР 02-09-46.88 Альбом II.

Внутренний водосток – из труб стальных водогазопроводных оцинкованных диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75.

Расчетный объем ливневого стока – 38,31 л/с.

#### **4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Тепловые сети

Источником теплоснабжения жилого дома № 1.1 со встроенными нежилыми помещениями, расположенного в жилом районе «Плодовый», в Октябрьском районе г. Красноярска является городская ТЭЦ-2.

Подключение к тепловым сетям принято в соответствии с техническими условиями от 17.03.2022 № 123654, выданными АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Точка подключения – существующая магистральная сеть на границе сетей инженерно-технического обеспечения жилого дома, трубами 2Ду 100 мм. В точке подключения предусмотрено устройство тепловой камеры с дренажным колодцем.

Теплоносителем служит перегретая вода температурой 150-70°C, давлением  $P_p = 6,1$  кгс/см<sup>2</sup>,  $P_o = 4,2$  кгс/см<sup>2</sup>.

Схема тепловых сетей принята двухтрубная, система теплоснабжения независимая, система ГВС – закрытая в зимний период времени, в летний период – по открытой схеме.

Протяженность проектируемых сетей составляет 13,59 м.

Трубопроводы теплосети приняты из стальных, бесшовных, горячедеформированных термически обработанные труб группы «В» по ГОСТ8732-78, сталь марки 09Г2С по ГОСТ19281-89.

В качестве тепловой изоляции для трубопроводов тепловой сети запроектированы скорлупы из пенополиуретана ТУ 5768-001-4963977-2003 толщиной 60 мм с защитным покрытием из стеклопластика рулонного РСТ.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры в тепловой камере предусмотрена: маты теплоизоляционные, прошивные из минеральной ваты марки 125, толщиной 60мм по ГОСТ 21880, кровный слой – сталь тонколистовая оцинкованная непрерывных линий ГОСТ 14918-80.

В качестве антикоррозионного покрытия для трубопроводов тепловой сети и стальных конструкций под трубопроводы запроектировано комплексное пенополиуретановое покрытие «Вектор» – два грунтовочных слоя мастики «Вектор1236» по ТУ5775-002-17045751-99 и один кровный слой мастики «Вектор1214» по ТУ ТУ5775-003-17045751-99.

Антикоррозионная защита дренажных трубопроводов – ленточное полимерно-битумное покрытие по ГОСТ 9.602-2016 весьма усиленного типа.

В проектной документации предусмотрен контроль качества сварных стыков трубопроводов.

Гидравлическое испытание трубопроводов тепловых сетей выполняется пробным давлением равным 1,25 рабочего.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворотов теплотрассы.

Трубопроводная арматура принята стальная.

Для выпуска воздуха в высшей точке сети предусмотрены вентили.

Теплотрасса проектируется с уклоном по направлению к тепловой камере.

Слив воды из трубопроводов тепловых сетей предусмотрен с разрывом струи в дренажный колодец, с последующим удалением воды передвижными насосными установками в канализацию.

Для предотвращения проникания воды из канала в подвал здания, на вводе трубопроводов в здание предусматривается герметичная перегородка.

Грунтовые условия на площадке строительства – I типа по просадочности.

Уплотнение грунта предусмотрено в основании каналов на 0,3 м, камеры – 1,0 м.

Прокладка трубопроводов – подземная в сборных железобетонных каналах на скользящих опорах по опорным подушкам. Каналы тепловой сети запроектированы из сборных железобетонных элементов – лотков и плит перекрытия по серии 3.006.1-2.87. Лотки в траншее укладываются на песчаную подготовку. В каналах, через каждые 50 м, в местах уширения и примыкания к камерам предусмотрены деформационные швы по серии 3.006.1-2.87.

Подвижные и неподвижные опоры запроектированы по серии 5.903-13 выпуск 5 и 4 соответственно, опирание скользящих опор – на железобетонные подушки по серии 3.006.1-2.87.

Тепловая камера УТ-1 запроектирована прямоугольной формы в плане, из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 на цементном растворе М15. В горизонтальные швы стен предусмотрена укладка сеток из проволоки 5В500.

Плиты основания, перекрытия камеры и балки приняты железобетонные по серии 3.006.1-2.87 выпуск 2, 5, 6. Плиты перекрытия предусмотрены с отверстиями диаметром 700 мм.

В основании тепловой камеры предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5.

Обмазочная гидроизоляция наружных боковых поверхностей каналов и деформационных швов запроектирована горячим битумом за два раза. Гидроизоляция стен тепловой камеры – битумным праймером.

По перекрытию каналов и камеры предусмотрена оклеечная гидроизоляция стеклоизолом ХПП-2,5 по слою цементно-песчаного раствора М200, толщиной 20-50 мм с защитным слоем из раствора 30 мм.

Дренажный колодец запроектирован из железобетонных конструкций колец и плит перекрытия по серии 3.900.1-14. Гидроизоляция колодца предусмотрена битумной мастикой за 2 раза. В дренажном колодце – стремянка С-8. Окраска стремянки краской ПФ-115 за 2 раза.

Индивидуальный тепловой пункт

Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения жилого дома к наружным тепловым сетям – через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвале на отметке минус 3,050 в осях 15-17/Я-У.

Подключение системы отопления жилого дома к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме, системы горячего водоснабжения – по двухступенчатой схеме, с установкой теплообменников и насосов для циркуляции теплоносителя.

Параметры теплоносителя:

- для системы отопления – 90-65°C;
- для системы горячего водоснабжения – 60°C.

В помещении ИТП – блочного исполнения предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и регулирование температуры воды на нужды горячего водоснабжения.

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован общий узел учета тепловой энергии: на вводе тепловых сетей в здание и индивидуальный для каждой квартиры и каждого офисного помещения.

Трубопроводы ИТП – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, ТУ10705-80, группа В, сталь 20 по ГОСТ 1050-2013.

Трубопроводная арматура принята стальная сварная для системы отопления и латунная хромированная для системы горячего водоснабжения.

Для антикоррозийной защиты труб принято масляно-битумное покрытие краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры индивидуального теплового пункта предусмотрена изделиями из вспененного синтетического каучука марки «K-FLEX».

В помещениях ИТП и распределительных гребенок, предусмотрены прямки, перекрытые решеткой. Вода из прямков удаляется насосами в систему канализацию.

Отопление и вентиляция

Суммарный расход тепла на теплоснабжение жилого дома составит – 1,032014 Гкал/ч, в том числе:

на жилую часть здания:

- на отопление – 0,629046 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение (макс.) – 0,32592 Гкал/ч;

на офисные помещения:

- на отопление – 0,041048 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение (макс.) – 0,036 Гкал/ч.

Система отопления каждой секции – самостоятельная, присоединена к системе теплоснабжения здания через распределительные гребенки УРУТ, расположенные в подвале каждой секции.

Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная, тупиковая, вертикальная с поквартирной горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола.

Регулирование системы отопления предусмотрено в комплектных этажных распределительных узлах, установленных в лестнично-лифтовом узле.

В распределительных узлах предусмотрена установка: запорной и спускной арматуры, автоматических воздухоотводчиков и поквартирных тепловых счетчиков. Проектом предусмотрена автоматическая передача данных с поквартирных приборов учета.

Отопление здания жилого дома – водяное с местными нагревательными приборами.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- для жилых помещений – стальные панельные радиаторы с нижним подключением, со встроенным термостатом;
- для лестничных клеток – стальные конвекторы типа «Универсал-ТБ-С»;
- для электрощитовых, насосных и мусорокамер – электрические конвекторы.

На каждом поэтажном ответвлении от магистрального трубопровода, в распределительных узлах предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов-регуляторов перепада давлений и клапанов-партнеров.

Отопления лестничных клеток и коридоров предусмотрено по однотрубной схеме, без установки у нагревательных приборов отключающей и регулирующей арматуры.

Нагревательные приборы в лестничных клетках – установить на высоте 2,2м от уровня площадок.

Встроенные нежилые помещения (офисы)

Для каждого офиса запроектирована индивидуальная система отопления. Подключение предусмотрено от распределительной гребенки УРУТ с установкой прибора учета тепловой энергии.

Система отопления – двухтрубная, горизонтальная, тупиковая.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением и встроенным термостатом.

В системах отопления жилой и нежилой частях здания предусмотрены устройства для их опорожнения.

Удаление воздуха с систем отопления – через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем и через воздухопускные клапана, установленные на каждом отопительном приборе.

Магистральные трубопроводы систем отопления запроектированы: из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Поквартирная разводка предусмотрена в конструкции пола, трубами из сшитого полиэтилена (PEX-a).

Перед изоляцией трубопроводы предусмотрено покрыть антикоррозийным покрытием по грунту ГФ-031. Неизолированные трубопроводы – покрыть масляной краской за два раза по грунту ГФ-031. Тепловая изоляция – трубки из вспененного каучука.

Трубопроводы, проходящие транзитом через нежилые помещения офисов предусмотрено теплоизолировать.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено проложить в гильзах с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов негорючим материалом.

Вентиляция

Для поддержания в жилых помещениях нормируемых параметров воздушной среды предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Приток свежего воздуха в квартиры обеспечивается с помощью вентиляционных клапанов марки «Air Vox Comfort».

Удаление воздуха из санузлов, ванных комнат и кухонь предусмотрено через вентиляционные каналы в строительных конструкциях здания.

Вентиляция в квартирах двух последних этажей осуществляется при помощи индивидуальных вытяжных вентиляторов с обратным клапаном. Удаление воздуха осуществляется через регулируемые вытяжные решетки.

Выброс отработанного воздуха осуществляется на 1,0 м выше уровня кровли.

Отдельные системы вентиляции предусмотрены для следующих групп помещений:

- жилых помещений;
- комнат уборочного инвентаря;
- электрощитовых;
- мусорокамер;
- узла учета и ИТП;
- узла ввода холодной воды.

Вытяжная вентиляция мусорокамер с естественным побуждением, предусмотрена через каналы в строительных конструкциях.

Вентиляция мусоропровода – через вентиляционный узел в стволе мусоропровода.

Вытяжка из помещений подвала, в том числе из ИТП и электрощитовой – в каналы строительных конструкций.

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вытяжной общеобменной системы вентиляции.

Удаление отработанного воздуха предусмотрено по воздуховодам, прокладываемым в вытяжных шахтах на высоту не менее 1,0 м выше уровня кровли.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции – из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса «В».

Встроенные нежилые помещения (офисы)

Вентиляция в нежилые помещения запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток воздуха естественный через клапаны Airbox comfort или фрамужное открывание окон.

Вытяжка осуществляется канальными вентиляторами, располагаемыми под потолком обслуживаемого помещения.

Удаление воздуха – через вентиляционный канал в строительных конструкциях, выступающий на 1,0 м выше конька кровли.

От санузлов предусмотрена отдельная вытяжка обособленными каналами.

В тамбурах офисных помещений – установка электрических воздушно-тепловых завес.

#### **4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации**

Для сетей связи здания жилого дома проектом предусмотрена прокладка кабеля типа ОКЦ-нг(А)-LS-16 G.657.A1-1кН. Выбор емкости кабеля принят в соответствие с техническими условиями и количеством абонентов в проектируемом здании.

В проекте представлены решения по созданию в здании жилого дома со встроенными нежилыми помещениями:

- сети широкополосного доступа FTTH (GPON);
- радиофикация;
- система телевидения;

– система связи и сигнализации для людей с ограниченными физическими возможностями;

– система диспетчеризации лифта.

Для телефонизации и подключения жилого здания к сетям связи и передачи данных, согласно техническим условиям от 05.04.2022 № 22-150 выданных ПАО «Ростелеком» предусмотрено строительство кабельной канализации и прокладка волоконно-оптического кабеля.

Кабельная канализация – из ПНД труб с установкой железобетонных телефонных колодцев малого типа ККС-3-10, оборудованных крышками со спецзамком на участке от существующего кабельного колодца ПАО «Ростелеком» № 4х/2-7015 по ул. Ботаническая, 22А до ввода в проектируемое здание жилого дома.

Устройство кабельной канализации – на 2 канала из полиэтиленовых труб с диаметром 110 мм с толщиной стенки 10 мм и условным проходом 100 мм с установкой смотровых колодцев ККС-3. Стыковка труб – методом сварки и с помощью специализированных муфт. Колодцы и люки телефонной канализации запроектированы с учетом норм вертикальной нагрузки. На смотровых устройствах – установить дополнительные консоли для выкладки кабеля.

Для подключения жилого дома предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля ОКЦ-нг(А)-LS-16 G.657.A1-1кН от ПСЭ-46/2 по ул. Юшкова,10А по существующей и проектируемой кабельной канализации.

Кабель предусмотрено проложить по трассе: по помещению ПСЭ-46/2 (ул. Юшкова,10А) по существующим металлоконструкциям от оптического кросса (место установки оптического кросса определить на стадии проектирования, согласовав с Красноярским филиалом ПАО «Ростелеком») до колодца № 4х/2-1, далее по ул. Юшкова до колодца № 4х/2-102, далее до колодца № 4х/2-105, далее по ул. Тотмина до колодца № 4х/2-114, далее до колодца № 4х/2-1226, далее до колодца № 4х/2-1306, далее по ул. Попова до колодца № 4х/2-542, далее до колодца № 4х/2-7005, далее по Ботаническому бульвару до колодца № 4х/2-7011, далее до колодца № 4х/2-7015.

Прокладка кабелей (GPON), домофона и вещательного телевидения предусмотрена по общим коридорам в трубах ПВХ-25 в стяжке пола. В каждую квартиру – ввод по 2 трубы ПВХ-25. Для вертикальной прокладки проводов и кабелей связи предусмотрено устройство стояка СС по шесть ПВХ труб диаметром 50 мм, устанавливаемых в коридорах между щитами СС. Для прокладки сетей связи по подвалу – ПВХ трубы диаметром 50 мм с протяжными коробками 190х140х70 мм. Для ввода в квартиры кабелей (GPON), на входе у дверей, на высоте 0,3 м от пола – установка, проходных коробок HEGEL KP1104 (200х160х70мм).

В соответствии с техническими условиями № 22-150 ПАО «Ростелеком» телефонизация жилой части предусмотрена оптоволоконным кабелем от ПСЭ-46/2 (ул. Юшкова,10А) до шкафа ОРЩ, установленного в техническом подполье секции № 3. Установка терминалов ONT, оптических розеток, отвод абонентского ОВ-кабеля до квартиры предусмотрен после ввода в эксплуатацию жилого дома, по мере поступления заявок от собственников. Этажные распределительные коробки – в этажных щитах СС.

Абонентская проводка – армированными оптическими патч-кордами. Прокладка кабелей связи между этажами – в жестких трубах ПВХ диаметром 50 мм.

Для телефонизации – ввод волоконно-оптического кабеля от волоконно-оптической муфты, до оптического распределительного шкафа секции № 3, устанавливаемого в техническом подполье.

Радиофикация жилого дома – с использованием типового проекта «Радиофикация зданий с использованием средств радиовещания для населенных пунктов численностью населения до 3 млн. человек».

Станция «Орбита» принимает сигналы программ «Радио России», «Маяк», «Юность» от спутника «Экспресс АМ 2» с использованием оборудования «Scopus». Оборудование «Scopus» преобразует цифровые сигналы в аналоговые и по соединительным линиям передает в «УКВ» филиала ФГУП РТРС ККРТПЦ. Далее сигнал обрабатывается и по соединительным линиям поступает на КГТРК, где производится обработка программ, вставка программ областного (краевого) вещания, а в случае чрезвычайной ситуации, замена сигнала «Радио России» на сигнал «МЧС».

Обработанный сигнал возвращается на филиал ФГУП РТРС ККРТПЦ по соединительным линиям и далее по антенно-фидерному тракту поступает на УКВ-передатчики.

Проектом предусмотрено размещение оборудования приемников УКВ типа «Лира РП-246» в каждом квартире.

Для приема телевизионных программ вещательного телевидения на кровле здания жилого дома предусмотрена установка стойки с телевизионными антеннами коллективного пользования АТКГ 1-5, АТКГ 6-12 и ДМВ.

Для ограничения доступа в подъезды жилого дома – установка домофонов фирмы BEWARD. Оборудование предназначено для подачи сигнала вызова в квартиру, обеспечения двусторонней связи «житель-посетитель», дистанционного (из любой квартиры) или местного (при помощи кодового устройства или при помощи электронных ключей) открывания входных дверей подъездов. В комплект домофона каждой секции входят: коммутатор координатно-матричного ККМ-100S2, многоабонентский IP домофон DKS15123, электромеханические соленоидные замки АТ-EL500А-2 и абонентские устройства УКП-12 VIZIT.

Проектом предусмотрено рабочего места диспетчера для организации внутренней связи в жилом доме.

На рабочем месте диспетчера расположенном на 1 этаже на посту охраны – установка IP видеотелефона GXV3350.

Для коммутации со всеми секциями жилого дома – коммутатор 24-портовый FGSW-2620 в телекоммуникационном шкафу в помещении технического подполья. Подъездные коммутаторы, процессоры и блок питания – установить в нише связи в техническом подполье.

Панель вызова с процессором – установить на створке входной двери, на высоте 1300 мм от пола и подключить к коммутатору координатно-матричному ККМ-100S2 кабелем UTP 4pair 5e и кабелем питания КПСВЭВнг(А)-LS 2x1.0.

Электромагнитный замок входной двери подключается к коммутатору кабелем КПСВЭВнг(А)-LS 2x1.0. Подключение кнопки «Выход» – кабелем КПСВВнг(А)-LS 2x2x0,5.

Диспетчеризация лифтов предусмотрена в соответствии с техническими условиями ООО «КСК Монтаж» № 182 от 31.03.2022 года. Проект реализован на базе системы диспетчеризации и диагностики лифтов «ОБЬ» ООО «Лифт-Комплекс ДС» и предназначен для обеспечения дистанционного, централизованного контроля за работой лифтов в жилом доме. Проектом предусмотрена установка моноблока КЛШ-КСЛ Ethernet. Установка блоков лифтовых БЛ «Обь» (БЛ) – во всех секциях на 8 этаже и в секции № 3 на 6 этаже возле лифтов.

#### **4.2.2.8. В части организации строительства**

Проект организации строительства выполнен на строительство жилого дома № 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе Плодово-Ягодный в Октябрьском районе г. Красноярска Красноярского края.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по организации строительства многоэтажного жилого дома, прокладка наружных инженерных сетей, организация мест парковок автомобилей, устройство площадок отдыха, спортивных и хозяйственных площадок, устройство подпорных стен, благоустройство и озеленение территории.

До начала производства работ предусмотрена разработка проекта производства работ (ППР).

Подъезд к участку обеспечен по внутриквартальному проезду. Ворота въезда-выезда запроектированы с северо-восточной стороны участка. Временные дороги запроектированы шириной 3,5 м и 6,0 м. В местах стоянки грузовых машин под разгрузку – ширина дороги 6,5 м.

Строительство жилого дома предусмотрено вести в границах отведенного земельного участка, в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период предусмотрено: устройство ограждения территории строительной площадки с установкой предупредительных и указательных знаков, геодезические работы, вертикальная планировка с устройством временных внутриплощадочных дорог из дренирующих грунтов (щебень по слою ПГС); расчистка территории от деревьев; сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства объекта и геодезические разбивочные работы для инженерных сооружений и проездов; обустройство площадок складирования, устройство временных инженерных сетей, обеспечение освещения строительной площадки прожекторами в темное время суток, размещение бытового городка, оборудования для мойки колес на выезде и пункта охраны объекта; выполнение мер пожарной безопасности с установкой стенда пожарной защиты.

В основной период предусмотрены работы в соответствии с организационно-технологической схемой: разработка котлована; устройство свайных фундаментов, обратная засыпка пазух котлована по всему периметру; установка двух башенных кранов; возведение надземной части жилого дома, кирпичных стен, внутренних перегородок, перекрытий; устройство кровли; демонтаж башенных кранов; устройство наружных инженерных сетей, испытание трубопроводов; устройство внутренних инженерных сетей; отделочные работы, монтаж легких ограждающих

конструкций; устройство НФС; благоустройство; пусконаладочные работы оборудования; сдача объекта в эксплуатацию.

Окончание подготовительных работ следует подтвердить актом о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности площадки к началу строительства.

При обнаружении неизвестных кабелей и трубопроводов предусмотрено приостановить все работы и вызвать представителя эксплуатирующей организации. Работы – проводить при наличии согласования с собственником сетей и в присутствии представителя организации эксплуатирующей сети.

Проведение земляных работ предусмотрено в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СНиП 12-04-2002, СанПиН 2.2.3.1384-03 (раздел 16).

До начала выполнения строительных работ на площадке – работы по планировке территории с устройством котлована. При устройстве котлована предусмотрены выемка части грунта до планировочной отметки низа котлована. По низу котлована – сбор и отвод сточных вод в течение всего периода устройства фундаментов.

Проведение земляных работ – экскаватором марки ЕК-18 радиус копания до 10 м, с объемом ковша до 1 м<sup>3</sup>, с доработкой грунта вручную.

Обратная засыпка фундаментов – бульдозером Б10М и вручную, с тщательным уплотнением грунта.

Разработка котлована – с откосами без креплений и с устройством шпунтового ограждения. Крутизна устраиваемых откосов – согласно СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Работы по планировке территории и благоустройству территории предусмотрено осуществлять в теплое время года с использованием малогабаритных средств механизации: бульдозера Б10М, укладку асфальта с применением асфальтоукладчика АСФ-К-2-04, основание под брусчатку и укладку асфальта уплотняют пневматическими трамбовками ПТ-9 и малогабаритным катком.

Работы по прокладке инженерных коммуникаций предусмотрены на завершающей стадии строительства, параллельно с отделочными работами.

Бетонные и железобетонные работы

Доставка бетона – автобетоносмесителем АБС-8ДА.

Подача бетонной смеси к месту укладки – стационарным бетононасосом СIFA РС-307 с максимальным объемом подачи бетона до 30 м<sup>3</sup>/час.

Свайные работы

При производстве строительного-монтажных работ по устройству свайных фундаментов гусеничным копром СП-49 на базе трактора Т170, проводят с соблюдением требований, указанных в СП 50-102-2003.

Строительно-монтажные работы

К выполнению работ по возведению наземной части жилого дома предусмотрено приступать только после полного окончания устройства подземных конструкций и выполнения обратной засыпки пазух котлована с уплотнением грунта до плотности, указанной в проекте.

Строительно-монтажные работы проводят с использованием автокрана КС-35714К3-10, грузоподъемностью 16 т, максимальным вылетом стрелы 30 м при строительстве подземной части здания и двух башенных кранов БК-403Б грузоподъемностью 8 т, максимальным вылетом стрелы 30 м при строительстве надземной части здания.

Для устройства навесной фасадной системы – инвентарные леса.

Устройство подкрановых путей для башенных кранов – на спланированное, уплотненное и укрепленное основание в соответствии с ГОСТ Р 51248-99.

Ведение строительно-монтажных работ предусмотрено в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.

На период строительства в проектной документации выполнены:

- расчет потребности во временном водоснабжении, в электроэнергии, паре, воде, кислороде и сжатом воздухе;
- расчеты площадей временных бытовых зданий и складских помещений и площадок;
- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования;
- представлен перечень видов строительно-монтажных работ, подлежащих освидетельствованию, с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ.

Перечень актов освидетельствования скрытых работ составлен по видам: геодезические работы; земляные работы; свайные работы; устройство оснований и фундаментов; бетонные работы; возведение каменных конструкций; монтаж стальных конструкций; монтаж легких ограждающих конструкций; устройство навесной фасадной системы; изоляционные работы; устройство полов; устройство кровли; внутренние санитарно-технические системы, канализация, вентиляция; электрические сети, электротехнические устройства, слаботочные сети; наружные сети отопления, водоснабжения, канализации; благоустройство, подъездные автодороги, автопроезды; прочие виды работ: устройство мусоропроводов; устройство крылец; приемка фасадов зданий; установку всех отделок на фасадах, в уровне кровли; устройство подвесных потолков; промежуточная приемка ответственных конструкций; техническая готовность лифтов; приемка оборудования после индивидуальных испытаний.

В составе бытовых помещений предусмотрены: гардеробная с помещением для отдыха, душевая, сушильная, бытовые помещения для обогрева и приема пищи, уборная, контора. Инвентарные здания с помещениями – закрытые и отапливаемые; склады и навесы – неотапливаемые.

Электроснабжение в период строительства предусмотрено по временным схемам от ДЭС, установленной на площадке строительства.

Вода для производственных, хозяйственно-бытовых нужд на период строительства из установленной на площадке емкости. Питьевая вода – привозная, бутилированная.

Наружное пожаротушение – первичными средствами пожаротушения и спецтехникой подразделений пожарной охраны и МЧС от емкостей заполненной привозной водой.

Сбор строительных отходов – в контейнеры, с последующим вывозом автотранспортом на полигоны ТБО.

Сброс стоков от бытовых помещений строителей осуществлять во временный септик Топас 100. В качестве надворной уборной предусматривается установка туалетных кабин с герметичным выгребом. По мере заполнения выгребов предусматривается их очистка и вывоз содержимого спецтехникой на очистные сооружения согласно договора

В проекте представлены мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, включающие: входной, операционный и приемочный виды контроля. Предусмотрены мероприятия по организации службы геодезического и лабораторного контроля; по выполнению нормативных требований безопасности труда; ведомость потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах; календарный план строительства и стройгенплан.

Мероприятия по организации службы геодезического и лабораторного контроля предусмотрены в соответствии с требованиями СП 126.13330.2012.

Проектом предусмотрены мероприятия: по безопасному ведению строительно-монтажных работ; противопожарные мероприятия, определяемые техническими регламентами; мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.

Общая продолжительность строительства жилого дома составляет 30 месяцев, включая подготовительный период – 2 месяца, согласно календарного плана.

Количество работающих на строительстве жилого дома в наиболее многочисленную смену – 50 человек.

Проектная документация в части раздела «ПОС» соответствует требованиям СП 48.13330.2011.

#### **4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Объект капитального строительства, проектируемый жилой дом расположен в Октябрьском районе г. Красноярск, по ул. Азовской, южнее пос. Овинный.

Согласно представленной проектной документации земельный участок расположен в районе со сложившейся транспортной инфраструктурой, ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 113 м (частный жилой дом, расположенный по адресу: г. Красноярск, СНТ «Строитель-22», участок №120). Размещение проектируемого объекта предусмотрено на хозяйственно освоенной территории.

Проектом предусмотрена вырубка зеленых насаждений, представлено письмо ООО «СЗ Универсалстрой» от 07.06.2022 № 68-22-31.

В рассматриваемом разделе проектной документации представлены результаты оценки воздействия на окружающую среду процессов строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от строительных машин и механизмов, а также доставки материалов, при выполнении сварочных и окрасочных работ. Суммарная мощность выброса составляет 0,629006 г/сек, 4,418363 т/период. Анализ расчета рассеивания загрязняющих

веществ в атмосфере жилой застройки не выявил превышения нормативов предельно-допустимых концентраций максимальная концентрация составляет 0,91 д.ПДК по азоту диоксиду.

В период эксплуатации выбросы будут выделяться от автотранспорта. Суммарная мощность выброса составит 0,3757682 г/сек, 0,418214 т/год. Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой застройки не выявил превышения нормативов предельно-допустимых концентраций. Согласно проведенным расчетам максимальная концентрация составляет 0,07д.ПДК по углерод оксид.

В период эксплуатации, согласно проведенному расчету, основным источником наружного шума будет являться автотранспорт. Результаты проведенного расчета шумового воздействия, выполненного по формулам СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», показывают, что реализация проектных решений не ухудшит акустическую обстановку на прилегающей селитебной территории. Согласно представленным в проектной документации расчетам, по шуму – не превышают ПДУ, максимальное значение составляет 38,0 дБА эквивалентного уровня и 38,0 дБА максимального уровня у жилой застройки. Максимальное значение шума на период строительства у жилой застройки 19,0 дБА, работы предусмотрено проводить только в дневное время.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов обеспечивают деятельность по обращению с отходами производства и потребления на период эксплуатации и строительства, исключая несанкционированное накопление и размещение отходов. Все виды отходов классифицированы в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов.

В процессе строительства образуются отходы: III класса опасности – 0,0055 т; IV класса опасности – 12,908 т; V класса опасности – 57,33405 т.

В процессе эксплуатации образуются отходы: IV класса опасности – 111,690875 т/г, V класса опасности – 5,42575 т/г.

В соответствии с принятой системой мусороудаления на территории жилого дома проектом предусмотрено использование контейнеров ТБО, с последующей передачей отходов организациям, имеющим лицензию на право обращения с отходами, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий за негативное воздействие на окружающую среду рассчитаны в соответствии с коэффициентами, учитывающими экологическое состояние региона и инфляцию на текущий период времени.

#### **4.2.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4 – зона застройки многоэтажными жилыми домами, в составе проектируемых многоэтажных жилых зданий проектируемого жилого района «Плодово-Ягодный», вне границ территории объектов, включенных в санитарную классификацию СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция».

Согласно ситуационному плану и плану из разрабатываемого проекта планировки и межевания территории проектируемого жилого района жилой дом граничит: с северной, южной и западной стороны – жилыми домами, с восточной стороны – межквартальной автодорогой с минимальной интенсивностью движения автотранспорта, далее, жилыми домами.

Проектируемый объект располагается в пределах зоны ограничения использования земельных участков, входящих в четвертую подзону приаэродромной территории аэродрома Черемшанка, на которой отсутствуют химическое и физическое воздействие на здоровье населения в соответствии с требованиями Воздушного кодекса РФ от 01.07.2017 № 135-ФЗ.

Расположение участка проектируемого жилого дома относительно проектируемой автодороги, а также архитектурные и планировочные решения жилого дома, размещение дворовой территории внутри проектируемого квартала, и автопарковок вдоль внешнего фасада здания на нормируемых расстояниях, обеспечат не превышение гигиенических показателей загрязняющих веществ и шума на территории жилой застройки в соответствии с требованиями пп. 70, 124 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таким образом, участок проектирования располагается в соответствии с генеральным планом и функциональным зонированием территории, за пределами промышленных площадок в соответствии с требованиями п. 124 СанПиН 2.1.3684-21.

По результатам лабораторно-инструментальных исследований почвы установлено: на участке не обнаружены мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности грунта, установленная санитарными нормативами в соответствии с п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Радонозащитные мероприятия – не требуются.

По санитарно-химическим и паразитологическим показателям почва оценивается как «чистая»; по микробиологическим показателям – «умеренно опасная» в соответствии с требованиями п. 118 СанПиН 2.1.3684-21 и может быть использована без ограничений (приложение № 9).

Придомовая территория с площадками отдыха располагается с юго-западной стороны участка.

Расстояния от проектируемых автопарковок и проездов до жилых зданий соответствуют требованиям табл. 7.1.1 и п. 5 примечания к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Благоустройство проектируемого жилого дома предусмотрено в соответствии с требованиями п. 124 СанПиН 2.1.3684-21.

Проектируемые детские игровые и спортивные площадки имеют продолжительность инсоляции 2,5 часа на 50% площади участка в

соответствии с требованиями п. 125 СанПиН 2.1.3684-21, табл. 5.60 СанПиН 1.2.3685-21.

В проектируемом здании жилые помещения квартир располагаются в наземных этажах: с 1 по 8 этаж, в секции № 3 с 1 по 6 этажи. На 1 этаже предусмотрена комната хранения уборочного инвентаря.

Вход в мусороприемную камеру запроектирован изолированным от входа в здание и другие помещения. В мусороприемной камере запроектированы водопровод, канализация, самостоятельный вытяжной канал. Оборудование мусоропровода соответствует требованиям п. 131, 132 СанПиН 2.1.3684-21.

В проектируемом жилом здании исключается размещение машинного отделения, шахты лифтов, мусороприемных камер, ствола мусоропровода и устройств для его очистки и промывки, электрощитовой, венткамеры, насосных смежно, над и под жилыми помещениями в соответствии с требованиями п. 137 СанПиН 2.1.3684-21.

Расчет продолжительности инсоляции жилых комнат проектируемого жилого дома выполнен программным комплексом ООО «СИТИС: Солярис-Аналитик 9.31» светотехнических расчетов инсоляции, разработанным применительно к среднему солнечному времени г. Красноярска, с учетом географической широты и долготы расчетной территории на 22 апреля в соответствии с требованиями п. 5.2 (примечание) ГОСТ Р 57795-2017, п. 165 СанПиН 1.2.3685-21.

При оценке результатов расчетной продолжительности инсоляции жилых помещений установлено следующее:

– расположение и ориентация окон жилых комнат обеспечивают непрерывную продолжительность инсоляции нормативные 2,0 часа в одной комнате одно-, двух- и трехкомнатных квартир, в двух комнатах четырехкомнатных квартирах, что соответствует требованиям табл. 5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

– согласно ситуационному плану на дату проведения экспертизы с северной, южной, западной и восточной сторон от проектируемого жилого дома отсутствуют затеняющие объекты и объекты, на которые возможно затенение.

Естественное освещение осуществляется через оконные проемы в жилых помещениях и кухнях (в кухнях-нишах требования к естественному освещению п. 130 СанПиН 2.1.3684-21, табл. 5.52 СанПиН 1.2.3685-21 не предусматриваются).

Расчетные показатели коэффициента естественной освещенности в нормируемых помещениях соответствуют требованиям табл. 5.52 СанПиН 1.2.3685-21.

Проектируемый жилой дом обеспечивается централизованными системами водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями п. 127 СанПиН 2.1.3684-21.

По представленным расчетам уровни звукового давления при эксплуатации систем инженерного обеспечения не превышают допустимые уровни в соответствии с требованиями п. 130 СанПиН 2.1.3684-21.

Естественная система вентиляции предусмотрена через фрамуги оконных блоков и вентиляционные каналы из санузлов и кухонь (кухонь-ниш) в соответствии с требованиями п. 128 СанПиН 2.1.3684-21. Объединение

вентиляционных каналов кухонь и санитарных узлов с жилыми комнатами отсутствует.

По представленным расчетам проектируемые системы теплоснабжения и вентиляции жилого дома обеспечат в жилых помещениях квартир оптимальные параметры микроклимата в соответствии с требованиями табл. 5.27 СанПиН 1.2.3685-21, п. 128 СанПиН 2.1.3684-21.

В проектных решениях разработаны мероприятия по дератизации и дезинсекции.

Встроенные нежилые помещения, запроектированные на 1 этаже жилого дома, предусмотрены с автономным от жилой части здания входом, автономной системой вентиляции, в соответствии с требованиями п. 128 СанПиН 2.1.3684-21.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с функциональным назначением.

Система вентиляции встроенных помещений принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Расчетные значения ожидаемого шума в жилых помещениях, расположенных выше этажом, при эксплуатации системы вентиляции нежилых помещений, не превышают допустимые уровни, в соответствии с требованиями табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

Расчетная величина КЕО при боковом освещении в нормируемых помещениях и уровни искусственной освещенности соответствуют требованиям табл. 5.25 СанПиН 1.2.3685-21.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства, предусмотренные в проекте обеспечивают безопасное воздействие проектируемого объекта капитального строительства на среду обитания человека.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятые в проектной документации соответствуют требованиям действующего санитарного законодательства на дату выдачи Градостроительного плана земельного участка 30.04.2021 года.

#### **4.2.2.11. В части пожарной безопасности**

Расстояния до зданий и сооружений соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 4.13130.2013.

Расстояние до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей не менее 10 м.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 25 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов (ранее запроектированных в составе другой проектной документации), два ближайших из которых расположены на расстоянии менее 200 м от здания (с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием). Пожарные гидранты размещены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен проектируемого здания.

Предусмотрена установка указателей с нанесенными цифрами, указывающими расстояние до пожарных гидрантов.

Подъезд для пожарных автомобилей предусмотрен к двум продольным сторонам по всей длине в соответствии с п. 8.1 СП 4.13130.2013. Проезд для

пожарных автомобилей предусмотрен по дорогам шириной не менее 4,2 м (с учетом ширины примыкающих тротуаров). Расстояние от внутреннего края проездов для пожарных автомобилей до стен зданий не менее 5 м и не более 8 м.

Подъезд для пожарных автомобилей не тупиковый.

На территории, расположенной между подъездами для пожарных автомобилей и проектируемым зданием не предусмотрены: размещение ограждения, воздушных линий электропередачи, рядовая посадка деревьев и не установлены иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Многоквартирный жилой дом секционного типа, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, встроенные помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3.

Высота от уровня проезда для пожарных автомобилей до подоконников окон верхнего жилого этажа домов, менее 28 м.

В фасадной системе применены материалы в соответствии с Техническим свидетельством Минстрой России от 22.07.2021 № 6327-21 о пригодности продукции для применения в строительстве (в т.ч. в соответствии с экспертным заключением о классе пожарной опасности и области применения с позиций обеспечения пожарной безопасности).

Навесная вентилируемая фасадная система относится к классу пожарной опасности К0. Влаговетрозащитные мембраны группы горючести НГ.

Расстояние между оконными проемами по вертикали (в помещениях, размещенных на разных этажах), не менее 1,2 м.

По периметру сопряжения фасадной системы с оконными и дверными проемами установлены стальные противопожарные короба обрамления проемов. Крепление коробов предусмотрено к строительным конструкциям (стенам).

Над эвакуационными выходами из здания козырьки из негорючих ударопрочных материалов с вылетом от фасада не менее 1,2 м, шириной не менее ширины выходов и дополнительно по 0,5 м в каждую сторону от откосов выходов.

Над открытыми балконами верхних этажей предусмотрены защитные навесы (козырьки) из негорючих материалов на всю ширину и длину балконов.

Мусоросборные камеры изолированы от смежных помещений глухими противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и класса пожарной опасности К0.

Над входом в мусоросборные камеры предусмотрены конструкции из негорючих материалов, выступающие за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери. Двери мусорокамер утепленные.

Ствол мусоропровода предусмотрен из материалов группы НГ, на каждом этаже предусмотрены клапаны мусоропровода (с уплотнениями в притворах).

Предел огнестойкости стволов мусоропроводов не менее Е 45 (согласно представленного сертификата соответствия № НСОПБ.RU.ПР.179.Н.00208, предел огнестойкости EI 60).

Межквартирные несущие стены и перегородки с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класса пожарной опасности K0.

Косоуры лестничных маршей с пределом огнестойкости не менее R 60.

Внутренние стены лестничных клеток – с пределом огнестойкости не менее REI 90.

В секции № 5 наружная стена лестничной клетки с пределом огнестойкости не менее EI 90.

Здание разделено на секции противопожарными перегородками 1 типа (в т.ч. в техническом подполье).

В соответствии с п. 5.2.6, п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 не категоризируются по взрывопожарной и пожарной опасности и не выделяются противопожарными преградами подсобные помещения площадью до 10М2 (комната уборочного инвентаря), помещений водоснабжения, канализации.

Встроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части глухими противопожарными перегородками 1 типа, противопожарными перекрытиями 3 типа и обеспечены самостоятельным выходом непосредственно наружу.

Во встроенных помещениях общественного назначения, расстояние от наиболее удаленных частей помещений до выходов наружу не более 25 м, площадь помещений не более 800 м2 (что соответствует п.п. «е» п. 7.3 СП 7.13130.2013).

Из каждой секции технического подполья (площадью более 300 м2) предусмотрено по два эвакуационных выхода (в т.ч. через соседнее помещение в соответствии с п. 3 ч. 3 ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности») через дверные проемы размерами не менее, чем 0,8х1,8 м в свету (в соответствии с п. 4.2.11, п. 4.2.18, п. 4.2.19 СП 1.13130.2020).

Проходы в техническом подвальной этаже шириной не менее 1,0 м.

Площадь квартир на этаже каждой секции менее 500 м2.

Эвакуация из квартир предусмотрена через внеквартирные коридоры в лестничную клетку типа Л1.

Расстояние от дверей квартир до выходов в тамбуры перед выходами наружу, выходов в лестничные клетки не более 12 м.

Дверные проемы выходов из лестничных клеток наружу, запроектированы шириной не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршу лестницы (не менее 1,05 м в свету), в соответствии с п. 4.2.20, п. 6.1.16 СП 1.13130.2020.

В секции 4 предусмотрен сквозной проход через лестничную клетку.

Горизонтальные площадки перед входами в здание, глубиной не менее 1,5 ширины полотен наружных дверей.

Лестничные клетки с оконными проемами в наружной стене на каждом этаже, с площадью остекления открываемой части не менее 1,2 м2. Оконные проемы лестничной клетки запроектированы открываемыми изнутри без ключа и других специальных устройств, устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадок лестничной клетки.

От окон лестничных клеток до окон помещений не менее 1,2 м.

В секции № 5 от окон лестничной клетки до оконных проемов по оси 10-13/Д, не менее 4,0 м, дверь на первом этаже по оси 12-13/Д, противопожарная с пределом огнестойкости EI 30.

Ширина лестничных маршей не менее, чем 1,05 м в свету. Зазоры между маршами лестницы и поручнями ограждений не менее 75 мм в свету. Промежуточные площадки лестничных клеток запроектированы шириной не менее ширины маршей лестниц.

Двери лестничных клеток с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Открывание дверей выходов наружу выполнено по направлению эвакуации людей из здания.

На 2 и вышерасположенных этажах предусмотрены пожаробезопасные зоны 2-го типа (неостекленные балконы с входом непосредственно из лестничных клеток).

Дверные проемы эвакуационных выходов размерами не менее чем 0,8x1,9 м в свету.

Из помещений: комнаты уборочного инвентаря и колясочных (площадью не более 20 м<sup>2</sup>), эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м в свету (в соответствии с п. 4.2.19 СП 1.13130.2020).

Ширина дверных проемов, через которые возможна эвакуация маломобильных групп населения (пожаробезопасные зоны, лестничные клетки) шириной не менее 0,9 м в свету.

Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4 (в пожаробезопасные зоны, лестничные клетки) с порогами высотой не более 1,4 см.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 м (от уровня проезда до низа открывающегося окна) обеспечены аварийными выходами на балконы, оборудованные глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца балконов до оконного проема или остекленной двери выходящих на балкон,

Балконы, являющиеся аварийными выходами, запроектированы шириной не менее 0,6 м и обеспечены естественным проветриванием через открывающиеся фрамуги шириной не менее 0,24 м на 1,0 м наружного ограждения (с высотой расположения верхней открывающейся кромки на высоте не менее 2,5 м от уровня пола и расположением нижней кромки открывающегося проема на высоте не более 1,5 м от пола), а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup> каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (верхние кромки указанных окон размещены на высоте не менее 2,5 м от пола лоджии).

Двери, выходящие на балконы, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

Внеквартирные коридоры шириной не менее 1,4 м в свету, в том числе с учетом толщины отделочного слоя.

Ограждения балконов предусмотрены из негорючих материалов и высотой не менее 1,2 м.

Выходы из лестничных клеток на кровлю предусмотрены по лестничным маршам из негорючих материалов с уклоном не более, чем 2:1 и шириной не менее 0,9 м, с площадками перед выходами, через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее, чем 0,75x1,5 м.

В местах перепада высот кровли более 1,0 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1 (за исключением перепадов высот между участками кровли (секциями), каждый из которых оборудован выходами на кровлю).

На кровле выполнено ограждение высотой не менее 1,2 м.

В проектной документации для отделки стен, потолков и полов на путях эвакуации, применены декоративно-отделочные материалы, соответствующие требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Покрытие полов лестничных клеток предусмотрено материалами класса пожарной опасности не более, чем КМ3, внеквартирных коридоров – не более, чем КМ4 (фактически КМ0).

В отделке стен и потолков лестничных клеток предусмотрены материалы и краски класса пожарной опасности не более чем КМ2, в отделке стен и потолков внеквартирных коридоров – материалы класса пожарной опасности не более, чем КМ3.

В квартирах установлены автономные опτικο-электронные дымовые пожарные извещатели в соответствии с прим. 3. к табл. 1 СП 486.1311500.2020.

Во внеквартирных коридорах, прихожих квартир, офисных помещениях, колясочной установлены дымовые пожарные извещатели автоматической пожарной сигнализации, на путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели.

Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа (звуковые оповещатели, световые оповещатели «Выход» над эвакуационными выходами).

Сигналы о срабатывании автоматической пожарной сигнализации поступают на приемно-контрольные приборы, обеспеченные уровнем доступа 2 (для лиц, ответственных за пожарную безопасность объекта) и уровня доступа 3 (для лиц, осуществляющих техническое обслуживание и наладку) и обеспечивающие передачу всех извещений, на пожарный пост с целью отображения световой индикации и звуковой сигнализации.

Кабельные линии автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре, выполнены огнестойкими кабелями.

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации выполняется автоматический перевод лифтов в режим «пожарная опасность» (принудительное движение кабин лифтов на основной посадочный этаж и фиксирование дверей в открытом положении).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрены отдельные краны диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Мусоросборные камеры защищены по всей площади спринклерными оросителями (участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и с теплоизоляцией из негорючих материалов).

Приборы отопления в лестничных клетках расположены на высоте не менее 2,2 м от уровня площадок и проступей лестниц.

Приборы отопления на пути эвакуации (на 1 этаже) расположены на высоте не менее 2,0 м от уровня пола.

Пожаробезопасные зоны МГН оснащены устройствами двусторонней речевой связи с помещением персонала, ведущим круглосуточное дежурство.

Хранение горюче-смазочных материалов и открытое складирование горючих материалов на строительной площадке не предусмотрено.

Бытовые помещения (вагончики) на строительной площадке расположены в группах, не более 10 штук в группе и площадью каждой группы не более 800 м<sup>2</sup>. Расстояние между группами бытовых помещений, от групп бытовых помещений до существующих зданий и проектируемого здания не менее 15м.

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

#### **4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков**

Предоставлены дополнительно согласования и сведения из разрабатываемого проекта планировки жилого района «Плодово-ягодный».

В текстовой части раздела указана информация о зоне ограниченного использования территории

На сводном плане инженерных сетей указаны сети инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта.

На ситуационном плане указаны существующие проезды.

Представлена информация о характеристиках грунтов применяемых при устройстве насыпи.

Представлены решения по инженерной подготовке и защите земельного участка. Выполнен расчет дождевых стоков с территории. Предусмотрены мероприятия для организованного сбора и отвода стоков. Для сбора сточных вод с территории участка, запроектирована накопительная емкость, используемая до ввода в эксплуатацию центральных сетей ливневой канализации.

Вдоль подпорных стен предусмотрен дренаж с выпуском стоков.

Раздел дополнен листом со схемой движения транспортных средств и пешеходов по территории.

Указаны отметки верха и низа подпорных стен.

Запроектировано ограждение вдоль подпорных стен.

#### **4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Архитектурные решения

В секции № 3 запроектировано помещение водомерного узла с повысительной насосной станцией.

Откорректирована абсолютная отметка 0,000 в коридоре на плане первого этажа в секции № 1.

Перегородка между санузлом и комнатой одной квартиры выполнена со штукатуркой с двух сторон толщиной 20 мм, согласно предоставленному расчету шума.

На плане кровли предусмотрены элементы безопасности (крюки для крепления альпинистского оборудования для обслуживания навесного вентилируемого фасада), антенны.

Внутренняя отделка помещений откорректирована в соответствии с расчетом шума.

Предусмотрено утепление стен и потолков тамбуров, мусорокамер.

Решения по светоограждению обоснованы в соответствии с п. 3.3.5, 3.3.7 РЭГА РФ 94-3.

Откорректирован размер не открывающихся створок окон в наружных стенах.

Технологические решения

В офисах предусмотрены санузлы, с возможностью доступа МГН со шкафом для уборочного инвентаря и поддоном.

Указан состав обслуживающего персонала для жилого дома.

Количество рабочих дней в году в офисах принято 248 дней.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Предусмотрен доступ МГН на площадки отдыха из секций № 4 и № 5, в соответствии с требованиями п. 5.1.7 СП 59.13330.2020.

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

Откорректированы показатели тепловой нагрузки жилого дома.

Представлены схемы расположения в здании приборов учета используемых энергетических ресурсов.

### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

Добавлены поэтажные и кладочные планы.

Предоставлена ведомость перемычек в кирпичных стенах.

Окна на фасадах выполнены друг под другом, над первым этажом предусмотрена распределительная монолитная железобетонная балка.

Представлены развертки (кладочные фасады) наружных стен выше отметки 0,000 с перемычками, элементами жесткости.

Представлены сведения о сертификации или верификации программных продуктов, использованных для выполнения расчетов.

Указан срок службы здания.

Замаркированы подпорные стены на чертежах графической части, представлены конструктивные решения стен.

Указан способ соединения арматуры ростверков.

В содержании графической части тома указаны наименования изображений, помещенных на листах.

Указаны показатели класса прочности и марки по морозостойкости для фундаментных блоков.

Представлены технические решения узлов сопряжения несущих стен ниже отм. 0,000 - перевязка вертикальных швов, армирование углов и пересечений.

Откорректировано техническое решение узла цокольного перекрытия в осях 13...17/П..Н (не является полом по грунту).

Представлены конструктивные решения лестничных площадок.

Указана длина анкеровки выпусков арматуры свай.

На схемах расположения элементов перекрытия добавлена информация по узлам анкеровки плит перекрытия со стенами и между собой.

Указана расчетная нагрузка на плиты перекрытия и перемычки.

Представлены сведения по антикоррозийной защите закладных деталей.

Представлен оформленный отчет по результатам расчетов строительных конструкций.

Указаны реквизиты нормативных документов, ссылки на пункты которых приведены по тексту расчета.

Расчеты строительных конструкций актуализированы в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Представлены расчеты балконных плит; перемычки первого этажа в осях Т/12...13.

Расстановка и количество свай обоснованы расчетом.

Светопрозрачное ограждение

Принятый в расчетах тип местности В при строительстве здания в дачной местности, заменили на тип А, в соответствии с табл. 11.2 СП 20.13330.2016.

На л. 3-13 КМ 1 показаны витражи, запроектированные в угловой зоне, указан размер угловой зоны.

Добавлен расчет стекла, расчет кронштейна.

Предоставлено действующее техническое свидетельство на анкера EJOT Sormat VA-F.

Устройство навесного вентилируемого фасада системой «Комфас»

Принятый в расчетах тип местности В при строительстве здания в дачной местности, заменили на тип А, в соответствии с табл. 11.2 СП 20.13330.2016.

Дано пояснение, что схемы раскладки фасадных плит и металлокаркаса на остальные фасады, фасада в осях 17, будут выполнены в стадии Р.

Обозначены места установки линейных панелей и стальных кассет.

#### **4.2.3.4. В части систем электроснабжения**

Откорректирована расчетная мощность квартиры, увеличены номиналы вводных автоматов в поквартирных щитах, уточнены расчетные мощности магистральных линий и вводов ВРУ.

Подключение аварийного освещения предусмотрено от ПЭСПЗ.

Исправлены технические ошибки и несоответствия.

#### **4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Система водоснабжения

В мусоросборной камере предусмотрен кран с подводом холодной и горячей воды;

Максимальная и минимальная температура в системе ГВС принята в соответствии с нормативными требованиями.

Система водоотведения

Предусмотрена временная система сбора поверхностного стока в ёмкость, с последующим вывозом специализированным транспортом;

Устранены несоответствия в текстовой части.

#### **4.2.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Предоставлены конструктивные решения по устройству тепловой сети.

Сборные железобетонные элементы лотков и плит перекрытия канала приняты серии согласно ТЗ.

В таблице нагрузок выделены нагрузки на нежилые помещения.

В помещениях ИТП и распределительных коллекторах предусмотрены прямки.

Представлены схемы систем вентиляции.

Предусмотрены стальные панельные радиаторы с нижним подключением и со встроенным термостатом.

Предусмотрены электроконвекторы в помещениях электрощитовых и водомерного узла (насосной).

Предусмотрена система автоматической передачи данных с квартирных приборов учета.

Предусмотрена изоляция трубопроводов, прокладываемые в конструкции пола.

Уточнен материал воздуховодов вытяжных систем – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «В».

#### **4.2.3.7. В части организации строительства**

Откорректирован календарный план строительства.

Дополнена текстовая часть раздела о проведении монтажных работ на перепаде отметок по рельефу. Откорректировано места стоянок башенного крана.

Указаны деревья, подлежащие вырубке.

Указан источник пожаротушения – привозная вода.

#### **4.2.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды**

В процессе проведения экспертизы, в проектную документацию внесены следующие оперативные изменения и дополнения:

– в разделе ООС представлены сведения о вырубаемых зеленых насаждениях, представлено письмо ООО «СЗ Универсалстрой» от 07.06.2022 №68-22-31;

– в соответствии требованиями подп. б) п. 25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 учтены выбросы от укладки а/б учтен нагрузочный режим для строительной техники.;

– учтена высота источников загрязнения для строительной техники;

– откорректированы сведения об использовании актуальных нормативных документов;

– учтены фоновые концентрации для рассеивания на период строительства, для которых необходим учет фонового загрязнения в соответствии требованиями СанПиН 1.2.3685-21;

– представлены сводные данные по классам отходов на период строительства и эксплуатации, отходы период строительства откорректированы с учетом данных ПОС, ПЗУ и ТХ;

- дополнительно представлено обоснование об учете количества машин при расчете выброс и уровня шума;
- представлены полные расчеты выбросов от автотранспорта;
- представлен картографический материал.

#### **4.2.3.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения, дополнительно представлены:

- сведения о рядом расположенной перспективной застройке, о возможных источниках шума и загрязнителей воздуха.
- результаты инструментального контроля почвы.
- сведения, о том, что участок проектируемого жилого дома расположен на расстоянии более 100 м от границы санитарно-защитной зоны ЛЭП.
- пояснения, о том, что в составе площадок благоустройства площадки накопления КГО не предусматриваются.

#### **4.2.3.10. В части пожарной безопасности**

Над входами в мусоросборные камеры предусмотрены конструкции из негорючих материалов, выступающие за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери.

Над открытыми балконами верхних этажей предусмотрены защитные навесы (козырьки) из негорючих материалов на всю ширину и длину балконов.

Подтвержден сертификатом соответствия № НСОПБ.RU.ПР.179.Н.00208, указанный предел огнестойкости не менее E45 стволы мусоропроводов (фактически E60).

В техническом подполье секции 4 (площадью более 300 м<sup>2</sup>) предусмотрен второй эвакуационный выход, через смежное помещение секции № 5 (в соответствии с п. 1 ч. 3 ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Подтверждено, что в секциях № 1, № 2, № 3 предусмотрены выходы непосредственно наружу из лестничных клеток, через двойные тамбуры (в соответствии с п. 4.2.1 СП 1.13130.2020).

В секциях № 1, № 2, № 4, № 5 в наружных стенах лестничных клеток типа Л1 не предусмотрены открывающиеся оконные проемы ОК-19, с площадью остекления открывающейся части не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

В секции № 4 предусмотрен сквозной проход через лестничную клетку.

Подтверждено, что в секциях № 1, № 2 на первом этаже, расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур перед выходом непосредственно наружу не более 12 м (фактически выход непосредственно в тамбур);

В секции № 5, на первом этаже, расстояние от двери наиболее удаленных квартир (по оси 12-13/Б-В) до тамбура перед выходом непосредственно наружу не более 12 м.

Окна и двери, выходящие на балконы, являющиеся аварийными выходами оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4 (в том числе ведущие в

пожаробезопасные зоны через лестничные клетки, выходы наружу на первом этаже) с порогами высотой не более 1,4 см.

Представлена структурная схема системы пожарной сигнализации в прихожих квартир, внеквартирных коридорах, встроенных помещениях общественного назначения, и структурная схема системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа в офисных помещениях.

В системы пожарной сигнализации, в прихожих квартирах установлены дымовые пожарные извещатели.

В разделе «Проект организации строительства» группами бытовых помещений в количестве не более 10 штук, расстояние между группами не менее 15 м.

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

5.1.1. Выполненные отчетные материалы по результатам инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям свода правил «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, техническому заданию и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.1.2. Выполненные отчетные материалы по результатам инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям свода правил «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», техническому заданию и являются достаточными для разработки проектной документации.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям проверен на соответствие СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-104-97.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям проверен на соответствие СП 47.13330.2016, СП 11-105-97.

### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

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

Пояснительная записка раздел по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиям к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от

16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 12 указанного Положения, сводам правил и заданию на проектирование.

Схема планировочной организации земельного участка соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

Архитектурные решения соответствуют требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Конструктивные и объемно-планировочные решения соответствуют требованиям технических регламентов, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений соответствуют требованиям технических регламентов, заданию на проектирование.

Проект организации строительства соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды соответствует действующим нормативным документам в части обеспечения охраны окружающей среды.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности соответствуют действующим нормативным документам в части обеспечения пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют требованиям технических регламентов, заданию на проектирование.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствуют требованиям технических регламентов и заданию на проектирование.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства соответствуют требованиям технических регламентов, заданию на проектирование.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации дома соответствуют требованиям технических регламентов, заданию на проектирование.

В соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации экспертиза проектной документации проводилась на соответствие требованиям технических регламентов, действующих на дату

утверждения Градостроительного план земельного участка № РФ-24-2-08-0-00-2021-0474 от 30.04.2021 года.

## VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Жилой дом 1.1 со встроенными нежилыми помещениями в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска» соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

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

1) Большакова Марина Владимировна 

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-12256

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.07.2024

2) Шилов Евгений Владимирович 

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-1-10195

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2028

3) Киндякова Ирина Леонидовна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-5-12024

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.05.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.05.2024 

4) Киндякова Ирина Леонидовна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-6-12388

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024 

5) Инкина Галина Владимировна 

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-7-12361

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

6) Инкина Галина Владимировна 

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-12-12387

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

7) Унагаев Максим Юрьевич 

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-7-11701

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.02.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.02.2024

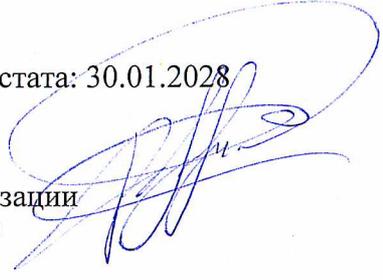
8) Демин Дмитрий Николаевич 

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-16-10174

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2028

9) Минин Александр Сергеевич 

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-17-11539

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

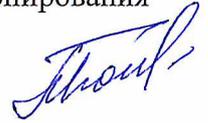
10) Елисеев Константин Юрьевич 

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9684

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

11) Бойко Марина Фридриховна 

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-14-12037

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2024

12) Якушев Александр Борисович 

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-8-11878

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

13) Егунова Татьяна Иннокентьевна 

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-7658

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

14) Лучков Вячеслав Борисович 

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-7668

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D80DD473749E40000A1A7500060002  
Владелец Фисик Андрей Валерьевич  
Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2189B00059AEF0B7478DE742084D24B0  
Владелец Большакова Марина Владимировна  
Действителен с 15.03.2022 по 15.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A505510086AD198B4088F717DF8B41E4  
Владелец Шилов Евгений Владимирович  
Действителен с 16.08.2021 по 25.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D80DB26E92BDC0000A1A1400060002  
Владелец Киндякова Ирина Леонидовна  
Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D80DB0A99CF270000A1A1100060002  
Владелец Инкина Галина Владимировна  
Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D80DD5C08BC450000A1A7D00060002  
Владелец Унагаев Максим Юрьевич  
Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4E9D63D008AAE61B94DEC56E88D4083D4  
Владелец Демин Дмитрий Николаевич  
Действителен с 03.05.2022 по 03.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F8159432D5400000000A381D0002  
Владелец Минин Александр Сергеевич  
Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 366E8EE0074AEF19F4BEDF87F5E69C7D0  
Владелец Елисеев Константин Юрьевич  
Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D80DB18AA0B4F0000A1A1300060002  
Владелец Бойко Марина Фридриховна  
Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 364CA9200A2AD399149230FBE31ABCF37

Владелец Якушев Александр Борисович

Действителен с 13.09.2021 по 03.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7AB9A0C66B590000000937580001

Владелец Егунова Татьяна Иннокентьевна

Действителен с 17.09.2021 по 17.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D808F0B06657A0000000CF00060002

Владелец Лучков Вячеслав Борисович

Действителен с 14.01.2022 по 14.01.2023



росаккредитация  
Федеральная служба  
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

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

№ RA.RU.612021

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002164

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
(полное и в случае, если имеется)

«РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ И ИЗЫСКАНИЙ»

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО «РЭПИ») ОГРН 1212400007203

место нахождения 660049, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Дубровинского, д. 1, пом. 6, ком. 54  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

и результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 3 июня 2021 г. по 3 июня 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

Д.В. Гоголев  
(ф.и.о.)

