

# Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

24-2-1-3-087408-2022

Дата присвоения номера:

Дата утверждения заключения экспертизы

13.12.2022 05:44:04

13.12.2022

---

## ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОЯРСКАЯ КРАЕВАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель директора  
Потылицина Екатерина Евгеньевна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная,  
37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап:  
жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение

#### 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 "КРАСНОЯРСКАЯ КРАЕВАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

**ОГРН:** 1122468007750

**ИНН:** 2464241352

**КПП:** 246401001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА АНАТОЛИЯ ГЛАДКОВА, 8

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ФИРМА "КУЛЬТБЫТСТРОЙ"

**ОГРН:** 1022402298918

**ИНН:** 2464000780

**КПП:** 246401001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА МУСОРГСКОГО, ДОМ 18

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

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение" от 25.11.2022 № 356, направленное акционерным обществом "Фирма "Культбытстрой".

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение» от 25.11.2022 № 147ПДиИИ, заключенный между обществом с ограниченной ответственностью "Красноярская краевая экспертиза" и акционерным обществом "Фирма "Культбытстрой".

#### **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. Доверенность на Вьюнышеву Наталью Михайловну на представление интересов АО "Фирма "Культбытстрой" от 10.01.2022 № 32, выданная генеральным директором АО "Фирма "Культбытстрой" Семяновым Г.А.

2. Градостроительный план земельного участка от 31.10.2022 № РФ-24-2-08-0-00-2022-1012, выданный департаментом градостроительства администрации города Красноярск.

3. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 11.10.2022 № б/н, выданная управлением службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Красноярскому краю.

4. Технические условия подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения по объекту: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение". 1 этап: жилой дом № 4, строение 1 от 18.11.2022 № 18/1-104964, выданные обществом с ограниченной ответственности "Красноярский жилищно-коммунальный комплекс" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

5. Технические условия подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения по объекту: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение". 2 этап: жилой дом № 4, строение 2 от 18.11.2022 № 18/1-104978, выданные обществом с ограниченной ответственности "Красноярский жилищно-коммунальный комплекс" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

6. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения объекта: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение" от 17.11.2022 № 130763, выданные акционерным обществом

"Енисейская ТГК (ТГК-13)" и акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

7. Технические условия на диспетчеризацию лифтов по объекту: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. Жилой дом № 4 (строение 1). Инженерное обеспечение" от 31.10.2022 № 108-ТУ, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Еонесси" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

8. Технические условия на диспетчеризацию лифтов по объекту: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. Жилой дом № 4 (строение 2). Инженерное обеспечение" от 31.10.2022 № 109-ТУ, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Еонесси" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

9. Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям по объекту "Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение" от 17.11.2022 № 474, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Электрические сети Сибири" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

10. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи по объекту: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: Жилой дом № 4 (строение 1), инженерное обеспечение. 2 этап: Жилой дом № 4 (строение 2), инженерное обеспечение" от 16.11.2022 № 01/05/130736/22, выданные Красноярским филиалом ПАО "Ростелеком" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

11. Технические условия на проектирование сетей наружного освещения объекта: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. Жилой дом № 4 (строение 1). Инженерное обеспечение" от 02.11.2022 № 170, выданные муниципальным предприятием города Красноярска "Красноярскгорсвет" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

12. Технические условия на проектирование сетей наружного освещения объекта: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. Жилой дом № 4 (строение 2). Инженерное обеспечение" от 02.11.2022 № 171, выданные муниципальным предприятием города Красноярска "Красноярскгорсвет" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

13. Протокол испытаний от 11.11.2022 № 5484 (11588), выданный ФГБУ "Красноярский референтный центр Россельхознадзора".

14. Протоколы измерений физических факторов от 07.11.2022 № 938, 937, выданные испытательной лабораторией общества с ограниченной ответственностью "Оптима".

15. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для проектирования - приложение №1 к договору от 11.11.2022 № 86, утвержденное генеральным директором ООО "Горизонт" Понимашем Е.В. и согласованное генеральным директором АО "Фирма "Культбытстрой" Семеняковым Г.А.

16. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий для проектирования - приложение №1 к договору от 11.11.2022 № 87, утвержденное генеральным директором ООО "Горизонт" Понимашем Е.В. и согласованное генеральным директором АО "Фирма "Культбытстрой" Семеняковым Г.А.

17. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: Жилой дом № 4 (строение 1), инженерное обеспечение. 2 этап: Жилой дом № 4 (строение 2), инженерное обеспечение" от 14.11.2022 № 86-11-2022-ИИ-ИГИ-П, согласованная генеральным директором АО "Фирма "Культбытстрой" Семеняковым Г.А. и утвержденная генеральным директором ООО "Горизонт" Понимашем Е.В.

18. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: Жилой дом № 4 (строение 1), инженерное обеспечение. 2 этап: Жилой дом № 4 (строение 2), инженерное обеспечение" от 14.11.2022 № 87-11-2022-ИИ-ИГДИ-П, согласованная генеральным директором АО "Фирма "Культбытстрой" Семеняковым Г.А. и утвержденная генеральным директором ООО "Горизонт" Понимашем Е.В.

19. Задание на проектирование "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение" - Приложение №1 к договору от 27.10.2022 № 502-04-22, согласованное генеральным директором ООО "КБС-Проект" Супоницким А.В. и утвержденное генеральным директором АО "Фирма "Культбытстрой" Семеняковым Г.А.

20. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 28.11.2022 № 2466208270-20221128-0431, выданная обществу с ограниченной ответственностью "Горизонт" ассоциацией "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей.

21. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 16.11.2022 № 2464027662-20221116-0427, выданная обществу с ограниченной ответственностью "КБС-Проект" саморегулируемой организацией в сфере архитектурно-строительного проектирования Союз "Проекты Сибири".

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

23. Проектная документация (34 документ(ов) - 68 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 № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. Жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение.

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

Россия, Красноярский край, Город Красноярск, Улица Прибойная, 37.

#### **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), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

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

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>

1 этап: Жилой дом № 4, строение 1	Единица измерения	Значение
Площадь застройки с учетом встроенных помещений	м2	926,9
Этажность	эт.	17
Количество этажей	эт.	18
Количество квартир	шт	178
Количество проживающих людей (30 м <sup>2</sup> площади квартир на человека)	чел.	249
Жилая площадь квартир	м2	4149,4
Площадь квартир	м2	7456,1
Общая площадь жилых помещений с учетом площади балконов и лоджий без понижающего коэффициента	м2	8117,5
Площадь жилого здания (без технического этажа и встроенных офисов)	м2	10503,2

Площадь жилого здания (с учетом технического этажа и с учетом встроенных офисов)	м2	11442,2
Площадь технического этажа (по внутренней границе наружных стен)	м2	612,1
Строительный объем жилой части здания выше 0,000	м3	31609,0
Строительный объем здания, в том числе:	м3	33920,5
выше отм. 0,000	м3	32587,3
ниже отм. 0,000	м3	1333,2
Встроенные офисы в жилом доме №4, строение 1	Единица измерения	Значение
Общая площадь (по внутренней границе наружных стен), в том числе:	м2	326,9
Расчетная площадь	м2	290,4

Полезная площадь	м2	293,9
Строительный объем	м3	978,3
2 этап: Жилой дом № 4, строение 2	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	896,1
Этажность	эт.	17
Количество этажей	эт.	18
Количество квартир	шт	164
Количество проживающих людей (30 м <sup>2</sup> площади квартир на человека)	чел.	253
Жилая площадь квартир	м2	4107,6
Площадь квартир	м2	7587,8

Общая площадь жилых помещений с учетом площади балконов и лоджий без понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	8175,6
Площадь жилого здания (без технического этажа и встроенных офисов)	м2	10545,3
Площадь жилого здания (с учетом технического этажа и с учетом встроенных офисов)	м2	11380,5
Площадь технического этажа (по внутренней границе наружных стен)	м2	612,1
Строительный объем жилой части здания выше 0,000	м3	31871,6
Строительный объем здания, в том числе:	м3	33867
выше отм. 0,000	м3	32544,2
ниже отм. 0,000	м3	1322,8
Встроенные офисы в жилом доме №4, строение 2	Единица измерения	Значение

Общая площадь (по внутренней границе наружных стен), в том числе:	м2	223,1
Расчетная площадь	м2	193,5
Полезная площадь	м2	199,2
Строительный объем	м3	672,6

## **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: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

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

Климатический район и подрайон IV

Ветровой район III по СП 20.13330.2016

Снеговой район III по СП 20.13330.2016

Интенсивность сейсмических воздействий 6 баллов

Категория сложности инженерно-геологических условий II (средней сложности).

Участок выполнения инженерно - геодезических изысканий находится в Красноярском крае, г. Красноярске, Свердловском районе. Участок работ расположен в пределах городской застройки. Поверхность площадки относительно ровная, местами отсыпана и спланирована угол наклона 1,1 градус. Растительность отсутствует. Абсолютные отметки современной поверхности площадки исследований изменяются в пределах 141.99 м до 143.06 м с общим уклоном в северо-восточном направлении.

Ранее на участке строительства располагались промышленные здания судоверфи, на момент проведения изысканий здания и сооружения разрушены, территория спланированная.

Гидрографические объекты в границах выполнения инженерно-геодезических изысканий отсутствуют.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах I-ой пойменной правобережной террасы р. Енисей на расстоянии 210 м, осложнённая, в данном районе протокой Пашенной, местами засыпанной в процессе промышленного и жилого строительства. Протока Пашенная, до промышленного освоения района, брала своё начало в районе поймы р. Базаиха, отсекая о. Пашенный от правого берега р. Енисей и заканчивалась, впадая в Абаканскую протоку в районе жилого дома по ул. Карамзина, 23. В настоящее время протока Пашенная, в большей своей части засыпана, и представляет собой каскад небольших слабопроточных озёр, отгороженных друг от друга дамбами. Современный рельеф территории исследований на участке значительно изменён в процессе её промышленного освоения и жилищного строительства.

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

Климатический район и подрайон IV

Ветровой район III по СП 20.13330.2016

Снеговой район III по СП 20.13330.2016

Интенсивность сейсмических воздействий 6 баллов

Категория сложности инженерно-геологических условий II (средней сложности).

В административном отношении участок работ находится в Свердловском районе г. Красноярска, по ул. Прибойная, 37.

Современный рельеф территории исследований на участке значительно изменён в процессе её промышленного освоения и жилищного строительства. Ранее на участке строительства располагались промышленные здания судоверфи на момент проведения изысканий здания и сооружения разрушены, территория спланированная.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах I пойменной правобережной террасы р. Енисей, осложнённая в данном районе протокой Пашенной, местами засыпанной в процессе промышленного и жилого строительства.

Протока Пашенная, до промышленного освоения района, брала своё начало в районе поймы р. Базаиха, отсекая о. Пашенный от правого берега р. Енисей и заканчивалась, впадая в Абаканскую протоку в районе жилого дома по ул. Карамзина, 23. В настоящее время протока Пашенная, в большей своей части засыпана, и представляет собой каскад небольших слабопроточных озёр, отгороженных друг от друга дамбами.

Современный рельеф территории исследований на участке значительно изменён в процессе её промышленного освоения и жилищного строительства.

Поверхность площадки относительно ровная, местами отсыпана и спланирована.

Абсолютные отметки современной поверхности площадки исследований изменяются в пределах от 141.99 до 143.05 м с общим уклоном в северо-восточном направлении (в сторону р. Енисей).

Геологическое строение изучено до глубины 20,0 м. В разрезе площадки принимают участие современные техногенные грунты, четвертичные аллювиальные, и элювиальные грунты (продукт выветривания мергелей).

В разрезе грунтового основания площадки выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты распространены повсеместно, представлены смесью опилок с галькой, суглинком и песком с примесью строительного и бытового мусора. Мощность насыпных грунтов составляет 1,5-5,5 м.

ИГЭ-2 Супесь песчанистая пластичная с примесью органических веществ непросадочная. Встречена в скважинах 2209, 2210, 2211 и 2212 под насыпными грунтами с глубины 1,5-1,8 м до 3,6-5,9 м, в скважине 2210 в интервале 4,50-5,20 м, мощностью 0,7 м линза супеси текучей.

ИГЭ-3 Суглинок легкий пылеватый тугопластичный, залегает в виде линзы и линзовидного выклинивающегося слоя встречен в скважине 2208 с глубины 2,30 м до 7,0 м, мощностью 4,7 м и в скважине 2211 в интервале 3,60-

4,10 м, мощностью 0,5 м. Грунты непросадочные с примесью органических веществ.

ИГЭ-4 Галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 34,2% водонасыщенные. Грунты имеют повсеместное распространение. залегают в интервалах глубин от 4,10-7,0 м до 13,80-15,30 м. Мощность галечниковых грунтов 6,80-11,20 м.

ИГЭ-5 Глины твердые легкие песчанистые с редкими включениями дресвы и щебня (продукт выветривания мергеля и песчаника). Грунты вскрыты повсеместно. Кровля элювиальных грунтов прослеживается на глубине 13,80-15,30 м. Вскрытая мощность элювиальных отложений составляет 4,7-6,2 м.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали характеризуется как низкая и средняя.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетоны: портландцемент по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108 и сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266 по содержанию хлоридов и сульфатов марки цементов по водонепроницаемости W4-W20 оценивается как неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций оценивается как неагрессивная для всех марок бетонов (СП 28.13330.2012).

Гидрогеологические условия района работ характеризуются развитием грунтовых вод в аллювиальных отложениях I надпойменной террасе р. Енисей. Водовмещающими грунтами являются галечниковый грунт, пески, разделенные маломощными прослоями суглинков и супесей. Глубина залегания уровня составляет 5-13 м. Грунтовые воды безнапорные, имеют тесную связь с поверхностными водами р. Енисей. Водообильность пород в основном высокая.

В зависимости от условий залегания и приуроченности подземных вод к геоморфологическому элементу, в пределах территории выделяется водоносный горизонт аллювиальных четвертичных отложений.

На период изысканий водоносный горизонт вскрыт на глубине 4,10-7,0 м от дневной поверхности (абс. отм. 135,49-139,18 м).

Водовмещающими грунтами служат отложения речного аллювия, представленные песками и крупнообломочными грунтами (галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем до 30%) супесью текучей, встреченной в скважине 2210. Воды безнапорные, порово-пластового типа. Тип режима смешанный (климатический + гидрологический). Мощность водоносного горизонта составляет 6,80-11,20 м. Воды безнапорные, порово-пластового типа. Тип режима смешанный (климатический + гидрологический). Мощность водоносного горизонта составляет 8,80-9,40 м.

По химическому составу подземные воды относятся к гидрокарбонатному магний-кальциевому типу, с нейтрально реакцией (по классификации В.А.

Александрова). По минерализации воды пресные, по жёсткости – очень жесткие. По содержанию агрессивной углекислоты, водная среда среднеагрессивная к бетонам марки W4. По водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов вода среднеагрессивная к конструкциям из металла.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КБС-ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1022402298181

**ИНН:** 2464027662

**КПП:** 246401001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА МУСОРГСКОГО, ЗДАНИЕ 18, ОФИС 119

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение" - Приложение №1 к договору от 27.10.2022 № 502-04-22, согласованное генеральным директором ООО "КБС-Проект" Супоницким А.В. и утвержденное генеральным директором АО "Фирма "Культбытстрой" Семеняковым Г.А.

## **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 31.10.2022 № РФ-24-2-08-0-00-2022-1012, выданный департаментом градостроительства администрации города Красноярска.

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 11.10.2022 № б/н, выданная управлением службы

государственной регистрации, кадастра и картографии по Красноярскому краю.

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

1. Технические условия подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения по объекту: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение". 1 этап: жилой дом № 4, строение 1 от 18.11.2022 № 18/1-104964, выданные обществом с ограниченной ответственности "Красноярский жилищно-коммунальный комплекс" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

2. Технические условия подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения по объекту: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение". 2 этап: жилой дом № 4, строение 2 от 18.11.2022 № 18/1-104978, выданные обществом с ограниченной ответственности "Красноярский жилищно-коммунальный комплекс" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения объекта: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение" от 17.11.2022 № 130763, выданные акционерным обществом "Енисейская ТГК (ТГК-13)" и акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

4. Технические условия на диспетчеризацию лифтов по объекту: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. Жилой дом № 4 (строение 1). Инженерное обеспечение" от 31.10.2022 № 108-ТУ, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Еонесси" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

5. Технические условия на диспетчеризацию лифтов по объекту: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. Жилой дом № 4 (строение 2). Инженерное обеспечение" от 31.10.2022 № 109-ТУ, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Еонесси" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

6. Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям по объекту "Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное

обеспечение" от 17.11.2022 № 474, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Электрические сети Сибири" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

7. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи по объекту: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: Жилой дом № 4 (строение 1), инженерное обеспечение. 2 этап: Жилой дом № 4 (строение 2), инженерное обеспечение" от 16.11.2022 № 01/05/130736/22, выданные Красноярским филиалом ПАО "Ростелеком" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

8. Технические условия на проектирование сетей наружного освещения объекта: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. Жилой дом № 4 (строение 1). Инженерное обеспечение" от 02.11.2022 № 170, выданные муниципальным предприятием города Красноярска "Красноярсгорсвет" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

9. Технические условия на проектирование сетей наружного освещения объекта: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. Жилой дом № 4 (строение 2). Инженерное обеспечение" от 02.11.2022 № 171, выданные муниципальным предприятием города Красноярска "Красноярсгорсвет" акционерному обществу "Фирма "Культбытстрой".

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

24:50:0700142:4411

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

**Застройщик:**

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ФИРМА "КУЛЬТБЫТСТРОЙ"

**ОГРН:** 1022402298918

**ИНН:** 2464000780

**КПП:** 246401001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА МУСОРГСКОГО, ДОМ 18

### **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**

<b>Наименование отчета</b>	<b>Дата отчета</b>	<b>Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий</b>
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	08.12.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГОРИЗОНТ" <b>ОГРН:</b> 1082468018830 <b>ИНН:</b> 2466208270 <b>КПП:</b> 246401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ, 66, ПОМЕЩЕНИЕ 246
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	09.12.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГОРИЗОНТ" <b>ОГРН:</b> 1082468018830 <b>ИНН:</b> 2466208270 <b>КПП:</b> 246401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ, 66, ПОМЕЩЕНИЕ 246

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

Местоположение: Красноярский край, Свердловский район г. Красноярска

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

**Застройщик:**

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ФИРМА  
"КУЛЬТБЫТСТРОЙ"

**ОГРН:** 1022402298918

**ИНН:** 2464000780

**КПП:** 246401001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК,  
УЛИЦА МУСОРГСКОГО, ДОМ 18

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для проектирования - приложение №1 к договору от 11.11.2022 № 86, утвержденное генеральным директором ООО "Горизонт" Понимашем Е.В. и согласованное генеральным директором АО "Фирма "Культбытстрой" Семеняковым Г.А.

2. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий для проектирования - приложение №1 к договору от 11.11.2022 № 87, утвержденное генеральным директором ООО "Горизонт" Понимашем Е.В. и согласованное генеральным директором АО "Фирма "Культбытстрой" Семеняковым Г.А.

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

1. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: Жилой дом № 4 (строение 1), инженерное обеспечение. 2 этап: Жилой дом № 4 (строение 2), инженерное обеспечение" от 14.11.2022 № 86-11-2022-ИИ-ИГИ-П, согласованная генеральным директором АО "Фирма "Культбытстрой" Семеняковым Г.А. и утвержденная генеральным директором ООО "Горизонт" Понимашем Е.В.

2. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте: "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: Жилой дом № 4 (строение 1), инженерное обеспечение. 2 этап: Жилой дом № 4 (строение 2), инженерное обеспечение" от 14.11.2022 № 87-11-2022-ИИ-ИГДИ-П, согласованная генеральным директором АО "Фирма "Культбытстрой" Семеняковым Г.А. и утвержденная генеральным директором ООО "Горизонт" Понимашем Е.В.

#### **Инженерно-геодезические изыскания**

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту:

«г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: Жилой дом № 4 (строение 1), инженерное обеспечение. 2 этап: Жилой дом №4 (строение 2), инженерное обеспечение» утверждена генеральным директором ООО «Горизонт» Е. В. Понимашем и согласована генеральным директором АО «Фирма «Культбытстрой» Г. А. Семеняковым от 14.11.2022 года.

Является приложением к документу: Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий по объекту: «г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: Жилой дом № 4 (строение 1), инженерное обеспечение. 2 этап: Жилой дом №4 (строение 2), инженерное обеспечение», выполненный ООО «Горизонт» в ноябре 2022 года.

Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий составлена на основании технического задания, утверждена генеральным директором ООО «Горизонт» Е. В. Понимашем и согласована генеральным директором АО «Фирма «Культбытстрой» Г. А. Семеняковым от 14.11.2022 года.

Задачей инженерно-геодезических изысканий предусмотрено получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, элементах планировки, необходимых для проектирования.

В программе содержатся общие сведения, краткая физико-географическая характеристика района работ, изученность территории, виды и объемы топографо-геодезических работ, контроль качества и приемка работ, требования по технике безопасности, представляемые отчетные материалы.

В программе предусмотрено работы выполнить в местной системе координат - №167, системе высот – Балтийская 1977г.

Топографическую съемку выполнить в масштабе 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,5 м. Общая площадь топографической съемки –1,03 га.

Программой предусмотрено перед производством топографо-геодезических работ выполнить рекогносцировку изыскиваемого участка работ и обследование исходных пунктов полигонометрии.

Планово-высотное съемочное обоснование запланировано программой создать спутниковым способом при помощи GPS-приемников. Точки съемочного обоснования закрепить стальной арматурой.

Топографическую съемку местности выполнить с помощью GPS-оборудования с использованием режима кинематическая съемка в реальном времени (RTK).

На изыскиваемом участке выполнить обследование подземных и надземных коммуникаций. Местоположение подземных коммуникаций на местности определить с помощью трассопоисковых приборов. Выполнить

привязку инженерно-геологических выработок с составлением каталога координат и высот.

Камеральная обработка включает в себя работы по обработке и уравниванию спутниковых измерений для построения опорной геодезической сети, работы по обработке наблюдений. По результатам топографической съемки предусмотрено создание инженерной цифровой модели местности с последующей подготовкой инженерно-топографического плана и текстовой части технического отчета.

### **Инженерно-геологические изыскания**

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту: «г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: Жилой дом № 4 (строение 1), инженерное обеспечение. 2 этап: Жилой дом №4 (строение 2), инженерное обеспечение» утверждена генеральным директором ООО «Горизонт» Е. В. Понимаем и согласована генеральным директором АО «Фирма «Культбытстрой» Г. А. Семеняковым 14.11.2022.

Является приложением к документу: Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту: «г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: Жилой дом № 4 (строение 1), инженерное обеспечение. 2 этап: Жилой дом №4 (строение 2), инженерное обеспечение», выполненный ООО «Горизонт» в 2022 году.

Программой работ запроектировано изучение архивных материалов по ранее проведенным изысканиям в районе исследования, проведение полевых работ, включающих рекогносцировочного обследования территории, бурение скважин с отбором проб грунтов и воды, выполнение лабораторных исследований отобранных проб грунтов и воды, камеральная обработка полученных материалов в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 с целью составления технического отчета.

В программе приведены сведения о местоположении площадки изысканий, климате, степени изученности района, геоморфологии и гидрографии территории, геологическом строении и гидрогеологических условиях района и участка, о видах, объемах и методике проводимых полевых и лабораторных работ, о камеральной обработке полученных материалов, а также техническая характеристика проектируемого объекта.

В программе освещены вопросы техники безопасности при выполнении изыскательских работ.

## **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 ИГДИ.pdf	pdf	f341d405	87-11-2022-ИИ-ИГДИ от 08.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	<i>ИУЛ ИГДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8d286d91</i>	
	87-11-2022-ИИ-ИГДИ.pdf	pdf	50bdbef0f	
	<i>87-11-2022-ИИ-ИГДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>02d7a2ad</i>	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	86-11-2022-ИИ-ИГИ.pdf	pdf	18bd64b4	86-11-2022-ИИ-ИГИ от 09.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	<i>86-11-2022-ИИ-ИГИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a9578729</i>	
	ИУЛ ИГИ.pdf	pdf	e3089d33	
	<i>ИУЛ ИГИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>70512f57</i>	

### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

#### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Методика, виды и объемы работ определялись поставленными инженерно-геодезическими задачами. Для достижения поставленных задач в соответствии с техническим заданием и программой работ выполнен комплекс полевых и камеральных работ, включающий:

рекогносцировочное обследование;

создание (развитие) плано-высотной опорной геодезической сети;

топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м;

плановая и высотная привязка геологических выработок;

камеральные работы (обработка и уравнивание пунктов плано-высотной опорной геодезической сети, создание инженерно-топографического плана в цифровом виде в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м, составление программы работ);

составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

Полевые работы выполнены в период с 11.11.2022г по 13.11.2022г. В процессе рекогносцировочного обследования были выявлены условия проведения изысканий, осмотр территории проведения работ, визуально оценен рельеф местности, степень застройки, наличие надземных коммуникаций и признаков прокладки подземных коммуникаций. Определены границы работ, места закрепления точек планово-высотной опорной сети и планово-высотного съемочного обоснования. Произведено обследование пунктов государственной геодезической сети, результаты обследования приведены в акте обследования пунктов государственной геодезической сети.

При создании планово-высотной опорной геодезической сети в качестве исходных пунктов использованы пункты государственной геодезической и государственной нивелирной сетей. Сведения об исходных пунктах государственной геодезической и нивелирной сети запрошены в Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии, Управление Росреестра, ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», г. Москва, в местной системе координат №167 и системе высот Балтийская 1977 г.

Для выполнения работ использовались геодезические GPS/ГЛОНАСС-приемники с последующей обработкой данных в ПО «Trimble Business Center», которые прошли обязательное метрологическое освидетельствование. При развитии планово-высотной опорной сети с использованием глобальных спутниковых систем GPS/ГЛОНАСС использовались не менее пяти исходных пунктов, на каждом из которых находится не менее трех векторов, исходными пунктами для создания (развития) опорной геодезической сети, взяты пункты высших по точности классов (разрядов). Использовались спутниковые приемники, способные выполнять измерения, точность которых соответствует точности, необходимой для создания планово-высотных опорных геодезических сетей, для создания плановых съемочных сетей и для выполнения топографической съемки масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 м.

Развитие сети выполнялось спутниковым методом GPS/ГЛОНАСС посредством накопления измерений с базовой станции. Наблюдения выполнены статическим способом, продолжительностью сеанса наблюдений не менее 1 часа при непрерывном отслеживании не менее 4 спутников, значение PDOP на протяжении измерений не более 2,5, интервал регистрации – 5 секунд, маска возвышения – 15 градусов.

Обработка спутниковых измерений произведена в местной системе координат МСК 167 и Балтийской системе высот 1977г. Для решения задачи по построению сети выполнено уравнивание с фиксацией на плоскости координат пунктов опорной сети с 95% доверительным интервалом. Уравнивание планово-высотной опорной сети выполнено с фиксацией всех пяти исходных пунктов полигонометрии. Произведено уравнивание планово-высотной опорной сети.

В плановом и высотном положении исходные пункты по результатам уравнивания не превышают допустимого значения 50мм, тем самым они могут быть использованы в качестве исходных пунктов для развития планового съемочного обоснования, в графических приложениях представлена схема опорной планово-высотной геодезической сети. Закрепление пунктов выполнено дюбель гвоздем на бортовом камне вблизи участка изысканий, этот метод закрепления обеспечивает сохранность центра (при условии отсутствия умышленных разрушающих воздействий). Места расположения пунктов (реперов) долговременного закрепления выбраны из расчета обеспечения максимальной сохранности пунктов (реперов), согласованы с заказчиком.

Топографическая съемка выполнена с целью создания инженерно-топографических планов в цифровом и графическом виде в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м., служащих основой для проектирования. Для выполнения топографических работ на данном объекте был выбран метод с использованием спутниковой геодезической аппаратуры. С помощью GPS-оборудования был применен режим кинематика «stop-and-go» с использованием дополнительного оборудования в виде радиомодемов и был реализован метод Real Time Kinematic (RTK). Использовались два спутниковых геодезических приемника, причем один неподвижный устанавливался над исходным пунктом опорной сети, осуществляя сбор навигационных данных, выступая в качестве съемочной базовой станции.

В процессе наблюдения на съемочной базовой станции навигационным компьютером спутникового геодезического приемника сформированы поправки с использованием известных координат и высот пункта опорной сети, вычисленных на каждую эпоху, координат и высот этого же пункта по данным спутниковых наблюдений. Совместно с геодезическим приемником на пункте опорной сети установили модемное передающее оборудование, с использованием которого осуществлялась радиопередача корректирующих поправок в формате CMR+ на подвижные спутниковые геодезические приемники. Далее навигационный компьютер подвижного приемника, имея вычисленные координаты, высоту и поправку на заданную эпоху рассчитывал свое точное местоположение. Подвижные геодезические приемники были установлены над съемочными точками с использованием геодезических вех. Съемочные точки равномерно, без пропусков покрывали всю территорию съемки. Для этого в контроллер подвижного приемника предварительно был занесен контур съемки и проектная сетка пикетных точек.

При переносе базовой станции, для контроля, съемка с соседних станций была выполнена с небольшим перекрытием. Работы по определению местоположения подземных коммуникаций на местности выполнено при помощи трассо-дефектоискателя «Поиск-410 Мастер» и генератора кабельного автоматического ГК-310А-2 фирмы Связь-прибор. Плановое положение подземных коммуникаций определено с точностью 10 — 30 см. Определение глубины заложения прокладок сооружения выполнялось дважды, расхождения между результатами измерений не превышали 10 %

глубины заложения. В процессе выполнения топографической съёмки были привязаны точки инженерно-геологических выработок с составлением каталога координат и высот.

Камеральная обработка инженерно-геодезических изысканий проведена в ноябре 2022. Полевые материалы, поступившие в камеральную обработку, проверялись ведущими специалистами на предмет полноты и достоверности сведений, точности используемых исходных данных. Уравнивание опорной планово-высотной геодезической сети, выполнено с использованием программного комплекса «Trimble Business Center». Камеральная обработка материалов изысканий выполнена с использованием программных комплексов «CREDO», «ZWCAD». Всё программное обеспечение имеет сертификаты и лицензии.

Камеральная обработка заключается в составлении отчетной документации об инженерно-геодезических изысканиях.

В пояснительной записке отчета приведены данные об изученности территории, физико-географическая характеристика участка работ, методика и технология выполнения работ, требования по технике безопасности, сведения о контроле и приемке работ, заключение.

В текстовых приложениях к отчету приведены: техническое задание, программа производства работ, копия выписки из реестра членов СРО, ведомость обследования исходных геодезических пунктов, выписка координат геодезических пунктов, свидетельства о метрологической аттестации средств измерений, лицензии программного обеспечения, карточки закладки пунктов, акт внутреннего контроля и приемки результатов изысканий, ведомость координат и отметок инженерно-геологических выработок, акт сдачи вновь установленных геодезических пунктов долговременного закрепления заказчику.

В графических приложениях приведены ситуационный план участка изысканий, картограмма топографо-геодезической изученности района работ, схема создания пунктов опорной геодезической сети, план согласований сетей подземных сооружений, топографический план масштаб 1:500 с сечением рельефа 0,5м.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям составлен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»), и других действующих нормативных документов и инструкций.

Перечень нормативных документов и справочных материалов, использованных при выполнении инженерно-геодезических изысканий, приведен в списке использованных материалов.

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

Методика, виды и объемы работ определялись поставленными инженерно-геологическими задачами. Для достижения поставленных задач в соответствии с техническим заданием и программой работ выполнен комплекс полевых и камеральных работ, включающий:

- рекогносцировочные работы;
- горнопроходческие работы;
- отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры;
- лабораторные исследования проб грунтов;
- камеральные работы (обработка полевых, лабораторных работ и архивных материалов);
- составление технического отчета.

Инженерно-геологическая рекогносцировка выполнялась с целью комплексного изучения и оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий на площадке изысканий на основании требований СП 11-105-97 часть I.

В процессе рекогносцировочного обследования выявлены условия проведения изысканий, осмотр территории проведения работ, описание внешнего проявления неблагоприятных процессов и явлений, которые могут оказать негативное влияние на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, а также предварительно определено размещение геологических выработок.

Горнопроходческие работы выполнены с 15.11 по 16.11.2022 г с целью установления литологического состава и состояния грунтов, условий их залегания, глубины залегания грунтовых вод, отбора проб грунта.

Местоположение и количество скважин, расстояния между ними и их глубина определены исходя из уровня ответственности проектируемого сооружения, категории сложности инженерно-геологических условий согласно п. 8.3-8.4 и п. 7.2 СП 11-105-97, часть I.

Бурение скважин осуществлялось механическим колонковым способом «всухую», установкой УРБ–2А2, диаметр бурения – 160 мм, был определен исходя из условия необходимости отбора образцов грунтов ненарушенной структуры. Проходка за рейс составила 0.5-1 м.

Перед началом горнопроходческих работ скважины вынесены на топографическую основу масштаба 1:500 и произведено согласование мест заложения выработок с владельцами подземных коммуникаций. Все полевые работы выполнялись в строгом соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, СП 22.13330.2020, ГОСТ 12071-2014, «Правилами безопасности при геологоразведочных работах».

Планово-высотную разбивку и привязку геологических выработок выполняли инструментально специалистами ООО «Горизонт».

В процессе проходки скважин велась документация с подробным описанием всех технологических операций и детальным описанием встреченных разновидностей грунтов, отбирались образцы грунтов для лабораторных исследований.

Из скважин из каждой литологической разности были отобраны пробы грунта ненарушенной и нарушенной структуры для лабораторных исследований. Отбор производился из каждого слоя грунта в количестве, достаточном для получения статистически обеспеченных физико-механических характеристик выделенных инженерно-геологических элементов согласно требований ГОСТ 20522-2012. Пробы грунта отбирались, парафинировались и транспортировались согласно требованиям соответствующих ГОСТ.

После окончания бурения скважины ликвидировались обратной засыпкой, извлеченным при бурении грунтом с послойной трамбовкой.

#### Лабораторные исследования

Комплекс лабораторных исследований грунтов определялся в соответствии с требованиями приложений М и Н СП 11-105-97 (часть 1), приложения Е СП 47.13330.2016. Лабораторные методы определения показателей свойств грунтов использовались для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020, оценки их состояния, состава, физико-механических и химических (для оценки степени агрессивности по отношению к бетону, стали) свойств.

Лабораторные работы по определению физических свойств грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Сибстройисыскания+» с 12 по 22 ноября 2022 г под руководством Рец С.В. Право лаборатории осуществлять измерения, подтверждается заключением №021-28/18 о состоянии измерительной лаборатории от 29 мая 2020 г. до 29 мая 2023 г.

#### Камеральные работы

Камеральная обработка инженерных изысканий проведена Гаевой К. А. Технический отчет по инженерным изысканиям составлен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»), СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» и других действующих нормативных документов и инструкций.

Перечень нормативных документов и справочных материалов, использованных при выполнении инженерно-геологических изысканий, приведен в списке использованных материалов.

Оформление материалов инженерных изысканий выполнено с помощью компьютерных программ «CREDO», «AutoCAD-2015», «MicrosoftExcel» и «MicrosoftWord».

Камеральная обработка заключается в составлении отчетной документации об инженерно-геологических изысканиях.

В пояснительной записке отчета приведена краткая физико-географическая характеристика участка работ: климат, рельеф, геологическое строение, гидрогеологические условия (сведения о подземных водах), современные физико-геологические процессы и явления; инженерно-геологические условия: состав, физико-механические и специфические (пучинистые и др.) свойства грунтов, основная таблица нормативных и расчетных показателей свойств.

В текстовых приложениях к отчету приведены: таблицы физико-механических свойств, таблицы статистической обработки данных и гранулометрического состава грунтов, ведомости коррозионной активности грунтов, ведомости химического состава воды.

В графических приложениях приведены генплан проектируемого объекта, инженерно-геологические разрезы, геолого-литологические колонки по скважинам, построенные в программе CredoGeo с доработкой в программе AutoCad. В колонках выделены слои (разновидности) грунта согласно ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012

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

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

Состав и содержание технического отчета и текстовых, графических приложений приведено в соответствии с п.4.39, п.5.1.23, п.5.1.24, п.5.1.12, п.4.17 СП 47.13330.2016. В раздел «Методика и технология выполнения работ» добавлено описание технологии выполнения и средства измерений при съемке подземных сооружений и коммуникаций. В разделе "Физико-географические условия района работ и техногенные факторы" дополнены характеристики рельефа (в том числе данные об углах наклона поверхности) и растительности, сведения о наличии в районе участка изысканий объектов гидрографии.

Текстовые приложения дополнены карточкой закладки репера, техническое задание дополнено ситуационным планом участка работ. В графические приложения добавлен план согласования коммуникаций с собственником (эксплуатирующей организацией).

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

Согласно п. 6.2.2.3 СП 47.13330.2016, в отчете определены механические свойства грунтов ИГЭ-2, 3, 5.

В составе текстовых приложений отчета представлены геотехнические карточки грунтов.

## 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	ИУЛ ПЗ изм.1.pdf	pdf	c31e1c8e	502-04-22-ПЗ от 09.12.2022 раздел ПД № 1
	<i>ИУЛ ПЗ изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>305a7264</i>	
	520-01-22 раздел ПД № 1 ПЗ Изм. 1.pdf	pdf	a494d8a5	
	<i>520-01-22 раздел ПД № 1 ПЗ Изм. 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>26d4de80</i>	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	502-04-22 Раздел ПД № 2 ПЗУ Изм. 2.pdf	pdf	842a502f	502-04-22-ПЗУ от 09.12.2022 Раздел ПД № 2
	<i>502-04-22 Раздел ПД № 2 ПЗУ Изм. 2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>40652a50</i>	
	ИУЛ ПЗУ Изм.2.pdf	pdf	a717dc5a	
	<i>ИУЛ ПЗУ Изм.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>74af4b30</i>	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	502-04-22 раздел ПД № 3 АР1 Изм.1.pdf	pdf	bd3d800c	502-04-22-АР1 от 09.12.2022 Раздел ПД № 3
	<i>502-04-22 раздел ПД № 3 АР1 Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3db8a009</i>	
	ИУЛ АР1 Изм.1.pdf	pdf	aede64c5	
	<i>ИУЛ АР1 Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4f376484</i>	
2	ИУЛ АР2 Изм.1.pdf	pdf	7a663b6f	502-04-22-АР2 от 09.12.2022 Раздел ПД № 3
	<i>ИУЛ АР2 Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>551dbf43</i>	
	502-04-22 раздел ПД № 3 АР2 Изм.1.pdf	pdf	1d501bcd	
	<i>502-04-22 раздел ПД № 3 АР2 Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>74c22fba</i>	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	502-04-22 Раздел ПД № 4 КР 1 Изм.1.pdf	pdf	ad79278e	502-04-22-КР1 от 06.12.2022 Раздел ПД № 4
	<i>502-04-22 Раздел ПД № 4 КР 1 Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f022d252</i>	
	ИУЛ КР1 Изм.1.pdf	pdf	bfa4e2d7	
	<i>ИУЛ КР1 Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9a1590d1</i>	
2	502-04-22 Раздел ПД № 4 КР 2 Изм.1.pdf	pdf	618be7f1	502-04-22-КР2 от 06.12.2022 Раздел ПД № 4
	<i>502-04-22 Раздел ПД № 4 КР 2 Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f0bc49c2</i>	

	ИУЛ КР2 Изм.1.pdf	pdf	3e89c106	
	<i>ИУЛ КР2 Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>33b73cea</i>	
3	502-04-22 Раздел ПД №4 КР3.pdf	pdf	4cf251a2	502-04-22-КР3 от 25.11.2022 Раздел ПД №4
	<i>502-04-22 Раздел ПД №4 КР3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4b5b82d9</i>	
	ИУЛ КР3.pdf	pdf	46dca57c	
	<i>ИУЛ КР3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6b3c8e38</i>	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	ИУЛ ИОС1.1.pdf	pdf	53b3caac	502-04-22-ИОС 1.1 от 08.12.2022 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1
	<i>ИУЛ ИОС1.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6bdf2851</i>	
	502-04-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС 1 Изм.1.pdf	pdf	3e164f74	
	<i>502-04-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС 1 Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>32a92d90</i>	
2	502-04-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС 2 Изм.1.pdf	pdf	551ea64f	502-04-22-ИОС 1.2 от 08.12.2022 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1
	<i>502-04-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС 2 Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2b170738</i>	
	ИУЛ ИОС1.2.pdf	pdf	30d9b800	
	<i>ИУЛ ИОС1.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7159748e</i>	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	ИУЛ ИОС 2.1 изм 1.pdf	pdf	7e484ecd	502-04-22- ИОС2.1 от 06.12.2022 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 2
	<i>ИУЛ ИОС 2.1 изм 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ff8bb3d2</i>	
	502-04-22 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 2 ИОС 1 изм. 1.pdf	pdf	04365ed1	
	<i>502-04-22 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 2 ИОС 1 изм. 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c567b217</i>	
2	502-04-22 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 2 ИОС 2 изм. 1.pdf	pdf	7fae37cf	502-04-22- ИОС2.2 от 06.12.2022 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 2
	<i>502-04-22 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 2 ИОС 2 изм. 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>56adf2cf</i>	
	ИУЛ ИОС 2.2 изм. 1.pdf	pdf	48f3fe0d	
	<i>ИУЛ ИОС 2.2 изм. 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>40b8d942</i>	
<b>Система водоотведения</b>				
1	ИУЛ ИОС3.1.pdf	pdf	746e7a05	502-04-22- ИОС3.1 от 28.11.2022 Раздел ПД №5
	<i>ИУЛ ИОС3.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e12be6a9</i>	
	502-04-22 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 3 ИОС 1.pdf	pdf	433b6403	

	502-04-22 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 3 ИОС 1.pdf.sig	sig	aad118cc	Подраздел ПД № 3
2	502-04-22 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 3 ИОС 2 изм. 2.pdf	pdf	dad6d7f2	502-04-22-ИОС3.2 от 09.12.2022 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 3
	502-04-22 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 3 ИОС 2 изм. 2.pdf.sig	sig	ce8a1aa3	
	ИУЛ ИОС3.2 изм. 2.pdf	pdf	1f90a0c2	
	ИУЛ ИОС3.2 изм. 2.pdf.sig	sig	098060e8	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	502-04-22 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 4 ИОС 1 изм1.pdf	pdf	63661eae	502-04-22-ИОС4.1 от 05.12.2022 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 4
	502-04-22 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 4 ИОС 1 изм1.pdf.sig	sig	0818403e	
	ИУЛ ИОС 4.1.pdf	pdf	1fa7e73c	
	ИУЛ ИОС 4.1.pdf.sig	sig	f7b9f656	
2	502-04-22 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 4 ИОС 2 изм.1.pdf	pdf	8318851d	502-04-22-ИОС4.2 от 06.12.2022 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 4
	502-04-22 Раздел ПД №5 Подраздел ПД № 4 ИОС 2 изм.1.pdf.sig	sig	f35eb85e	
	ИУЛ ИОС 4.2.pdf	pdf	38ddf272	
	ИУЛ ИОС 4.2.pdf.sig	sig	318b7cb3	
<b>Сети связи</b>				
1	ИУЛ ИОС5.1.pdf	pdf	861271b3	502-04-22-ИОС5.1 от 25.11.2022 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5
	ИУЛ ИОС5.1.pdf.sig	sig	a6d1fc83	
	502-04-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС 5.1.pdf	pdf	3ff88f59	
	502-04-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС 5.1.pdf.sig	sig	5ad8a15c	
2	502-04-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС 5.2.pdf	pdf	1dd6ed87	502-04-22-ИОС5.2 от 12.12.2022 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5
	502-04-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС 5.2.pdf.sig	sig	457fa9d0	
	ИУЛ ИОС5.2.pdf	pdf	2d8f3a85	
	ИУЛ ИОС5.2.pdf.sig	sig	8a7641e0	
<b>Технологические решения</b>				
1	502-04-22 раздел ПД № 6 ТХ1 Изм.1.pdf	pdf	a63fe90f	502-04-22-ТХ1 от 05.12.2022 Раздел ПД № 6
	502-04-22 раздел ПД № 6 ТХ1 Изм.1.pdf.sig	sig	9a40caf7	
	ИУЛ ТХ1 Изм.1.pdf	pdf	1c12386f	
	ИУЛ ТХ1 Изм.1.pdf.sig	sig	6324e066	
2	502-04-22 раздел ПД № 6 ТХ2 Изм.1.pdf	pdf	985c472a	

	<i>502-04-22 раздел ПД № 6 ТХ2 Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>30bb5485</i>	502-04-22-ТХ2 от 05.12.2022 Раздел ПД № 6
	ИУЛ ТХ2 Изм.1.pdf	pdf	95b7d7fc	
	<i>ИУЛ ТХ2 Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8024318a</i>	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	ИУЛ ПОС.pdf	pdf	4bdf4b24	502-04-22-ПОС от 02.12.2022 Раздел ПД № 7 ПОС
	<i>ИУЛ ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7598e0a4</i>	
	502-04-22 Раздел № 7 ПОС Изм. 1.pdf	pdf	19286469	
	<i>502-04-22 Раздел № 7 ПОС Изм. 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ef819941</i>	
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	ИУЛ ООС изм.1.pdf	pdf	299123aa	502-04-22-ООС от 09.12.2022 Раздел ПД №8
	<i>ИУЛ ООС изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7f84fa9d</i>	
	502-04-22 Раздел ПД №8 ООС изм 1 от 12.12.22.pdf	pdf	de260b55	
	<i>502-04-22 Раздел ПД №8 ООС изм 1 от 12.12.22.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6b3d63fe</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	502-04-22 Раздел ПД № 9 ПБ Изм.2.pdf	pdf	8e50ffb6	502-04-22-ПБ от 11.12.2022 Раздел ПД № 9
	<i>502-04-22 Раздел ПД № 9 ПБ Изм.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>46db443d</i>	
	ИУЛ ПБ Изм.2.pdf	pdf	00121e00	
	<i>ИУЛ ПБ Изм.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>42c51d43</i>	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	ИУЛ ТБЭ.pdf	pdf	8fb7d2da	502-04-22-ТБЭ от 28.11.2022 Раздел ПД №10
	<i>ИУЛ ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1d4923ec</i>	
	502-04-22 Раздел ПД №10 ТБЭ.pdf	pdf	29ab45d1	
	<i>502-04-22 Раздел ПД №10 ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b876896e</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	ИУЛ ОДИ изм.1.pdf	pdf	9598f6a6	502-04-22-ОДИ от 09.12.2022 Раздел ПД № 11
	<i>ИУЛ ОДИ изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>926ee8a3</i>	
	502-04-22 Раздел ПД №15 ОДИ изм.1 pdf.pdf	pdf	a6c5e7bd	
	<i>502-04-22 Раздел ПД №15 ОДИ изм.1 pdf.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b4c958ea</i>	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации</b>				
1	502-04-22 Раздел ПД № 13 КР1.Р.pdf	pdf	c17eb6f0	

	502-04-22 Раздел ПД № 13 КР1.Р.pdf.sig	sig	38255204	502-04-22-КР1.Р от 28.11.2022 Раздел ПД № 13
	ИУЛ КР1.Р.pdf	pdf	a1995fe6	
	ИУЛ КР1.Р.pdf.sig	sig	1533ce63	
2	ИУЛ КЕО.pdf	pdf	132f1b06	502-04-22-КЕО от 23.11.2022 Раздел ПД № 13
	ИУЛ КЕО.pdf.sig	sig	cea84423	
	502-04-22 Раздел ПД № 13 КЕО.pdf	pdf	df916cfc	
	502-04-22 Раздел ПД № 13 КЕО.pdf.sig	sig	ecd56055	
3	502-04-22 Раздел ПД № 13 КЖ.И.pdf	pdf	bc1ee856	502-04-22-КЖ.И от 25.11.2022 Раздел ПД № 13
	502-04-22 Раздел ПД № 13 КЖ.И.pdf.sig	sig	208cdee5	
	ИУЛ КЖ.И.pdf	pdf	d76f4939	
	ИУЛ КЖ.И.pdf.sig	sig	27480838	
4	502-04-22 Раздел ПД № 13 ПЗУ.РР.pdf	pdf	d0a0df92	502-04-22- ПЗУ.РР от 23.11.2022 Раздел ПД № 13
	502-04-22 Раздел ПД № 13 ПЗУ.РР.pdf.sig	sig	76843047	
	ИУЛ ПЗУ.РР.pdf	pdf	b9879ff6	
	ИУЛ ПЗУ.РР.pdf.sig	sig	8048db5b	
5	502-04-22 Раздел ПД № 13 УАС 1.pdf	pdf	76a95926	502-04-22-УАС 1 от 25.11.2022 Раздел ПД № 13
	502-04-22 Раздел ПД № 13 УАС 1.pdf.sig	sig	f1c7868a	
	ИУЛ УАС1.pdf	pdf	d6107cfd	
	ИУЛ УАС1.pdf.sig	sig	57404259	
6	502-04-22 Раздел ПД №13 Расчет уровней шума изм.1.pdf	pdf	431b66d7	502-04-22-III от 05.12.2022 Раздел ПД №13
	502-04-22 Раздел ПД №13 Расчет уровней шума изм.1.pdf.sig	sig	ce254aa1	
	ИУЛ Шум изм.1.pdf	pdf	6dd62c50	
	ИУЛ Шум изм.1.pdf.sig	sig	c86c82aa	
7	ИУЛ РР1.pdf	pdf	dbb46aa8	502-04-22-РР1 от 29.11.2022 Раздел ПД №13
	ИУЛ РР1.pdf.sig	sig	d85db500	
	502-04-22 Раздел ПД №13 РР1.pdf	pdf	f06ef816	
	502-04-22 Раздел ПД №13 РР1.pdf.sig	sig	367b7e2b	
8	502-04-22 Раздел ПД №13 ЭП1.pdf	pdf	17ef42d9	502-04-22-ЭП1 от 25.11.2022 Раздел ПД №13
	502-04-22 Раздел ПД №13 ЭП1.pdf.sig	sig	e4f685c3	
	ИУЛ ЭП1.pdf	pdf	eda678ff	
	ИУЛ ЭП1.pdf.sig	sig	e282fe74	
9	502-04-22 Раздел ПД №13 ЭП2.pdf	pdf	9c1ef38b	502-04-22-ЭП2 от 25.11.2022 Раздел ПД №13
	502-04-22 Раздел ПД №13 ЭП2.pdf.sig	sig	4970ab4a	
	ИУЛ ЭП2.pdf	pdf	043d945f	
	ИУЛ ЭП2.pdf.sig	sig	43b55bfc	
10	502-04-22 Раздел ПД № 13 ПБ.Р.pdf	pdf	d984ef4c	502-04-22-ПБ.Р от 05.12.2022 Раздел 13
	502-04-22 Раздел ПД № 13 ПБ.Р.pdf.sig	sig	d8480d7d	
	ИУЛ ПБ.Р.pdf	pdf	b549efed	

	<i>ИУЛ ПБ.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>db6b1269</i>	
--	-------------------------	------------	-----------------	--

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

### **4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Раздел "Пояснительная записка"

Основанием для разработки проектной документации на строительство объекта: «г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение» является Договор подряда № 502-04-22 от 27.10.2022 на выполнение проектных работ, заключенный между АО «Фирма Культбытстрой» (Заказчик) и ООО «КБС-Проект» (Подрядчик). Проектная документация разработана согласно требованиям задания на проектирование (Приложение №1 к договору № 502-04-22 от 27.10.2022).

В разделе приведены сведения об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации (задание на проектирование, отчеты по инженерным изысканиям, градостроительный план земельного участка, технические условия).

Жилой дом № 4 строение 1 и жилой дом № 4 строение 2 представляют собой одноподъездные 17-этажные жилые здания из изделий серии 97. В жилом доме № 4 строении 1 и жилом доме №4 строении 2 запроектированы встроенно-пристроенные входные группы в жилую часть и встроенные офисы.

В соответствии с классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденным приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 10.07.2020 № 374/пр, код объекта по функциональному назначению соответствует пункту 19.7.1.5, группа - жилые объекты для постоянного проживания, вид объекта строительства - многоэтажный многоквартирный жилой дом.

В разделе приведены сведения о расходе тепла на отопление и на горячее водоснабжение, о расчетных расходах холодной и горячей воды, о расчетном количестве сточных вод и о расчетной потребляемой электрической мощности, в том числе на наружное освещение, по каждому дому.

В разделе приведены сведения о земельном участке, о категории земель, указаны технико-экономические показатели по каждому из проектируемых жилых домов, приведено расчетное количество жителей и количество рабочих мест в офисах, указаны идентификационные признаки проектируемых

объектов капитального строительства (назначение – жилое здание, уровень ответственности – нормальный).

Строительство ведется в два этапа, в первый этап выделен жилой дом № 4 строение 1, во второй этап - жилой дом № 4 строение 2.

В разделе перечислены документы по стандартизации, используемые полностью или частично на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов.

В составе раздела представлено заверение проектной организации в лице главного инженера проекта Е.Ю. Первухина о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и безопасного использования прилегающей к ним территории, и с соблюдением технических условий.

Копии исходно-разрешительных документов приложены к пояснительной записке в полном объеме.

#### Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"

Проектируемый участок расположен в Свердловском районе г. Красноярск по ул. Прибойная, 37 на территории бывшего промышленного предприятия «Енисейлесозавод», в ее центральной части. В настоящее время предприятие не функционирует, большая часть промышленных зданий и сооружений демонтированы. В результате выполненных работ по демонтажу сооружений лесоперерабатывающего предприятия на проектируемом участке толщина слоя мусора, содержащего древесные остатки, составляет до 5,0м.

В соответствии с утвержденным заданием на проектирование (Приложение №1 к договору подряда на выполнение проектных работ №502-04-22 от 27.10.2022) предусмотрена разработка проектной документации жилого дома №4, состоящего из двух строений: строения 1 (1 этап строительства); строения 2 (2 этап строительства) на земельном участке площадью 10379 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 24:50:0700142:4411. Граница разделения на этапы – условная.

На момент проектирования земельный участок расположен следующим образом: с северной стороны – территория, свободная от застройки, с западной стороны на расстоянии около 200 м от проектируемого участка расположены строящиеся и существующие дома жилого комплекса «Енисей»; с северо-восточной стороны на расстоянии около 63 м – территория ЗАО «Охотничий совхоз Красноярский», с юго-восточной стороны на расстоянии около 180 м – общеобразовательная школа, с южной стороны на расстоянии около 20 м – существующие и строящиеся жилые дома и далее искусственный водоем.

Граница санитарно-защитной зоны ЗАО «Охотничий совхоз «Красноярский» совпадает с границами проектируемого участка. С северо-западной стороны от участка расположено предприятие АО «Красноярский

речной порт», проектируемый земельный участок находится за границами санитарно-защитной зоны предприятия. На расстоянии более 60 м к северо-востоку расположена коммунально-складская зона (П-3), ширина нормативной санитарно-защитной зоны которой составляет 50 м.

Другие объекты, на территории, прилегающей к проектируемому участку в радиусе 1,0 км, для которых в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» устанавливаются санитарно-защитные зоны, отсутствуют. Таким образом, вся территория земельного участка расположена за пределами санитарно-защитных зон опасных производственных/непроизводственных объектов.

Сам проектируемый объект не относится к объектам капитального строительства, для которых в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 устанавливаются санитарно-защитные зоны.

На земельный участок представлен градостроительный план № РФ-24-2-08-0-00-2022-1012 (дата выдачи градостроительного плана 31.10.2022).

Согласно сведениям, приведенным в градостроительном плане, земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой Проект планировки не утвержден.

Проектируемый земельный участок расположен на землях населенных пунктов, в многофункциональной зоне (МФ), где одним из основных видов разрешенного использования является многоэтажная жилая застройка (код 2-б).

В границах земельного участка объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Проектируемый участок с севера на юг пересекает трасса водовода, объект стоит на кадастровом учете (кадастровый номер 24:50:0000000:2536). Согласно проектным решениям, указанный объект капитального строительства выносу не подлежит, и схема планировочной организации выполнена с учетом его сохранения. Кроме водопровода на проектируемом земельном участке расположен еще один объект капитального строительства - трансформаторная подстанция (кадастровый № 24:50:0700142:4584), подлежащий сносу.

В соответствии с градостроительным планом земельный участок частично расположен в границах водоохранной зоны водного объекта – р. Енисей, которая протекает на расстоянии около 170 м с южной стороны земельного участка (ширина водоохранной зоны р. Енисей составляет 200 м), за границами прибрежной защитной и береговой полос. Площадь, покрываемая водоохранной зоной, составляет 1427 м<sup>2</sup>.

Согласно ГПЗУ, часть территории земельного участка находится в зоне слабого подтопления, площадь земельного участка, покрываемая зоной,

составляет 3551 м<sup>2</sup>. Условно выделенная территория для строительства строения 1 и строения 2 жилого дома № 4 частично расположена в зоне слабого подтопления. Планировка территории выполнена в насыпи  $h_{сп}=1,5\text{м}$ , в границах контура здания  $h_{сп}=1,9\text{м}$ , абсолютные отметки территории 142,19-143,17.

Условно выделенная территория для строительства строения 2 жилого дома № 4 также частично расположена в зоне слабого подтопления. Планировка территории выполнена в насыпи  $h_{сп}=1,2\text{м}$ , в границах контура здания  $h_{сп}=1,5\text{м}$ .

Всю территорию участка охватывает второй пояс зоны санитарной охраны поверхностного водозабора на р. Енисей филиала «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». В целях соблюдения требований Водного кодекса РФ и СанПиН 2.1.4.1110-02 проектом предусмотрен ряд мероприятий по санитарному благоустройству территории участка, предоставленного для проектирования.

На территории проектного участка отсутствуют такие опасные геологические явления как селевые потоки, оползни, обвалы, снежные лавины.

Рельеф площадки относительно ровный, нарушен в результате техногенной деятельности человека. На площадке отсутствуют почвенно-растительный грунт и древесные насаждения.

Абсолютные отметки поверхности в пределах площадки изменяются в пределах 141,99-143,05м (по скважинам) с общим уклоном в северо-восточном направлении.

К неблагоприятным физико-геологическим процессам, оказывающим влияние на выбор проектных решений строительства и эксплуатации, следует отнести процесс возможного затопления проектируемой территории, поскольку участок расположен в пойме р. Енисей. В проекте предприняты меры против затопления: в соответствии с п.13.6 СП 42.13330.2016 отметки планировочной поверхности приняты с учетом расчётного горизонта высоких вод 1% обеспеченности (142,25 м Б.С.).

Согласно расчету возвышения гребня насыпи на расчетном уровне воды, превышение составляет 1,64м. Таким образом, минимальная планировочная отметка насыпи территории, прилегающей к жилым домам, должна быть не менее  $142,25+1,64= 143,89\text{м}$ . Минимальная отметка на придомовой территории, примыкающей к жилым домам, составляет 143,90м.

Поскольку проектируемый участок расположен на территории бывшего промышленного предприятия «Енисейлесозавод», на всей территории участка имеются техногенные отложения (смесь опилок с галькой, суглинком и песком с примесью строительного и бытового мусора), сформированные в результате планировочных работ при строительстве производственной площадки близлежащих зданий и сооружений. До начала строительных работ предусмотрено выполнить расчистку территории от строительного мусора и замену грунта, содержащего древесные остатки.

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

Вертикальная планировка решена в насыпи с устройством откосов. Земляные работы по устройству планировочной насыпи выполняются сразу на всей площадке одновременно.

Вертикальной планировкой решен отвод ливневых и талых вод с части земельного участка, попадающего в водоохранную зону р. Енисей, по спланированной поверхности водосборным лотком, перекрытым решеткой, в дождеприемный колодец и далее по трубе диаметром 200 мм стоки поступают в герметичную накопительную емкость объемом 7,0 м<sup>3</sup> и по мере накопления откачиваются для последующего вывоза на очистные сооружения.

Продольный уклон по проездам и тротуарам не превышает 40‰. Поперечный профиль проездов принят бордюрным, с односкатным и двускатным профилем, поперечный уклон – 10-20‰. Поперечный уклон тротуаров, а также отмостки, совмещенной с тротуаром – 20‰.

Возвышение тротуара над проезжей частью – 0,15 м, высота бортовых камней вдоль пешеходных путей – 0,05 м. В местах пересечения тротуара с проезжей частью, в целях обеспечения возможности проезда механических инвалидных колясок, бортовой камень устанавливается «втопленным»: превышение бортового камня над проезжей частью не более 0,015 м.

Проект генерального плана жилого дома разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, с соблюдением противопожарных и санитарных разрывов.

Ориентация строений жилого дома обеспечивает необходимую в соответствии с нормами инсоляцию дворовой территории. По результатам представленных расчетов размещение площадок для отдыха, игровых и спортивных площадок на придомовой территории обеспечивает инсоляцию не менее 2,5 ч на 50% их площади.

Благоустройство дворовой территории рассматривается как комплексное и включает в себя размещение площадок общего пользования различного назначения для двух проектируемых жилых домов, с учетом поэтапного их введения в эксплуатацию.

Расчетное количество жителей проектируемых жилых домов определено исходя из расчетной нормы жилищной обеспеченности 30 кв.м/чел (в соответствии с заданием на проектирование). Таким образом, расчетное количество жителей в проектируемом жилом доме составляет 502 человека, из них в строении 1 - 249 человек, в строении 2 - 253 человека.

В соответствии с требованиями задания Заказчика предусмотрены площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадки для занятий физкультурой и для отдыха взрослого населения, размещены места для стоянки легковых автомобилей. В границах участка проектирования устройство площадки для хозяйственных целей с установкой контейнеров для сбора ТКО не предусмотрено, поскольку дом оборудован

мусоропроводом. Для сбора мусора из офисных помещений предусмотрено установить отдельный контейнер в мусорокамерах зданий жилого дома.

Проект благоустройства территории предусматривает устройство покрытий таких видов как: на проездах и парковках - двухслойное асфальтобетонное на основании из щебня с устройством подстилающего слоя из ПГС; на отмостке – бетонное под газоном и брусчатое; на площадках для игр детей и занятий физкультурой - резиновое, газонное, брусчатое; на тротуарах, в зоне отдыха взрослых – брусчатое.

Проект озеленения предусматривает устройство газона обыкновенного на всей территории, свободной от покрытия и застройки. Для устройства газона используются травы, устойчивые к вытаптыванию. В озеленении используются групповые посадки кустарников и деревьев местных пород. Деревья и кустарники должны быть высажены на свободной от покрытий и застройки территории, за границами пожарных проездов. Вокруг не менее 50% площадок (для занятий физкультурой, детских игровых площадок и площадок для отдыха взрослого населения) предусмотрено выполнить озеленение с посадкой деревьев и кустарников.

Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадки для занятий физкультурой и для отдыха взрослого населения оборудуются малыми архитектурными формами.

Территория земельного участка, согласно Правилам землепользования и застройки г. Красноярск, относится к категории «реконструируемая», поскольку проектируемый участок расположен на территории, где ранее располагалось промышленное предприятие и на земельном участке имеется объект капитального строительства - ТП, подлежащая демонтажу до начала строительства.

В соответствии с Местными нормативами градостроительного проектирования городского округа город Красноярск, утвержденными Решением Красноярского городского Совета депутатов от 04.09.2018 № В-299, в условиях реконструкции на территории земельного участка, должно быть размещено не менее 40% машино-мест от потребности.

В строении 1 жилого дома № 4 предусмотрено 178 квартир и 5 офисных помещений. Расчетное количество парковочных мест для жителей составляет:  $178 \times 40\% = 71$  машино-место. Места для хранения автомобилей сотрудников офисных помещений и также их посетителей предусмотрены исходя из норм расчета стоянок автомобилей для объектов общественного назначения (1 машино-место на 60 м<sup>2</sup> общей площади). Общая площадь офисов - 326,9 м<sup>2</sup>, таким образом, для офисных помещений предусмотрено 6 машино-мест.

Всего, для строения 1 жилого дома № 4 проектом предусмотрено 77 машино-мест. В составе автопарковок предусмотрены места для инвалидов из расчета 10% от общего количества машино-мест – 8 шт (7шт. для строения 1+1 шт. для офисов), из них одно машино-место увеличенного размера 6,0х3,6м

для жителей дома и 1 машино- место увеличенного размера для сотрудников и посетителей офисов.

В строении 2 жилого дома № 4 предусмотрено 164 квартиры и 4 офисных помещения. Расчетное количество парковочных мест составляет  $164 \times 40\% = 66$  машино-мест. Места для хранения автомобилей сотрудников офисных помещений из расчета общей площади офисов - 223,1 м<sup>2</sup>, таким образом, для офисных помещений предусмотрено 4 машино-места.

Для строения 2 жилого дома № 4 проектом предусмотрено 70 машино-мест. В составе автопарковок предусмотрены места для инвалидов из расчета 10% от общего количества машино-мест – 8 шт (7шт. для строения 2+1 шт. для офисов), из них одно машино-место увеличенного размера 6,0х3,6м для жителей дома.

Подъезд к проектируемым строениям предусмотрен с существующей дороги с западной стороны земельного участка.

Возможность доступа пожарной техники в каждое жилое помещение проектируемых строений жилого дома обеспечивается внутридворовыми проездами, укрепленной полосой, пригодной для проезда пожарных машин. В составе раздела представлен расчет дорожной одежды полосы для проезда пожарных автомобилей.

Проектная ширина проезда 6,0 м, в местах устройства парковочных мест перпендикулярно проезду – не менее 6,1м, тротуары запроектированы шириной 3,5 и 2,25 м.

Местоположение тротуаров определено исходя из направления основных пешеходных потоков: вдоль проездов в сторону улиц и в направлении к внутридворовым площадкам общего пользования.

В разделе выполнен расчет обеспеченности жителей проектируемого многоэтажного жилого дома местами в детских дошкольных учреждениях и в общеобразовательных школах.

Для жителей проектируемого жилого дома № 4 строения 1 (расчетное количество 249 чел.) требуется 11 мест в ДОУ и 31 место в общеобразовательных школах. Для жителей проектируемого жилого дома №4 строения 2 (расчетное количество 253 чел.) требуется 11 мест в ДОУ и 31 место в общеобразовательных школах.

Расчетное количество мест обеспечивается существующими ДОУ и существующими общеобразовательными учреждениями, а также перспективными СОШ и ДОУ.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Площадь земельного участка в отведенных границах 10379,0 м<sup>2</sup>

Жилой дом №4 строение 1 (1 этап строительства)

Площадь земельного участка в условных границах 5170,0 м<sup>2</sup>

Площадь застройки 926,9 м<sup>2</sup>,

в том числе

площадь контура здания в уровне

планировочной поверхности 845,8 м<sup>2</sup>

Площадь покрытий 3422,0 м<sup>2</sup>,

в том числе

проездов и стоянок (тип 1 - асфальтобетон) 2381,0 м<sup>2</sup>

отмостки (тип 2,8 – асфальтобетон, брусчатка) 267,0 м<sup>2</sup>

площадок ПФ с покрытием (тип 3) 89,0 м<sup>2</sup>

тротуаров, площадок с покрытием (тип 4, 4.2) 669,0 м<sup>2</sup>,

в том числе

площадки ПО 25,0 м<sup>2</sup>

площадки ПД (частично) 29,0 м<sup>2</sup>

площадки с покрытием (тип 5, 5.1 - резиновое) 105,0 м<sup>2</sup>,

в том числе

площадки ПД (частично) 70,0 м<sup>2</sup>

площадки ПФ (частично) 35,0 м<sup>2</sup>

Озеленения 902,20 м<sup>2</sup>,

в том числе

газон обыкновенный 902,2 м<sup>2</sup>,

в том числе

укрепленный газон для проездов пожарных

машин (тип 6) 63,0 м<sup>2</sup>

Жилой дом №4 строение 2 (2 этап строительства)

Площадь земельного участка в условных границах 5209,0 м<sup>2</sup>

Площадь застройки 896,10 м<sup>2</sup>,

в том числе

площадь контура здания в уровне

планировочной поверхности 831,1 м<sup>2</sup>

Площадь покрытий 3614,0 м<sup>2</sup>,

в том числе

проездов и стоянок (тип 1 - асфальтобетон) 2427,0 м<sup>2</sup>

отмостки (тип 2,8 – асфальтобетон, брусчатка) 262,0 м<sup>2</sup>

площадок ПФ с покрытием (тип 3) 89,0 м<sup>2</sup>

тротуаров, площадок с покрытием (тип 4, 4.2) 703,0 м<sup>2</sup>,

в том числе

площадки ПО 26,0 м<sup>2</sup>

площадки ПД (частично) 37,0 м<sup>2</sup>

площадки с покрытием (тип 5, 5.1 - резиновое) 86,0 м<sup>2</sup>,

в том числе

площадки ПД (частично) 47,0 м<sup>2</sup>

площадки ПФ (частично) 39,0 м<sup>2</sup>

Озеленения 763,90 м<sup>2</sup>,

в том числе

газон обыкновенный 763,9 м<sup>2</sup>,

в том числе

ПД (частично) 17,0 м<sup>2</sup>

укрепленный газон для проездов пожарных

машин (тип 6) 127,0 м<sup>2</sup>

Раздел "Объемно-планировочные и архитектурные решения"

Жилой дом № 4, строение 1 (1 этап строительства)

В состав жилого дома №4 по ул. Прибойная, 37, г. Красноярск, Свердловский район входит жилой дом № 4, строение 1 (1 этап строительства) с инженерным обеспечением, который представляет из себя одноподъездное жилое здание, выполненное из изделий серии 97, с размерами в осях «А-П» - 30,0 м и в осях «1-10» - 22,5м.

Этажность здания - 17 этажей (количество этажей с учетом технического этажа 18 этажей).

Входная группа в осях «П/4-7» запроектирована с одноэтажным двойным тамбуром входа в лифтовой холл первого этажа здания и крыльцами входа в электрощитовую и в двойной тамбур лестничной клетки.

Тамбур входа и лифтовой холл первого этажа жилого дома расположены на отметке минус 0,925 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия между первым и техническим этажом и соответствует абсолютной отметке 145,25.

Высота этажа - 2,8м. Высота от уровня пола до потолка: первого этажа — 2,56 м; типового этажа — 2,64 м, нижнего технического этажа — 2,14 м (на участках, где предусмотрена только прокладка инженерных сетей — 1,94 м). Высота дана без учета натяжных потолков. Высота с учетом натяжных потолков не менее 2,50 м.

Жилой дом имеет технический этаж, расположенный в нижней части здания, незадымляемую лестничную клетку Н2 (ширина марша лестницы 1,2 м с ограждением, с поручнями на высоте 0,9 м), лифтовой узел с пассажирским лифтом грузоподъемностью 400 кг, грузопассажирским лифтом

грузоподъемностью 630 кг (2100×1100×2200(h) с функцией транспортирования пожарных подразделений при пожаре, мусоропровод. Для доступа инвалидов грузопассажирский лифт запроектирован с основной посадочной отметкой минус 0,925, а также предусмотрена остановка на отметке +0,080.

Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифта грузоподъемностью 630 кг для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

Подъезд жилого дома оборудуется мусоропроводом с мусорокамерой на 1-ом этаже, со сменным контейнером и зачистным устройством мусоропровода с электроприводом. Мусоросборная камера расположена непосредственно под стволом мусоропровода.

Для выкатки мусорных контейнеров из мусоросборной камеры запроектирован транспортный коридор. Вход в транспортный коридор запроектирован изолированно от входа в здание глухой стеной размером, равным ширине двери, открывающейся наружу. Дверь транспортного коридора мусоросборной камеры выполняется утепленной металлической. Над входом предусмотрен козырек (балкон) выходящий за пределы наружной стены на ширину двери. Для транспортирования контейнеров устроен пандус с уклоном 8%.

Клапаны мусоропровода предусмотрены на каждом этаже, кроме первого.

Технический этаж предназначен для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем. В нижнем техническом этаже расположены помещения ПНС, водомерного узла, помещение ИТП и узла учета тепла. Предусмотрено четыре выхода из технического этажа непосредственно наружу, изолированно от выхода из жилой части (два из них непосредственно из помещения ПНС и помещения ИТП и узла учета тепла). Выходы осуществляются по лестницам, расположенным в трех прямых.

В цокольных панелях запроектированы продухи. Для предотвращения проникновения грызунов в продухах предусмотрены металлические сетки.

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

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

На первом этаже предусмотрено 5 встроенных офисов для обслуживания населения, относящихся к объектам непроизводственного назначения.

В жилом доме запроектировано 178 квартир: из них: однокомнатных - 114 шт, двухкомнатных - 64 шт. Набор квартир 1 этажа: 1-1-1; 2 этажа: 2-1-1-2-1-2-1-1-1-2; 3-17 этажей: 2-1-1-1-2-1-2-1-1-1-2.

Планировочными решениями жилого дома обеспечиваются функциональные взаимосвязи между: отдельными помещениями каждой квартиры; квартирами и коммуникациями жилого дома непосредственно.

На каждом жилом этаже (начиная со второго) предусмотрены: лифтовый холл с зоной безопасности для МГН, незадымляемая лестничная клетка тип Н2, помещение мусоропровода, коридор общего пользования. Выход с каждого этажа предусмотрен на незадымляемую лестничную клетку.

Смежно с помещениями лестничной клетки и лифтовых шахт запроектированы подсобные помещения квартир (кухни и санузлы). Между коридором для эвакуации контейнеров и жилыми комнатами квартир первого этажа запроектирована дублирующая пенобетонная перегородка. На втором этаже над транспортным коридором расположены вспомогательные помещения квартиры (кухня-столовая и кладовая).

Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей. Габариты жилых комнат и вспомогательных помещений квартиры определены с учетом требований эргономики и размещения необходимого набора внутриквартирного оборудования и предметов мебели.

В квартирах предусмотрены жилые помещения (комнаты) и подсобные помещения: кухня (кухня-ниша), кухня-столовая, коридор, ванная, туалет, в части квартир - совмещенный санузел, кладовая, гардеробная.

Размещение туалета, ванной комнаты, совмещенного санузла над жилыми комнатами и кухнями (кухнями-нишами) не предусмотрено. Входы в туалеты предусмотрены из внутриквартирных коридоров.

Размещение кухни (кухни-ниши) над жилыми комнатами не предусмотрено.

В квартирах имеются балконы (лоджии). Балконные ограждения представляют собой систему, образованную светопрозрачными и перильными ограждениями высотой 1200 мм, расположенными с внутренней стороны остекления.

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

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

#### Офисные помещения

Планировочной структурой здания предусмотрено изолирование нежилых помещений общественного назначения (встроенные офисные помещения №1 - №5) от жилой части здания с устройством обособленных входов. Рекомендуем

при разработке рабочей документации предусмотреть возможность устройства при входах в офисы тамбура входа: для доступа в офисы №1-3 общего тамбура на площади площадки крыльца, расположенного за осью 1 в осях Б-Л, и для доступа в офисы №4 и 5 – за осью А в осях 6-8.

Встроенные офисные помещения предназначены для обслуживания населения.

Площади офисных помещений запроектированы с учетом расстановки мебели с возможностью оборудования каждого рабочего места персональным компьютером - с учётом нормативной площади - не менее 6 кв.м на 1 место.

В состав офиса № 1 входит набор помещений: вестибюль с рабочим местом; рабочий кабинет; гардероб персонала; санузел с КУИ. Ориентировочный штат офиса - 4 человека (администратор и 3 офисных сотрудника).

В состав офиса № 2 входит набор помещений: вестибюль с рабочим местом; рабочий кабинет; гардероб персонала; санузел с КУИ. Ориентировочный штат офиса - 4 человека (администратор и 3 офисных сотрудника).

В состав офиса № 3 входит набор помещений: вестибюль с рабочим местом; три рабочих кабинета; гардероб персонала; коридор; КУИ; туалет. Ориентировочный штат офиса - 8 человек (администратор и 7 офисных сотрудников).

В состав офиса № 4 входит набор помещений: вестибюль с рабочим местом; рабочий кабинет; туалет; КУИ. Ориентировочный штат офиса - 4 человека (администратор и 3 офисных сотрудника).

В состав офиса № 5 входит набор помещений: вестибюль с рабочим местом; два рабочих кабинета; туалет; КУИ. Ориентировочный штат офиса - 6 человек (администратор и 5 офисных сотрудников).

Высота встроенных офисов принята по высоте этажа жилого дома.

Для доступа МГН в офисные помещения предусмотрены вертикальные подъемные трансформируемые устройства ПТУ-001 с ограждениями грузоподъемностью 250 кгс габаритами платформы 0,9х1,25м. Устройства оборудуются кнопкой звонка для вызова сотрудника офиса (предусмотрено 2 устройства - одно для доступа в офисы №1-3 и второе для доступа в офисы №4 и 5).

Наружная отделка здания

Объемно-пространственное и архитектурно-художественное решение разработано на основе сложившейся градостроительной ситуации, существующей застройки прилегающих кварталов. Использование стандартной конструктивной схемы здания и железобетонных панелей в качестве наружных ограждений здания определило его архитектурно-художественное решение. Лаконичный объем здания дополняют пристроенные тамбуры и элементы козырьков над входными дверями.

Со второго этажа жилой дом выполнен по бесшовной технологии, фасад первого этажа и цокольных панелей - навесной, вентилируемый с использованием керамогранита, без утеплителя.

Оконные и балконные дверные блоки - ПВХ с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Окна по оси 2 в осях Ж-Г на 2-17 этажах, по оси 9 в осях Г-Д на 1 этаже и в осях Г-Ж на 2-17 этажах выполнены от уровня порога балконной двери. В балконных дверных блоках по оси А в осях 3-4 и 7-8 на 2-17 этажах глухое узкое светопрозрачное заполнение, примыкающее к балконной двери, выполнено от уровня порога балконной двери.

Остекление балконов и лоджий по каркасу из алюминиевых профилей с применением тонированного в массе стекла, с поэтажной разрезкой. Ограждение высотой 1,2 м в конструкции витража. Предусмотрено открывание всех створок светопрозрачного ограждения.

Металлические ограждения крылец, ограждение входов в нижний технический этаж, металлические двери, и другие металлические конструкции окрашиваются порошковым красителем.

Кирпичные стенки тамбура входа в жилье снаружи облицовываются керамической плиткой. Парапет козырьков - композитная панель. Несущие металлические балки входов – окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021. Запроектировано витражное остекление по алюминиевому каркасу с применением тонированного в массе стекла.

Для доступа в офисы предусмотрено 2 крыльца (одно для доступа в офисы №1-3 и второе - для доступа в офисы №4 и 5). Парапет козырьков - композитная панель.

Опорные стенки крылец входов и опорные стенки входов в технический этаж облицовываются керамической плиткой.

По периметру здания запроектировано устройство отмостки шириной 1,5 м.

Внутренняя отделка помещений

Пристроенные тамбуры

Потолки — сайдинг металлический на шляпном профиле; стены — декоративная штукатурка, структурная краска; покрытие полов - плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019 с шероховатой поверхностью.

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

Потолки — окраска акриловой водно-дисперсной краской; во встроенных тамбурах - подвесной потолок с применением листа ГВЛ, с утеплителем ПМ-40; потолок лифтового холла на 17-м этаже подвесной потолок «Грильято»; стены - цветная декоративная штукатурка, структурная краска; предусмотрено выполнить облицовку инженерных коммуникаций, участков стены в общем коридоре, пространства под и над пожарным шкафом (до потолка) на путях эвакуации с применением ГВЛ.

Облицовку стены между квартирой и помещением мусоропровода предусмотрено выполнить по типу С626 по серии 1.073.9-2.08.1 с применением утеплителя с облицовкой ГСП-DF.

Покрытие полов - плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019 (в тамбурах с шероховатой поверхностью).

Жилые комнаты, кухни, кухни-ниши, квартирные коридоры, кладовые, гардеробные

Потолки в жилых помещениях и кухнях, кухнях-нишах, кроме квартир 17 этажа – техническим заданием не предусмотрены (заделка межпанельных швов, обеспыливание), 17 этаж – затирка; потолки во внутриквартирных коридорах, кладовых, гардеробных – затирка; стены – затирка.

Финишная (чистовая) отделка помещений квартир (полов, стен) заданием заказчика не предусмотрена.

Покрытие полов - линолеум на тепло-звукоизолирующей подоснове без приклеивания к основанию.

Санузлы, ванны и туалеты

Комплектация сантехнического оборудования квартир принята по заданию на проектирование — унитаз (крепление санитарно-технических приборов к межквартирным стенам не предусматривается, унитазы запроектированы напольной установки без крепления трубопроводов к стенам) и умывальник в санузле (ванной, туалете). На планах ванны и мойки в кухнях и кухнях-нишах показаны условно — для разводки инженерного оборудования.

Потолок – затирка; стены - затирка, стены совмещенных санузлов, примыкающих к коридору общего пользования, покрыть теплоизоляцией «КОРУНД ФАСАД».

Покрытие полов - плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019. В санузлах, ваннах и туалетах предусмотрена акриловая гидроизоляция.

В полах помещений 1 этажа укладывается утеплитель. В жилых комнатах, кухнях 1 этажа предусмотрен электрообогрев пола с терморегуляторами в каждом помещении. В совмещенных санузлах и ваннах 1 этажа полы предусмотрено оборудовать электрообогревом с терморегуляторами в каждом помещении.

В полу кухни над электрощитовой предусмотрена гидроизоляция.

Электрощитовая

Потолок — окраска акриловой водно-дисперсной краской. Выполнить подвесной потолок с утеплителем; стены — окраска акриловой водно-дисперсной краской. Выполнить облицовку с утеплителем; покрытие полов - окраска ВД-АК-121Г по ТУ 2316-001-41064153-2014.

Комната уборочного инвентаря, транспортный коридор, мусоросборная камера

Потолок - окраска водостойкой акриловой водно-дисперсной краской. В транспортном коридоре, мусоросборной камере - выполнить подвесной потолок П 131, серия 1.045.9-2.08.1, с тепло-звукоизоляцией (без крепления к плитам перекрытия); стены - облицовка глазурованной плиткой ГОСТ 13996-2019 на высоту 2,2м (на высоту 2,0 м в комнате уборочного инвентаря), выше окраска водостойкой акриловой водно-дисперсной краской; покрытие полов - плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019.

В мусоросборной камере выполнить облицовку с утеплителем. Дублирующие стенки в транспортном коридоре запроектированы из пеноблоков.

Стены в мусорокамере и транспортном коридоре предусмотрено защитить отбойниками на уровне верха контейнеров после окончания работ по внутренней отделке.

Офисные помещения

Вестибюли

Потолок - теплоизоляция «КОРУНД ФАСАД», окраска акриловой водно-дисперсной краской; стены - окраска акриловой водно-дисперсной краской; покрытие полов - плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019.

Рабочие кабинеты

Потолок - теплоизоляция «КОРУНД ФАСАД», окраска акриловой водно-дисперсной краской; стены - окраска акриловой водно-дисперсной краской; покрытие полов — плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019.

Гардеробы персонала, коридоры, подсобные помещения

Потолок - теплоизоляция «КОРУНД ФАСАД», окраска акриловой водно-дисперсной краской; стены - окраска акриловой водно-дисперсной краской; покрытие полов — плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019.

Санузлы, КУИ

Потолок - теплоизоляция «КОРУНД ФАСАД», окраска акриловой водно-дисперсной краской; стены - облицовка глазурованной плиткой ГОСТ 13996-2019 на высоту 2,0м; покрытие полов - плитка керамическая для пола с не скользящей поверхностью ГОСТ 13996-2019.

Площадка перед входом в офисы с покрытием из плитки керамической для пола ГОСТ 13996-2019 с шероховатой поверхностью.

Помещения нижнего технического этажа

Потолок - теплоизоляция «КОРУНД ФАСАД» (в осях 4-5/М-П, 5-6/Ж-П, помещение ПНС), окраска акриловой водно-дисперсной краской (помещение ИТП); наружные цокольные панели - теплоизоляция «КОРУНД ФАСАД»; внутренние стены в помещении ИТП — окраска акриловой водно-дисперсной краской; покрытие полов — бетонное, предусмотрена гидроизоляция.

После монтажа инженерных коммуникаций заделать монтажные отверстия в стенах помещений ПНС, ИТП и узла учета тепла, водомерного узла.

Двери шахты лифта для перевозки пожарных противопожарные 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60, малогабаритного лифта – 1-го типа (EI 60). Перегородки лифтового холла противопожарные 1-го типа.

Двери внутренние деревянные по ГОСТ 475-2016 (межкомнатные, в поэтажные помещения мусоропровода, в офисах) и стальные по ГОСТ 31173-2016 (в квартиры, мусорокамеру, помещение ИТП и узла учета тепла, водомерного узла, из лестничной клетки в тамбур 14.3). Входные двери в квартиры предусмотрено выполнить с индексом звукоизоляции воздушного шума не менее 32 Дб.

Двери наружные стальные по ГОСТ 31173-2016 (в технический этаж, в электрощитовую, в тамбур 14.2, в транспортный коридор мусорокамеры (утепленные группы А). В верхней части полотна дверей на входах в технический этаж предусмотреть вентиляционные отверстия. Между тамбурами выхода из лестничной клетки двери из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014; наружные двери в офисы - из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-2015.

Двери противопожарные 1 типа дымогазонепроницаемые с пределом огнестойкости EIS 60 по ТУ5262-019-01218534-2013 в лифтовой холл с пожаробезопасной зоной и 2 типа EI 30 по ТУ 5262-003-01218534-2011) - выход на кровлю (размер проема не менее 1500x750мм) и внутренняя дверь в помещение ПНС.

Противопожарные двери с устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Окна и балконные двери

ПВХ по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами. В оконных блоках предусмотрены форточки, оборудованные фиксатором открывания. Отделка внутренних откосов окон – пластиковые сэндвич-панели.

В офисе №3 — витраж из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21519-2003 с двухкамерными стеклопакетами. Предусмотрена одна створка с поворотноткидным регулируемым открыванием.

Для обеспечения безопасности, в целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей из окон оконные блоки жилой части, кроме расположенных в пределах остекленных балконов и лоджий, укомплектованы замками безопасности, установленными в нижний брусок створки со стороны ручки, обеспечивающими блокировку распашного открывания створки (на форточки не устанавливаются). Замки безопасности должны соответствовать замкам класса 1 по ГОСТ 5089-2011.

Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, являющиеся аварийными выходами, оборудованы запирающими устройствами,

позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию человеком, находящимся в помещении.

Площадь светового проема в лестничной клетке не менее 1,2 кв.м.

Для обеспечения избыточного давления при пожаре в окнах лестничной клетки и лифтового холла (в пожаробезопасной зоне) предусмотрены не открываемые окна.

В жилых комнатах и кухнях приток воздуха обеспечивается через форточки, вентиляционные шумозащитные клапаны Air-Vox Comfort, приточные стеновые клапаны. Конструкция оконных блоков должна предусматривать режим регулируемого проветривания (фиксаторы открывания).

Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей проектируемого и прилегающих зданий обеспечивается расположением здания на участке относительно сторон света и прилегающих зданий, производится через световые проёмы в наружных стенах здания.

Отношение площади световых проемов к площади пола (жилых комнат и кухонь) принято не менее 1:8.

В составе проектной документации представлен расчет продолжительности инсоляции. По результатам представленных расчетов выполняются требования нормируемой продолжительности непрерывной инсоляции (не менее 2 часов в день в период с 22 апреля по 22 августа) и прерывистой инсоляции (не менее 2,5 часов) в жилых помещениях.

В составе проектной документации представлены расчеты коэффициента естественного освещения (КЕО) в жилых помещениях, кухнях с односторонним естественным освещением и во встроенных офисах. Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей производится через световые проёмы в наружных стенах здания. Коэффициент естественного освещения в жилых комнатах, кухнях, рабочих кабинетах офисов проектируемого и прилегающих зданий, с учетом конструкции остекления и заполнения проемов, не менее нормативных значений.

Принятые архитектурные решения обеспечивают соответствие здания установленным требованиям энергетической эффективности. В процессе его эксплуатации при выполнении установленных гигиенических требований к внутреннему микроклимату помещений будет обеспечено эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов.

Минимизация расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период обеспечивается объемно-планировочными, инженерными и теплотехническими решениями, а именно: в целях уменьшения теплопотерь запроектированы двойные тамбуры на входах в дом, на входах в офисы установлены тепловые завесы; применена эффективная теплоизоляция наружных ограждающих конструкций; светопрозрачные

ограждающие конструкции приняты с энергоэффективными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием.

Согласно представленным расчетам, приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций не менее нормируемых, определяемых по СП 50.13330.2012 для наружных ограждающих конструкций и конструкций, отделяющих отапливаемые помещения от неотапливаемых. Класс эффективности здания, согласно данным энергетического паспорта – А.

В составе проектной документации выполнен расчет индексов изоляции воздушного шума стен и перегородок, индексов приведенного уровня ударного шума и расчет индексов изоляции воздушного шума перекрытий с целью оценки на соответствие требованиям СП 51.13330.2011.

Оценка физических факторов воздействия (шума) выполнена для нормируемых объектов – жилых помещений квартир и офисов.

Для обеспечения нормативного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на проживающих, жилые комнаты на этажах не примыкают к лестничной клетке, электрощитовой, мусоросборной камере, лифтовой шахте.

Предложенные проектные решения обеспечивают нормативную звукоизоляцию: внутренних стен и перегородок (между комнатами, между квартирами, между комнатами и санузлом, между комнатами и кухней, квартирами и помещениями общего пользования); конструкций перекрытий по изоляции воздушного и ударного шума нормируемых помещений.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по защите помещений от миграции радона с поверхности почвы: полы нижнего технического этажа бетонные, в наружных стенах предусмотрены продухи.

Для обеспечения безопасности полета воздушных судов в проекте выполнено подключение заградительных светодиодных огней 2СДЗО (с фотоэлементом).

Жилой дом № 4, строение 2 (2 этап)

В состав жилого дома №4 поул. Прибойная, 37, г. Красноярск, Свердловский район входит жилой дом № 4, строение 2 (2этап строительства) с инженерным обеспечением, который представляет из себя одноподъездное жилое здание, выполненное из изделий серии 97, с размерами в осях «А-П» - 30,0 м и в осях «1-10» - 22,5 м.

Этажность здания - 17 этажей (количество этажей с учетом технического этажа 18 этажей).

Входная группа в осях «П/4-7» запроектирована с одноэтажным двойным тамбуром входа в лифтовой холл первого этажа здания и крыльцами входа в электрощитовую и в двойной тамбур лестничной клетки.

Тамбур входа и лифтовой холл первого этажа жилого дома расположены на отметке минус 0,925 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия между первым и техническим этажом и соответствует абсолютной отметке 145,40.

Высота этажа - 2,8 м. Высота от уровня пола до потолка: первого этажа — 2,56 м; типового этажа — 2,64 м, нижнего технического этажа — 2,14 м (на участках, где предусмотрена только прокладка инженерных сетей — 1,94 м). Высота дана без учета натяжных потолков. Высота с учетом натяжных потолков не менее 2,50 м.

Жилой дом имеет технический этаж, расположенный в нижней части здания, незадымляемую лестничную клетку Н2 (ширина марша лестницы 1,2 м с ограждением, с поручнями на высоте 0,9 м), лифтовой узел с пассажирским лифтом грузоподъемностью 400 кг, грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 630 кг (2100×1100×2200(h) с функцией транспортирования пожарных подразделений при пожаре, мусоропровод. Для доступа инвалидов грузопассажирский лифт запроектирован с основной посадочной отметкой минус 0,925, а также предусмотрена остановка на отметке +0,080.

Ширина площадок перед лифтами позволяет использование лифта грузоподъемностью 630 кг для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

Подъезд жилого дома оборудуется мусоропроводом с мусорокамерой на 1-ом этаже, со сменным контейнером и зачистным устройством мусоропровода с электроприводом. Мусоросборная камера расположена непосредственно под стволом мусоропровода.

Для выкатки мусорных контейнеров из мусоросборной камеры запроектирован транспортный коридор. Вход в транспортный коридор запроектирован изолированно от входа в здание глухой стеной размером, равным ширине двери, открывающейся наружу. Дверь транспортного коридора мусоросборной камеры выполняется утепленной металлической. Над входом предусмотрен козырек (балкон), выходящий за пределы наружной стены на ширину двери. Для транспортирования контейнеров устроен пандус с уклоном 8%.

Клапаны мусоропровода предусмотрены на каждом этаже, кроме первого.

Технический этаж предназначен для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем. В нижнем техническом этаже расположены помещения ПНС, водомерного узла, помещение ИТП и узла учета тепла. Предусмотрено четыре выхода из технического этажа непосредственно наружу, изолированно от выхода из жилой части (два из них непосредственно из помещения ПНС и помещения ИТП и узла учета тепла). Выходы осуществляются по лестницам, расположенным в трех приямках.

В цокольных панелях запроектированы продухи. Для предотвращения проникновения грызунов в продухах предусмотрены металлические сетки.

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

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

На первом этаже предусмотрено 4 встроенных офиса для обслуживания населения, относящихся к объектам непроизводственного назначения.

В жилом доме запроектированы 164 квартиры, из них: однокомнатных - 83 шт, двухкомнатных - 81 шт. Набор квартир 1 этажа: 1-1-1-2-1; 2 этажа: 2-1-1-2-1-2-2-1-2; 3-17 этажей: 2-1-1-1-2-1-2-2-1-2.

Планировочными решениями жилого дома обеспечиваются функциональные взаимосвязи между: отдельными помещениями каждой квартиры; квартирами и коммуникациями жилого дома непосредственно.

На каждом жилом этаже (начиная со второго) предусмотрены: лифтовый холл с зоной безопасности для МГН, незадымляемая лестничная клетка тип Н2, помещение мусоропровода, коридор общего пользования. Выход с каждого этажа предусмотрен на незадымляемую лестничную клетку.

Смежно с помещениями лестничной клетки и лифтовых шахт запроектированы подсобные помещения квартир (кухни и санузлы). Между коридором для эвакуации контейнеров и жилыми комнатами квартир первого этажа запроектирована дублирующая пенобетонная перегородка. На втором этаже над транспортным коридором расположены вспомогательные помещения квартиры (кухня-столовая и кладовая).

Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей. Габариты жилых комнат и вспомогательных помещений квартиры определены с учетом требований эргономики и размещения необходимого набора внутриквартирного оборудования и предметов мебели.

В квартирах предусмотрены жилые помещения (комнаты) и подсобные помещения: кухня (кухня-ниша), кухня-столовая, коридор, ванная, туалет, в части квартир - совмещенный санузел, кладовая, гардеробная.

Размещение туалета, ванной комнаты, совмещенного санузла над жилыми комнатами и кухнями (кухнями-нишами) не предусмотрено. Входы в туалеты предусмотрены из внутриквартирных коридоров.

Размещение кухни (кухни-ниши) над жилыми комнатами не предусмотрено.

В квартирах имеются балконы (лоджии). Балконные ограждения представляют собой систему, образованную светопрозрачными и перильными ограждениями высотой 1200 мм, расположенными с внутренней стороны остекления.

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

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

#### Офисные помещения

Планировочной структурой здания предусмотрено изолирование нежилых помещений общественного назначения (встроенные офисные помещения №1-№4) от жилой части здания с устройством обособленных входов. Рекомендуем при разработке рабочей документации предусмотреть возможность устройства при входах в офисы тамбура входа: для доступа в офисы №1-3 общего тамбура на площади площадки крыльца, расположенного за осью 1 в осях Б-Л, и для доступа в офис №4 – за осью А в осях 3-4.

Встроенные офисные помещениями предназначены для обслуживания населения.

Площади офисных помещений запроектированы с учетом расстановки мебели с возможностью оборудования каждого рабочего места персональным компьютером - с учётом нормативной площади - не менее 6 кв.м на 1 место.

В состав офиса № 1 входит набор помещений: вестибюль с рабочим местом; рабочий кабинет; санузел с КУИ; гардероб персонала. Ориентировочный штат офиса №1 - 4 человека (администратор и 3 офисных сотрудника).

В состав офиса № 2 входит набор помещений: вестибюль с рабочим местом; рабочий кабинет; санузел с КУИ. Ориентировочный штат офиса №2 - 3 человека (администратор и 2 офисных сотрудника).

В состав офиса № 3 входит набор помещений: вестибюль с рабочим местом; рабочий кабинет; подсобное помещение; гардероб персонала; коридор; санузел с КУИ. Ориентировочный штат офиса №3 - 5 человека (администратор и 4 офисных сотрудника).

В состав офиса № 4 входит набор помещений: вестибюль с рабочим местом; рабочий кабинет; санузел с КУИ. Ориентировочный штат офиса №4 - 5 человека (администратор и 4 офисных сотрудника).

Высота встроенных офисов принята по высоте этажа жилого дома.

Для доступа МГН в офисные помещения предусмотрены вертикальные подъемные трансформируемые устройства ПТУ-001 с ограждениями грузоподъемностью 250кг с габаритами платформы 0,9х1,25м. Устройства оборудуются кнопкой звонка для вызова сотрудника офиса (предусмотрено 1 устройство для доступа в офисы №1-4).

## Наружная отделка здания

Объемно-пространственное и архитектурно-художественное решение разработано на основе сложившейся градостроительной ситуации, существующей застройки прилегающих кварталов. Использование стандартной конструктивной схемы здания и железобетонных панелей в качестве наружных ограждений здания определило его архитектурно-художественное решение. Лаконичный объем здания дополняют пристроенные тамбуры и элементы козырьков над входными дверями.

Со второго этажа жилой дом выполнен по бесшовной технологии, фасад первого этажа и цокольных панелей - навесной, вентилируемый с использованием керамогранита, без утеплителя.

Оконные и балконные дверные блоки - ПВХ с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Окна по оси 2 в осях Д-Г на 2-17 этажах, по оси 9 в осях Г-Д на 1-17 этажах и в осях Д-И на 2-17 этажах выполнены от уровня порога балконной двери. В балконных дверных блоках по оси 2 в осях Ж-И на 2-17 этажах, по оси А в осях 3-4 на 2-17 этажах, в осях 6-7 на первом этаже, в осях 7-8 на 1-17 этажах глухое узкое светопрозрачное заполнение, примыкающее к балконной двери выполнено от уровня порога балконной двери.

Остекление балконов и лоджий по каркасу из алюминиевых профилей с применением тонированного в массе стекла, с поэтажной разрезкой. Ограждение высотой 1,2 м в конструкции витража. Предусмотрено открывание всех створок светопрозрачного ограждения.

Металлические ограждения крылец, ограждение входов в нижний технический этаж, металлические двери, и другие металлические конструкции окрашиваются порошковым красителем.

Кирпичные стенки тамбура входа в жилье снаружи облицовываются керамической плиткой. Парапет козырьков - композитная панель. Несущие металлические балки входов – окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021. Запроектировано витражное остекление по алюминиевому каркасу с применением тонированного в массе стекла.

Для доступа в офисы предусмотрены 2 крыльца (одно для доступа в офисы №1-3 и второе - для доступа в офис №4). Парапет козырьков - композитная панель.

Опорные стенки крылец входов и опорные стенки входов в технический этаж облицовываются керамической плиткой.

По периметру здания запроектировано устройство отмостки шириной 1,5 м.

Со второго этажа жилой дом выполнен по бесшовной технологии, фасад первого этажа и цокольных панелей - навесной, вентилируемый с использованием керамогранита, без утеплителя.

Опорные стенки крылец входов облицовываются керамической плиткой.

Опорные стенки входов в технический этаж облицовываются керамической плиткой.

По периметру здания запроектировано устройство отмостки шириной 1.5 м.

Внутренняя отделка помещений

Пристроенные тамбуры

Потолки — сайдинг металлический на шляпном профиле; стены — декоративная штукатурка, структурная краска; покрытие полов - плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019 с шероховатой поверхностью.

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

Потолки - окраска акриловой водно-дисперсной краской; во встроенных тамбурах – подвесной потолок с применением листа ГВЛ (КМ1), с утеплителем ПМ-40(НГ) согласно теплотехническому расчету; потолок лифтового холла на 17 этаже подвесной потолок «Грильято» (КМ1); стены - цветная декоративная штукатурка, структурная краска; выполнить облицовку инженерных коммуникаций, участков стены в общем коридоре, пространства под и над пожарным шкафом (до потолка) на путях эвакуации с применением ГВЛ (КМ1). Выполнить облицовку стены между квартирой и помещением мусоропровода по типу С626 по серии 1.073.9-2.08.1 с применением утеплителя с облицовкой ГСП-DF.

Покрытие полов - плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019 (в тамбурах с шероховатой поверхностью).

Комплектация сантехнического оборудования квартир принята по заданию на проектирование — унитаз (крепление санитарно-технических приборов к межквартирным стенам не предусматривается, унитазы запроектированы напольной установки без крепления трубопроводов к стенам) и умывальник в санузле (ванной, туалете). На планах ванны и мойки в кухнях и кухнях-нишах показаны условно — для разводки инженерного оборудования.

Жилые комнаты, кухни, кухни-ниши, квартирные коридоры, кладовые, гардеробные

Финишная (чистовая) отделка помещений квартир (полов, стен) техническим заданием не предусмотрена.

Потолки в жилых помещениях и кухнях, кухнях-нишах, кроме квартир 17 этажа – техническим заданием не предусмотрены (заделка межпанельных швов, обеспыливание), 17 этаж – затирка; потолки во внутриквартирных коридорах, кладовых, гардеробных – затирка; стены – затирка; покрытие полов - линолеум на тепло-звукоизолирующей подоснове без приклеивания к основанию. В полах 1 этажа укладывается утеплитель. В жилых комнатах, кухнях 1 этажа предусмотрен электрообогрев пола с терморегуляторами в

каждом помещении. В полу кухни над электрощитовой предусмотрена гидроизоляция.

#### Санузлы, ванны и туалеты

Потолок – затирка; стены - затирка, стены совмещенных санузлов, примыкающих к коридору общего пользования, покрыть теплоизоляцией "КОРУНД ФАСАД"; покрытие полов - плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019. В полах 1 этажа укладывается утеплитель. Предусмотрена акриловая гидроизоляция. В совмещенных санузлах и ваннах 1 этажа полы оборудовать электрообогревом с терморегуляторами в каждом помещении.

#### Электрощитовая

Потолок — окраска акриловой водно-дисперсной краской. Выполнить подвесной потолок с утеплителем; стены - окраска акриловой водно-дисперсной краской. Выполнить облицовку с утеплителем; покрытие полов - окраска ВД-АК-121Г по ТУ 2316-001-41064153-2014.

Комната уборочного инвентаря, транспортный коридор, мусоросборная камера

Потолок - водостойкой акриловой водно-дисперсной краской. В транспортном коридоре, мусоросборной камере - выполнить подвесной потолок П 131, серия 1.045.9-2.08.1, с тепло-звукоизоляцией (без крепления к плитам перекрытия); стены - облицовка глазурированной плиткой ГОСТ 13996-2019 на высоту 2,2м (на высоту 2,0 м в комнате уборочного инвентаря), выше окраска водостойкой акриловой водно-дисперсной краской. В мусоросборной камере выполнить облицовку с утеплителем. Дублирующие стенки в транспортном коридоре из пеноблоков. Предусмотрено защитить стены отбойниками на уровне верха контейнеров после окончания работ по внутренней отделке.

Покрытие полов - плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019.

#### Офисные помещения

##### Вестибюли

Потолок - теплоизоляция "КОРУНД ФАСАД", окраска акриловой водно-дисперсной краской; стены - окраска акриловой водно-дисперсной краской; покрытие полов - плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019.

##### Рабочие кабинеты

Потолок - теплоизоляция "КОРУНД ФАСАД", окраска акриловой водно-дисперсной краской; стены - окраска акриловой водно-дисперсной краской; покрытие полов — плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019.

##### Гардеробы персонала, коридоры, подсобные помещения

Потолок - теплоизоляция "КОРУНД ФАСАД", окраска акриловой водно-дисперсной краской; стены - окраска акриловой водно-дисперсной краской; покрытие полов — плитка керамическая для пола ГОСТ 13996-2019.

##### Санузлы, КУИ

Потолок - теплоизоляция "КОРУНД ФАСАД", окраска акриловой водно-дисперсной краской; стены - облицовка глазурованной плиткой ГОСТ 13996-2019 на высоту 2,0м; покрытие полов - плитка керамическая для пола с не скользящей поверхностью ГОСТ 13996-2019.

Площадка перед входом в офисы с покрытием полов плиткой керамической для пола ГОСТ 13996-2019 с шероховатой поверхностью.

Помещения нижнего технического этажа

Потолок - теплоизоляция "КОРУНД ФАСАД" (в осях 4-5/М-П, 5-6/Ж-П, помещение ПНС), окраска акриловой водно-дисперсной краской (помещение ИТП); наружные цокольные панели - теплоизоляция "КОРУНД ФАСАД"; внутренние стены в помещении ИТП — окраска акриловой водно-дисперсной краской; покрытие полов — бетонное, предусмотрена гидроизоляция.

Двери шахты лифта для перевозки пожарных противопожарные 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60, малогабаритного лифта – 1-го типа (EI 60). Перегородки лифтового холла противопожарные 1-го типа.

Двери внутренние деревянные по ГОСТ 475-2016 (межкомнатные, в поэтажные помещения мусоропровода, в офисах) и стальные по ГОСТ 31173-2016 (в квартиры, мусорокамеру, помещение ИТП и узла учета тепла, водомерного узла, из лестничной клетки в тамбур 14.3).

Двери наружные стальные по ГОСТ 31173-2016 (в технический этаж, в электрощитовую, в тамбур 14.2, в транспортный коридор мусорокамеры (утепленные группы А в соответствии с п. 4.1.1 и 4.1.4 по ГОСТ 31173-2016). В верхней части полотна дверей на входах в технический этаж выполнить вентиляционное отверстие.

Двери между тамбурами выхода из лестничной клетки из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014 и двери наружные в офисы из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-2015.

Двери противопожарные 1 типа дымогазонепроницаемые с пределом огнестойкости EIS 60 по ТУ5262-019-01218534-2013 в лифтовой холл с пожаробезопасной зоной; 2 типа EI 30 по ТУ 5262-003-01218534-2011 - выход на кровлю и внутренняя дверь в помещение ПНС.

Противопожарные двери оборудовать устройствами для самозакрывания и предусмотреть уплотнения в притворах. Суммарная ширина дверных проемов из лестничной клетки не менее ширины марша, а ширина большей створки не менее 0,9 м. Все полотна двустворчатых дверей на путях эвакуации и на пути движения МГН «активные», что обеспечено устройством закрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

Окна и балконные двери

ПВХ по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами. Коэффициент сопротивления теплопередаче для окон и балконных дверей жилой части не менее нормируемого. В оконных блоках предусмотрены форточки,

оборудованные фиксатором открывания. Отделка внутренних откосов окон – пластиковые сэндвич-панели.

В офисе №3 — витраж из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21519-2003 с двухкамерными стеклопакетами. Предусмотрена одна створка с поворотно-откидным регулируемым открыванием.

Для обеспечения безопасности, в целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей из окон оконные блоки жилой части, кроме расположенных в пределах остекленных балконов и лоджий, укомплектованы замками безопасности, установленными в нижний брусок створки со стороны ручки, обеспечивающими блокировку распашного открывания створки (на форточки не устанавливаются). Замки безопасности должны соответствовать замкам класса 1 по ГОСТ 5089-2011.

Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, являющиеся аварийными выходами, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию человеком, находящимся в помещении.

Площадь светового проема в лестничной клетке не менее 1,2 кв.м.

Для обеспечения избыточного давления при пожаре в окнах лестничной клетки и лифтового холла (в пожаробезопасной зоне) предусмотрены не открывающиеся окна.

В жилых комнатах и кухнях приток воздуха обеспечивается через форточки, вентиляционные шумозащитные клапаны Air-Vox Comfort, приточные стеновые клапаны. Конструкция оконных блоков должна предусматривать режим регулируемого проветривания (фиксаторы открывания).

Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей проектируемого и прилегающих зданий обеспечивается расположением здания на участке относительно сторон света и прилегающих зданий, производится через световые проёмы в наружных стенах здания.

Отношение площади световых проемов к площади пола (жилых комнат и кухонь) принято не менее 1:8.

В составе проектной документации представлен расчет продолжительности инсоляции. По результатам представленных расчетов выполняются требования нормируемой продолжительности непрерывной инсоляции (не менее 2 часов в день в период с 22 апреля по 22 августа) и прерывистой инсоляции (не менее 2,5 часов) в жилых помещениях.

В составе проектной документации представлены расчеты коэффициента естественного освещения (КЕО) в жилых помещениях, кухнях с односторонним естественным освещением и во встроенных офисах. Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей производится через световые проёмы в наружных стенах здания.

Коэффициент естественного освещения в жилых комнатах, кухнях, рабочих кабинетах офисов проектируемого и прилегающих зданий, с учетом конструкции остекления и заполнения проемов не менее нормативных значений.

Принятые архитектурные решения обеспечивают соответствие здания установленным требованиям энергетической эффективности. В процессе его эксплуатации при выполнении установленных гигиенических требований к внутреннему микроклимату помещений будет обеспечено эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов.

Минимизация расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период обеспечивается объемно-планировочными, инженерными и теплотехническими решениями, а именно: в целях уменьшения теплопотерь запроектированы двойные тамбуры на входах в дом, на входах в офисы установлены тепловые завесы; применена эффективная теплоизоляция наружных ограждающих конструкций; светопрозрачные ограждающие конструкции приняты с энергоэффективными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием.

Согласно представленным расчетам, приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций не менее нормируемых, определяемых по СП 50.13330.2012 для наружных ограждающих конструкций и конструкций, отделяющих отапливаемые помещения от неотапливаемых. Класс эффективности здания, согласно данным энергетического паспорта – А.

В составе проектной документации выполнен расчет индексов изоляции воздушного шума стен и перегородок, индексов приведенного уровня ударного шума и расчет индексов изоляции воздушного шума перекрытий с целью оценки на соответствие требованиям СП 51.13330.2011.

Оценка физических факторов воздействия (шума) выполнена для нормируемых объектов – жилых помещений квартир и офисов.

Для обеспечения нормативного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на проживающих, жилые комнаты на этажах не примыкают к лестничной клетке, электрощитовой, мусоросборной камере, лифтовой шахте.

Предложенные проектные решения обеспечивают нормативную звукоизоляцию: внутренних стен и перегородок (между комнатами, между квартирами, между комнатами и санузлом, между комнатами и кухней, квартирами и помещениями общего пользования); конструкций перекрытий по изоляции воздушного и ударного шума нормируемых помещений.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по защите помещений от миграции радона с поверхности почвы: полы нижнего технического этажа бетонные, в наружных стенах предусмотрены продухи.

Для обеспечения безопасности полета воздушных судов в проекте выполнено подключение заградительных светодиодных огней 2СДЗО (с фотоэлементом).

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства"

Организация территории объекта

В проектной документации для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения (далее по тексту МГН) предусмотрены условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

Планировочная организация земельного участка обеспечивает беспрепятственное, безопасное и удобное передвижение МГН по дворовой территории и ко входам в проектируемые здания.

Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

Ширина проходной части пешеходного пути для МГН принята не менее 2,0 м. Поперечный уклон пешеходных путей находится в пределах от 5 до 20%. Продольный уклон пешеходных путей принят не более 40%.

Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м. Перепад высот бортовых камней вдоль газонов и озелененных площадок, используемых для рекреации, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов и лестниц выполняется из твердых материалов, ровное, не создающее вибрацию при движении по нему, не допускающее скольжения.

Автомобильные стоянки для МГН

В границах проектируемого участка предусмотрены наземные автостоянки. В составе автостоянок предусмотрены машино-места для МГН из расчета 10% от общего количества, что оставляет по 8 машино-мест (7 для автотранспорта жителей и 1 машино-место для автотранспорта маломобильных посетителей офиса) для каждого строения жилого дома № 4. В том числе три машино-места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов на кресле-коляске.

Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены от входа в жилое здание не далее 100 м, от входов в нежилую часть (офисы) - не далее 50 м.

Мероприятия по обеспечению возможности передвижения МНГ по объекту

Согласно заданию на проектирование, в жилых домах не предусмотрены квартиры для проживания МГН.

В проектируемых зданиях предусматривается: достигаемость МНГ коммуникаций и помещений надземной части здания и беспрепятственность перемещения внутри здания; безопасность путей движения (в том числе

эвакуационных); своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Для всех групп МГН (в том числе, пользующихся креслом-коляской) доступен первый этаж и входная группа в жилые дома. Основными помещениями (пространствами) доступными для лиц МГН являются: тамбуры входные, внеквартирные коридоры, лифты. Доступность всех групп инвалидов обеспечивается в жилых домах на любой этаж до входов в квартиры.

Планировочные решения зданий учитывают параметры инвалидного кресла-коляски.

Основной вход в здания жилого дома предусмотрен с уровня земли. Входы в здания защищены от атмосферных осадков. Входные двери с улицы в жилую часть каждого здания жилого дома (в лифтовой холл и в лестничную клетку) имеют ширину в свету не менее 1,20 м, высота каждого элемента порога не более 0,014 м.

Входная группа помещений в жилые здания имеет естественное освещение, для облегчения ориентации МГН. Глубина тамбуров не менее 2,45м, ширина не менее 1,6м.

Поверхность покрытия входной площадки и тамбура - твердая, не допускающая скольжения при намокании.

Перед входами в здания жилого дома предусмотрены тактильные полосы на расстоянии не менее 0,3м, шириной 0,6м.

На верхние и нижние ступени лестничных маршей, доступных МГН (в том числе на наружные лестницы), нанесены противоскользящие контрастные с поверхностью ступени полосы шириной 0,1м.

Для доступа МГН в офисные помещения предусмотрены вертикальные подъемные трансформируемые устройства ПТУ-001с ограждениями, выполненные в соответствии ТУ 4835-001-82938983-2010 и ГОСТ 34682.2-2020 (грузоподъемность 250кг, габариты платформы 0,9х1,25м, высота подъема 0,34-2м, скорость подъема 5 м/мин, рабочий диапазон температур от -40 до +40°С), оборудованные кнопкой звонка для вызова сотрудника, отвечающего за эксплуатацию подъемного устройства.

По заданию на проектирование в офисах рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

Перед нижним и верхним маршами наружных лестниц предусмотрены завершающие части поручней, эти части горизонтальные и выступают за границы лестничных маршей на 0,3м. Форма завершающих частей поручней травмобезопасная: с плавным завершением.

На боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней внутренних лестниц предусмотрены рельефные обозначения этажей.

В здании на путях движения МГН выполнена разметка контрастным цветом опасных зон: на участках пола перед дверными проемами в лестничную клетку и входами в лифты.

Для доступа МГН на любой этаж до входов в квартиры в каждом здании жилого дома запроектирован грузопассажирский лифт, основная посадочная отметка которого соответствует отметке уровня земли - 0,925, а также предусмотрена остановка на отметке +0,080 и на каждом последующем этаже.

Габариты лифтовой кабины 2,1×1,1×2,2 м позволяют разместить в ней человека с детской коляской или ручной тележкой, инвалида в кресле-коляске или носилки размером 0,6×2,0 м (согласно ГОСТ Р 53770-2010 «Лифты пассажирские. Основные параметры и размеры»).

Пути движения от лифтовой кабины до входа в квартиры выполнены без перепада высот пола. Запроектированный лифт обеспечивает транспортирование пожарных подразделений, в том числе для спасения МГН во время пожара.

В кабине лифта предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация. Кабина лифта оборудована устройством двусторонней связи.

На стенах смежно с выходами из лифтов, на высоте 1,5 м от уровня пола предусмотрено обозначение номера этажа рельефными цифрами, продублированными шрифтом Брайля. Размер знака имеет высоту 50 мм и высоту рельефа не менее 1,0 мм. На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м предусмотрено обозначение этажа высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены.

В кабине лифта предусмотрен автоматический речевой оповещатель направления движения лифта и номера этажа, на котором совершена остановка кабины, информация о котором размещается в лифтовом холле.

Полотно двери на путях эвакуации имеет цвет, который с учетом характера поверхности, освещенности при применении аварийного освещения обеспечивает контраст не менее 0,7 (70%) относительно цвета стены.

Прозрачные полотна дверей на входах и в зданиях жилого дома, а также прозрачные перегородки выполнены из ударостойкого безопасного стекла. На прозрачных полотнах дверей и перегородках предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м.

Расположение контрастной маркировки предусмотрено на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м. Маркировка нанесена с обеих сторон дверного полотна.

Ширина путей движения в коридорах жилого дома 1,5 м, с организацией разездов (карманов) для кресел-колясок длиной не менее 2 м при общей с коридором ширине не менее 1,8 м в пределах прямой видимости следующего кармана. Ширина коридора позволяет выполнить самостоятельно разворот на 90-180° инвалида на кресле-коляске.

Дверные проемы, доступные для инвалидов на креслах-колясках, имеют ширину в свету не менее 0,9 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки 0,9 м. Применяются двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.

Ширина полотна входной двери в квартиру принята не менее 0,9 м. Входные двери с улицы в лестничную клетку выполнены шириной в свету не менее 1,20 м. Ширина лестничного марша в свету не более 1,20 м.

Дверные проемы на пути движения МГН группы М4 не имеют порогов и перепадов высот пола, а при их наличии высота или перепад высот не превышают 0,014 м.

Эвакуация инвалидов в случае пожара или стихийного бедствия

Эвакуация МГН предусмотрена проектными решениями и обеспечивает безопасность в соответствии с требованиями «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

В жилой части каждого строения жилого дома лифтовой холл с 1 по 17 этажи имеет возможность размещения пожаробезопасной зоны для населения с ограниченными возможностями передвижения, где они могут находиться до прибытия спасательных подразделений или эвакуироваться более продолжительное время по незадымляемой лестничной клетке. Пожаробезопасная зона на каждом этаже площадью не менее 2,65 м<sup>2</sup>. Вход в пожаробезопасную зону обозначен эвакуационным знаком (над дверью) с аварийным освещением.

#### **4.2.2.2. В части конструктивных решений**

Раздел "Конструктивные решения"

Сведения о площадке строительства

В административном отношении участок работ находится в Свердловском районе г. Красноярска, по ул. Прибойная, 37.

Климатический район строительства IV

Расчетная температура наружного воздуха минус 37 град С

Нормативное значение веса снегового покрова 1,35 кПа

Сейсмичность района 6 баллов

Нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа

Степень огнестойкости зданий II

Класс конструктивной пожарной опасности С0, класс пожарной опасности строительных конструкций КО, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 (на основании Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Класс сооружения КС-2; уровень ответственности здания – нормальный; коэффициент надежности по ответственности — 1,0 (на основании ГОСТ 27751-2014).

Согласно карте 1 приложения Е СП 20.13330.2016, территория строительства относится по расчетному значению веса снегового покрова земли к 3 району, согласно таблице 10.1 СП 20.13330.2016, вес снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> равен 1,5 кПа.

По ветровым нагрузкам, согласно СП 20.13330.2016, территория относится к III ветровому району.

Основанием для свайных фундаментов служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 34,2 % водонасыщенные (ИГЭ-4).

В разрезе грунтового основания площадки выделено 5 инженерно – геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Насыпные грунты распространены повсеместно, представлены смесью опилок с галькой, суглинком и песком с примесью строительного и бытового мусора.

Распространены с поверхности до глубины 1,5-5,5 м, соответствующей мощностью.

ИГЭ-2 – Супесь песчанистая пластичная с примесью органических веществ непросадочная. Встречена в скважине 2209 под насыпными грунтами с глубины 1,5 м до 5,2 м.

ИГЭ-3 – Суглинок легкий пылеватый тугопластичный, залегает в виде линзы и линзовидного выклинивающегося слоя, встречен в скважине 2208 с глубины 2,30 м до 7,0 м, мощностью 4,7 м. Грунты непросадочные с примесью органических веществ.

ИГЭ-4 – Галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 34,2 % водонасыщенные.

Грунты имеют повсеместное распространение, залегают в интервалах глубин от 5,20 - 7,0 м до 13,80 - 14,40 м. Мощность галечниковых грунтов 6,80 - 9,20 м.

ИГЭ-5 – Глины твердые легкие песчанистые с редкими включениями дресвы и щебня (продукт выветривания мергеля и песчаника). Грунты вскрыты повсеместно. Кровля элювиальных грунтов прослеживается на глубине 13,80 - 14,40 м. Вскрытая мощность элювиальных отложений составляет 5,2 - 6,2 м.

По расчетам, исходя из физических характеристик грунта, находящегося в слое сезонного промерзания по степени морозной пучинистости, согласно табл. Б.27 ГОСТ 25100 – 2011:

грунты ИГЭ - 1 относятся к сильнопучинистым  $\epsilon_{fn}=8,6\%$ ,

грунты ИГЭ - 2 относятся к слабопучинистым  $\epsilon_{fn}=2,3\%$ ,

грунты ИГЭ - 3 относятся к сильнопучинистым  $\epsilon_{fn}=7,3\%$ ,

грунты ИГЭ - 4 относятся к среднепучинистым  $\epsilon_{fn}=4,8\%$ .

В случае дополнительного увлажнения грунтов до состояния полного водонасыщения:

грунты ИГЭ -1, 2, 3 перейдут в состояние чрезмернопучинистых со степенью пучинистости соответственно  $\epsilon_{fn}=13,0\%$ ,  $15,9\%$ ,  $14,9\%$ ,

грунты ИГЭ-4 перейдут в состояние сильнопучинистых  $\epsilon_{fn}=8,9\%$ .

Степень агрессивного воздействия грунта на бетоны: портландцемент по ГОСТ 1 0178 и ГОСТ 31108 и сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266 по содержанию хлоридов и сульфатов марки цемента по водонепроницаемости W4-W20 оценивается как неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций оценивается как неагрессивная для всех марок бетонов (СП (28.13330.2017)).

На период изысканий водоносный горизонт вскрыт на глубине 5,20 - 7,0 м от дневной поверхности (абс. отм. 137,36 – 135,49 м).

#### Конструктивные решения

Для двух зданий (строение 1 и строение 2) жилого дома № 4 предусмотрены одинаковые конструктивные решения.

1 этап: жилой дом № 4, строение 1 – габариты в осях 22,5x30,0 м, 17 надземных этажей.

2 этап: жилой дом № 4, строение 2 - габариты в осях 22,5x30,0 м, 17 надземных этажей.

Сборные железобетонные конструкции жилого дома приняты по серии 97.

Конструктивная схема решена с несущими поперечными и продольными стенами, при шаге стен 2,2 м, 2,3 м, 3,00 м и 4,5 м с опиранием плит перекрытия на стены по контуру и по трем сторонам.

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

За относительную отметку 0,000 принят верх плит перекрытий над нижним техническим этажом, что соответствует абсолютной отметке 145,25 (строение 1), 145,40 (строение 2).

Фундаменты приняты свайные, сваи железобетонные 30x30 см по серии 1.011.1-10 вып. 1, из бетона класса В30, F150, W6. Сопряжение свай с ростверком шарнирное.

Ростверки – ленточные монолитные высотой 600 мм, бетон класса В20, F150, W4.

Монолитный железобетонный пояс – высотой 300 мм, бетон класса В20, F150, W4.

Наружные цокольные панели – железобетонные, толщиной 300 мм, класс бетона В22,5, F150, W4.

Внутренние цокольные панели – железобетонные толщиной 160 мм, класс бетона В22,5, F100, W4.

Наружные стены надземной части здания по «бесшовной технологии» - трехслойные керамзитобетонные с дискретными связями панели с оконными блоками ГОСТ 30674 (стеклопакет СПД 4М1-14-4М1-14-И4 по ГОСТ 24866) толщиной 350 мм, несущие, класс керамзитобетона В15, F75, W4. Толщина несущего слоя 140 мм для 1-6 этажей; толщина несущего слоя 110 мм для 7-17 этажей. В качестве теплоизоляционного слоя в наружных стеновых панелях предусматриваются плиты пенополистирол ППС20 ( $\gamma=20$  кг/м<sup>3</sup>) ГОСТ 15588-2014. Панели изготавливаются заводом «Культбытстрой» по ТУ 23.61.12-020-01218534-2019 «Панели стеновые наружные железобетонные с оконными блоками, установленными в заводских условиях».

Стены внутренние надземной части здания – несущие, железобетонные панели толщиной 160 мм, класс бетона В22,5, F100, W4 для стен 1-6 этажей; класс бетона В15, F100, W4 для 7-17 этажей.

Панели наружных и внутренних стен 1-4 этажей устанавливаются на растворе М200; панели 5-8 этажей устанавливаются на растворе М150; панели 9-17 этажей - на растворе М100.

Перекрытия – плоские железобетонные плиты толщиной 160 мм, класс бетона В15 и В22,5, марки F100, W4.

Плиты перекрытия 1-4 этажей устанавливаются на растворе М200, плиты перекрытия 5-8 этажей устанавливаются на растворе М150, плиты перекрытия 9-16 этажей и покрытия – на растворе М100.

Балконы и лоджии – железобетонные плиты толщиной 100 мм, класс бетона В25, F200, W4.

Перегородки внутренние (в т.ч. сан.узлов) – сборные железобетонные панели толщиной 60 мм и 80 мм, класс бетона В15, F100, W4.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки, класс бетона В22,5, F100, W4.

Лифты – без машинного помещения. Шахты лифтов - самонесущие железобетонные тюбинги, класс бетона В22,5, F100, W4.

Лифт пассажирский г/п Q=400, V=1м/с, размер тюбинга 1920x1770 мм, высота подъема кабины 45,74 м, число остановок кабины 17. Предел огнестойкости дверей шахты лифта не менее EI 60 согласно п. 5.1.7 ГОСТ Р 53296-2009.

Лифт грузопассажирский г/п Q=630 кг, V=1 м/с, размер тюбинга 1920x2870 мм, высота подъема кабины 45,74 м, число остановок 18. Предел огнестойкости дверей шахты лифта не менее EI 60 согласно п. 5.1.7 ГОСТ Р 53296-2009.

Крыша – совмещенная утепленная с внутренним отводом воды.

Плиты перекрытия вентиляционных шахт – сборные железобетонные плиты, толщиной 120 мм, класс бетона В15, F100, W4.

Плиты входа – железобетонные плиты, класс бетона В22,5, F200, W4.

Входные группы выполнены из металлических конструкций. Покрытие козырьков входов – профилированные листы (ГОСТ 24045-2016) по металлической обрешетке. Несущие конструкции под обрешетку – металлические балки. Сечение обрешетки и балок – труба квадратная по ГОСТ 8639-82. Балки опираются на стальные колонны. Сечение колонн – труба квадратная по ГОСТ 8639-82. Все элементы замкнутого сечения по торцам должны иметь заглушки, предотвращающие попадание влаги внутрь элемента. Окраску конструкций производить в цеховых условиях. Конструкции поставляются в окрашенном виде. В условиях строительной площадки производится только восстановление поврежденных участков. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, прожогов, остатков флюса. Подготовка поверхности должна включать очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание согласно ГОСТ 9.402-2004. Все, неговоренные на листах, конструкции окрасить эмалью ПФ-133 (ГОСТ 926-82) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020), общая толщина покрытия 80 мкм по СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Конструкции жилого дома выполнены из материалов, устойчивых к воздействию окружающей среды и соответствующих II степени огнестойкости здания. Монтажные элементы соединений наружных стен между собой, с внутренними стенами, балконных плит с плитами перекрытий и плит перекрытия между собой покрываются протекторным грунтом и заделываются цементно-песчаным раствором. Все металлические изделия покрываются эмалью ПФ-133 за 2 раза по грунтовке ПФ-021.

Мусоропровод с мусорокамерой на 1 этаже, со сменным контейнером и очистным устройством разработан в соответствии с ТУ 25.99.11-001-15922030-2018. Ствол трехслойный: внутренний слой – оцинкованная сталь толщиной 0,5 - 1,0 мм, наружный слой – сталь оцинкованная толщиной 0,5 — 1,0 мм с заполнением свободного пространства огнестойким и шумопоглощающим материалом. Заделка прохода ствола через перекрытие минплитой из каменной ваты.

Все железобетонные изделия — заводского изготовления полной заводской готовности, изготавливаются на специализированных технологических линиях завода "Культбытстрой".

Перевозка изделий до строительной площадки осуществляется панелевозами, строительство ведется автокранами и башенными кранами, сваи забивают дизель-молотом. Все работы должны выполняться с соблюдением требований СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие

конструкции", СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Пределы огнестойкости строительных конструкций отвечают требованиям табл. 21 ФЗ-123 для здания II степени огнестойкости:

Несущие стены - требуемый предел огнестойкости R 90:

Внутренние стены - ж.б. панели толщиной 160 мм (расстояние от грани до оси арматуры, далее защитный слой 40 мм). Класс бетона В22,5. Согласно прил. А СТО 36554501-006-2006, фактический предел огнестойкости 120 минут. Согласно табл. 14.1 СП 486.1325800.2019, стеновые панели толщиной 160 мм, с защитным слоем 30 мм имеют предел огнестойкости 120 минут, что подтверждает фактический предел огнестойкости, определенный по СТО.

Наружные стены - трехслойные керамзитобетонные с дискретными связями панели с оконными блоками ГОСТ 30674 (стеклопакет СПД 4М1-14-4М1-14-И4 по ГОСТ 24866) толщиной 350 мм, класс керамзитобетона В15, F75, W4, толщина несущего слоя 140 мм (защитный слой 25 мм) для 1-6 этажей, толщина несущего слоя 110 мм (защитный слой 55 мм) для 7-17 этажей. В качестве теплоизоляционного слоя в наружных стеновых панелях предусматриваются плиты пенополистирол ППС20 ( $\gamma=20$  кг/м<sup>3</sup>) ГОСТ 15588-2014. Согласно п. 14 СП 486.1325800.2019, предел огнестойкости для трехслойных несущих стен с соединением слоев металлическими связями при общей толщине 25 см, с внутренним несущим слоем из армированного бетона класса В15 с напряжениями сжатия в нем не более 2,5 МПа и толщиной 10 см или В25 с напряжениями сжатия в нем не более 10 МПа и толщиной 14 см, составляет 150 мин. Следовательно, фактический предел огнестойкости наружных трехслойных панелей - не менее 150 минут.

Перекрытия междуэтажные, требуемый предел огнестойкости REI 45:

плоские железобетонные плиты толщиной 160 мм (защитный слой 15 мм), класс бетона В22,5 и В15. Согласно прил. А СТО 36554501-006-2006, фактический предел огнестойкости 50 минут. Согласно табл. 14.5 СП 486.1325800.2019, плиты перекрытия с опиранием по контуру толщиной 100 мм, с защитным слоем 15 мм имеют предел огнестойкости 90 минут, следовательно, при толщине 160 мм с аналогичным защитным слоем предел огнестойкости - не менее 90 минут.

Внутренние стены лестничных клеток, требуемый предел огнестойкости REI 90:

ж.б. панели толщиной 160 мм, защитный слой 40 мм. Класс бетона В22,5. Согласно прил. А СТО 36554501-006-2006, фактический предел огнестойкости 120 минут.

Марши и площадки лестничных клеток, требуемый предел огнестойкости R 60:

сборные железобетонные марши и площадки, класс бетона В22,5 серийного производства.

Типовые серии по железобетонным лестничным маршам и площадкам (серия 1.050.1 и 1.151.1) имеют предел огнестойкости данных конструкций 60 минут.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Горизонтальную гидроизоляцию предусмотрено выполнить в уровне низа цокольных панелей из слоя цементного раствора марки 200, состава 1:2, толщиной 20 мм. Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Все цокольные панели устанавливаются по свежесулоложенному цементному раствору состава 1:2 толщиной 20 мм.

В проекте мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".

При производстве работ в зимних условиях рекомендуется, чтобы к началу монтажа конструкций надземной части прочность раствора швов и бетона замоноличивания конструкций нулевого цикла была не менее 100%.

При монтаже стен и плит перекрытия над нижним техническим этажом при отрицательных температурах наружного воздуха раствор следует применять с противоморозными химическими добавками в количестве, требуемом нормативными документами при монтаже крупнопанельных зданий.

Выполнить отмостку шириной 1,5 м из асфальтобетона.

Мероприятия при строительстве на пучинистых грунтах:

для предохранения пучинистых грунтов в период строительства от избыточного

увлажнения следует до возведения фундаментов выполнить мелиоративные мероприятия: ограждение котлованов нагорными канавами, сток воды по канавам или лоткам;

в случае затопления котлована атмосферными осадками незамедлительно откачать воду насосами;

боковые поверхности ростверков обмазать горячим битумом за 2 раза;

обратную засыпку пазух котлована необходимо выполнить после укладки перекрытия над техническим этажом непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением до объемной массы скелета 1,6 т/м<sup>3</sup> и пористости не более 40%.

#### **4.2.2.3. В части электроснабжения**

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Подраздел "Система электроснабжения"

Электроснабжение проектируемого жилого дома №4, строение 1 и строение 2 выполнено на основании технических условий.

Основным источником питания является — ТП-3061 6/0,4 (ООО «Электрические сети Сибири»).

Резервный источник питания — ТП-3061 6/0,4 (ООО «Электрические сети Сибири»).

Точки присоединения — 1 с.ш. и 2 с.ш. РУ-0,4 кВ новой ТП-6/0,4 кВ (ООО «Электрические сети Сибири»).

Электроснабжение объекта, согласно техническим условиям и СП256.1325800.2016, выполняется по 2-ой категории надежности от проектируемой ТП-6/0,4 кВ, расположенной на смежном земельном участке в непосредственной близости от проектируемого дома.

Согласно заданию на проектирование и техническим условиям, проектную документацию для новой трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ и наружных сетей электроснабжения вне границ земельного участка, выполняет сетевая организация.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых каждого строения жилого дома предусмотрены два вводно-распределительных устройства: ВРУ№1, ВРУ№2. Каждое ВРУ запитывается от ТП по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, прокладываемыми в траншее на глубине не менее 0,7 м от спланированной отметки земли. Между взаиморезервируемыми кабелями прокладывается перегородка из кирпича. При пересечении с подземными коммуникациями и автодорогой кабели предусмотрено защитить трубой гофрированной двустенной и засыпать несжимаемым грунтом.

Электроснабжение встроенных нежилых помещений (офисы) осуществляется от проектируемой ТП-6/0,4 кВ по 3-й категории надежности электроснабжения 5-ти жильными кабелями, прокладываемыми в траншее на глубине не менее 0,7 м от спланированной отметки земли. Для приема и распределения электроэнергии в каждом офисе устанавливается индивидуальный силовой щит ЩСоф. Для потребителей 1-ой категории надежности в офисах предусматривается щит ЩАО, который запитывается от верхних зажимов вводных автоматов щитов ЩСоф. Кроме этого, предусмотрены автономные источники питания для приборов ПС (учтены в подразделе ИОС5).

Основные показатели проекта

Категория надежности электроснабжения II

Уровень напряжения в точке присоединения 0,4 кВ

Расч. общая дома №4 строение 1 и строение 2 составляет 503,5 кВт

Расч. жилого дома №4 строение 1 составляет 281кВт,

в том числе:

Ррасч. жилой части (178 квартиры) 250 кВт

Ррасч. ВРУ1 157,2 кВт

Ррасч. ВРУ2 148,8 кВт

Рмакс. пож. ввод 1 136,8 кВт

Рмакс. пож. ввод 2 118,5 кВт

Ррасч. суммарная офисов 30кВ

Ррасч. наружное освещение 0,9 кВт

Коэффициент мощности 0,96

Ррасч. общая дома №4 строение 2 составляет 260 кВт,

в том числе:

Ррасч. жилой части (164 квартиры) 234 кВт

Ррасч. ВРУ1 142,3 кВт

Ррасч. ВРУ2 148,8 кВт

Рмакс. пож. ввод 1 136,8 кВт

Рмакс. пож. ввод 2 118,5 кВт

Ррасч. офисов 24 кВт

Ррасч. наружное освещение 0,6 кВт

Коэффициент мощности 0,96

Наружное освещение

Электропитание наружного освещения осуществляется от ВРУ№1 строения 1 и от ВРУ№1 строения 2. Шкафы управления наружным освещением (ШУНО) устанавливаются в электрощитовой на первых этажах строения 1 и строения 2. Предусмотрена интеграция в действующую автоматическую систему управления наружным освещением АСУ НО «Гелиос» МП «Красноярскгорсвет».

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками с литым алюминиевым корпусом, цветовая температура - 3000К. Осветительные приборы соответствуют техническим требованиям по энергосбережению со степенью защиты оптического отсека IP65.

Светильники устанавливаются на металлических опорах высотой 7 м. Опоры устанавливаются на расстоянии не менее 0,6 м от лицевой грани бортового камня до наружной поверхности цоколя опоры.

Согласно ГОСТ 55706-2013, средняя освещенность основных проездов составляет 4 лк, детских и физкультурных площадок - 10 лк, тротуаров - 4 лк, открытых стоянок в микрорайоне - 6 лк, площадки основного входа - 6 лк, площадки технического входа - 4 лк.

Средняя яркость освещения придомовой территории не должна превышать 0,6 кд/кв.м.

Питающие сети наружного освещения выполнены кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБШв сечением 5х6мм<sup>2</sup>. Кабели проложены в земле в траншее на глубине заложения 0,7 м от уровня планировочной отметки земли. При пересечении с подземными коммуникациями и автодорогой кабель предусмотрено защитить трубой гофрированной двустенной ПНД и засыпать несжимаемым грунтом.

Внутреннее электрооборудование

Основными электроприемниками проектируемого дома являются:

электроприемники квартир,

освещение и оборудование общедомовых помещений,

лифты,

насосное оборудование,

системы противодымной вентиляции,

офисы.

Лифты, аварийное освещение, системы противодымной вентиляции, ОПС, ИТП, ПНС, домофоны, светозаградительные огни здания, АСКУЭ, электрообогрев приточного воздуха, клапаны КПД относятся к первой категории надежности электроснабжения.

Остальные электроприемники жилого дома относятся ко второй категории надежности электроснабжения.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых строения 1, строения 2 устанавливаются по два вводно-распределительных устройства ВРУ №1 и ВРУ №2 напольного исполнения с ручным переключателем на резервное питание. Каждое ВРУ состоит из вводного и распределительного шкафов. Электроприемники 1-й категории надежности подключаются через устройства автоматического ввода резерва АВР №1, АВР №2 одностороннего действия, навесного исполнения.

Для подключения электроприемников 1-й и 2-й категории также используются распределительные щиты ШС-1, ШС-2 навесного исполнения. Для подключения систем противопожарной защиты используется распределительный щит ПЭСПЗ-1 навесного исполнения, имеющий отличительную окраску (красную). Все щиты имеют оболочки со степенью защиты не ниже IP31 и климатическое исполнение УХЛЗ.

В коридорах на каждом этаже в нишах электрокоробов устанавливаются учетно-распределительные щиты типа ЩЭ ЕКФ PROxima, с вводными автоматическими выключателями, счетчиками и групповыми автоматическими выключателями для каждой квартиры, расположенной на данном этаже.

Для управления системами противодымной вентиляции предусмотрены комплектные шкафы управления, которые монтируются в нише на 17-ом этаже.

На всех отходящих линиях магистральных, распределительных и групповых сетей предусмотрена защита от сверхтока (тока перегрузки и тока короткого замыкания). Для защиты при токах утечки в групповых сетях, питающих штепсельные розетки, используются устройства защитного отключения со встроенной защитой от сверхтока. В групповых сетях, питающих штепсельные розетки в пожароопасных помещениях, дополнительно используется устройство защиты от дугового пробоя (УЗДП). На линиях питания двигателей установок водяного пожаротушения применяются автоматические выключатели с характеристикой "D", а в сетях питания противодымной вентиляции применяются автоматические выключатели без теплового расцепителя.

В жилых комнатах квартир установлено не менее одной штепсельной розетки на каждые полные и неполные 3 м периметра комнаты, в коридорах квартир - не менее одной штепсельной розетки на каждые полные и неполные 10 кв.м площади коридоров. В кухнях квартир предусмотрено не менее четырёх розеток на ток 10 (16) А. Сдвоенная розетка, установленная в кухне, считается двумя розетками. Сдвоенная розетка, установленная в жилой комнате, считается одной розеткой.

Предусматриваются сети пониженного напряжения с установкой ящиков с понижающим разделительным трансформатором ЯТП-0,25 кВА, 220/36В.

Предусмотрено автоматическое включение систем противодымной защиты в случае возникновения пожара при срабатывании прибора пожарной сигнализации.

Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции в случае возникновения пожара, при срабатывании прибора пожарной сигнализации через независимый расцепитель автоматического выключателя в питающем щите.

#### Система рабочего и аварийного освещения

В проектной документации жилого дома предусматривается рабочее, резервное и эвакуационное освещение.

Предусматриваются сети пониженного напряжения 220/36В в помещениях электрощитовой, ИТП и ПНС, водомерного узла и узла учета тепла для выполнения ремонтных работ.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. Резервное освещение устраивается в электрощитовой, ИТП, ПНС, помещении водомерного узла и узла учета тепла.

Эвакуационное освещение предусмотрено в лифтовых холлах, лестничных клетках, коридорах. Светильники входов в здание присоединены к сети аварийного освещения. Выполнено подключение световых указателей «Место сбора». Подключение световых указателей «Выход» предусмотрено в решениях для пожарной сигнализации.

Тип осветительного оборудования, класс электробезопасности и степень защиты, категория размещения светильников предусмотрены согласно типам помещений.

На рабочих группах освещения и на группах аварийного освещения в местах, где есть естественное освещение, установлены светильники ДПБ SNR с регулируемыми микроволновыми датчиками, IP65, класс защиты от поражения электрическим током II. На аварийных группах освещения, в местах без естественного освещения, светильники работают в постоянном режиме.

В санузлах квартир и на группах аварийного освещения мест общего пользования без естественного освещения применяются светильники ДПБ, IP65, класса защиты от поражения электрическим током II, установленные на высоте 2,2м. В КУИ жилого дома применяются светильники НПП1301 IP54, класса защиты от поражения электрическим током I, установленные на высоте 2,5м.

Проектной документацией предусмотрено рабочее и аварийное освещение встроенных нежилых помещений.

Для освещения встроенных нежилых помещений предусматриваются светодиодные светильники. Групповые сети рабочего освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)LS, проложенным в кабель-каналах. Сети аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)FRLS, проложенным в кабель-каналах. Сети рабочего и аварийного освещения прокладываются в разных кабельных каналах. Проектной документацией предусмотрено подключение заградительных светодиодных огней 2СДЗО (с фотоэлементом).

Учет электроэнергии.

На вводе во ВРУ каждого строения жилого дома предусмотрен учет электроэнергии. Квартирные приборы учета располагаются в запираемых этажных щитах, расположенных в общедомовом коридоре. Приборы учета для квартир марки Фобос 1 5-60А непосредственно включаются в сеть, класс точности 1,0.

Общедомовые приборы учета устанавливаются в электрощитовой внутри шкафов.

Во ВРУ установлены счетчики трансформаторного включения Фобос 3Т, которые имеют кл. точн. 0,5S/0,5 и подключаются через трансформаторы тока марки ТТЕ кл. точн. 0,5.

Для общедомовых нагрузок, наружного освещения предусмотрены счетчики прямого включения Фобос 3, которые имеют кл. точн. 1,0.

Все приборы учета – многотарифные и интегрированы в общую систему АСКУЭ.

Система АСКУЭ работает на базе беспроводного протокола обмена данными.

Квартирные приборы учета располагаются в запираемых этажных щитах, расположенных в общедомовом коридоре на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей.

Счетчики имеют места ограничения доступа к местам настройки (регулировки). Способ ограничения доступа — пломбирование с нанесением знака поверки.

Общедомовые приборы учета устанавливаются в электрощитовой внутри шкафов и доступны только обслуживающему персоналу.

Устройство сбора и передачи данных передает информацию в энергоснабжающую организацию по GSM-каналу и устанавливается на кровле. Интеллектуальная система ВАБИОТ надежно защищена от сторонних воздействий, данные защищены от неавторизованного доступа. Для защиты данных применяется российский алгоритм шифрования «Магма» (ГОСТ Р 34.12-2015) с ключом шифрования 256 бит. Доступ на кровлю имеет только обслуживавший персонал.

В каждом офисе предусмотрен учёт электроэнергии. Счетчики прямого включения Фобос 3 и Фобос 1, принятые для офисов, многотарифные и интегрированы в общую систему АСКУЭ, имеют кл. точн. 1,0.

Счетчики электроэнергии ФОБОС содержат LPWAN-модуль с технологией двусторонней связи NB-Fi и обеспечивают передачу результатов измерений на серверы и информационно-вычислительные комплексы верхнего уровня автоматизированных систем энергоучета.

Счетчики электрической энергии ФОБОС соответствуют единой технической политике ПАО «Россети» и по результатам аттестации рекомендованы к применению на электросетевых объектах ПАО «Россети». Двухсторонний канал связи NB-Fi обеспечивает удаленное управление и контроль счетчиков ФОБОС, включая следующие функции:

многотарифный учет активной и реактивной электроэнергии в двух направлениях;

контроль параметров сети: мощность (активная, реактивная, полная), ток, напряжение, коэффициент мощности, ток в нулевом проводе (опционально);

контроль параметров качества сети: положительное и отрицательное отклонение напряжения, отклонение частоты сети – класс S по ГОСТ 30804.4.30;

ведение журналов событий глубиной не менее 1000 записей с инициативным оповещением о событиях, в том числе – превышении лимитов, напряжения, тока, попытках вскрытия, воздействия магнитным полем, результатах самодиагностики;

дистанционное отключение и ограничение потребления;

дистанционная установка\изменение тарифного расписания;

дистанционное обновление метрологически не значимой части ПО;

Счетчик ФОБОС 3 обеспечивает хранение в энергонезависимой памяти данных:

профилей энергий (настраиваемых 1-60 минут) – не менее 180 суток (для 60 минут);

показаний на конец суток – не менее 128 суток;

показаний на конец месяцев – не менее 39 месяцев;

Трехфазный счетчик ФОБОС обеспечивает автономное функционирование часов, дисплея и датчиков счетчика от встроенной батареи при отсутствии питающей сети, а также дистанционную синхронизацию времени, в том числе, автоматическую, в составе интеллектуальных систем учета.

Сведения о показателях энергетической эффективности. Мероприятия по энергосбережению

Годовой объем потребления электрической энергии (мощности) составляет:

жилой дом №4, строение 1 – 2461,5 МВт\*ч/год;

жилой дом №4, строение 2 – 2277,6 МВт\*ч/год.

Годовой удельный расход электроэнергии составляет:

жилой дом №4, строение 1 – 303,2 кВт\*ч/м<sup>2</sup>\*год;

жилой дом №4, строение 2 – 278,6 кВт\*ч/м<sup>2</sup>\*год.

Система электроснабжения, разработанная в проектной документации, реализуется с учетом следующих мероприятий, необходимых для обеспечения энергосбережения на объекте:

трехфазный ввод, неравномерность нагрузки распределения по фазам не превышает 15%;

равномерная нагрузка на каждый кабельный ввод источника питания;

электрическая сеть 380/220В выполняется кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;

все кабельные линии 380/220В предусматриваются работающими, т. е. постоянно находятся под напряжением (без «холодного» резерва);

автоматическое управление электроприемниками в зависимости от их технологического предназначения;

применение светильников общего освещения с энергосберегающими светодиодными источниками света с регулируемым микроволновым датчиком, что позволяет осуществлять экономию электроэнергии;

предусмотрено автоматическое управление наружным освещением;

применение частотных преобразователей в системах приточно-вытяжной вентиляции;

применение энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и других нормативных документов.

## Электропроводки

Электропроводки жилого дома выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS-660, ВВГнг(А)-FRLS-660, прокладываемым открыто в поливинилхлоридных трубах (производство "ЕКФ", имеют сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности) по техническому этажу, скрыто в каналах стеновых панелей и электрощитовых шкафах.

Магистральные линии к этажным щитам выполняются кабелем АсВВГнг(А)-LS-660 (производство "ЕКФ", имеют сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности), прокладываемым открыто в трубах по техническому этажу и скрыто в вертикальных каналах электрощитовых шкафов.

При пересечении электропроводками плит перекрытий, отверстия предусмотрено заделать огнестойким сертифицированными материалами марки «Огнеза», негорючей мин. плитой с плотностью не менее 100 кг/м<sup>3</sup>.

Групповые сети в квартирах выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS сеч.3х2,5 мм<sup>2</sup> скрыто в замоноличенных трубах каналов плит перекрытий, в каналах стеновых панелей (для смежных квартир спуски к розеткам в отдельных каналах). Распределительная сеть к электроплитам выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сеч.3х6 мм<sup>2</sup> аналогично.

Для питания электроприемников аварийного освещения, противопожарного оборудования, лифтов принят огнестойкий кабель марки ВВГнг(А)-FRLS-660.

Вся применяемая электротехническая продукция имеет сертификаты соответствия качества.

## Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите

Система заземления принята TN-C-S. Для встроенных офисов TN-S, в качестве заземления используется контур заземления нейтрали трансформатора в трансформаторной подстанции.

Все открытые проводящие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса пусковой аппаратуры и т.д.) подлежат заземлению путем металлического соединения с нулевым защитным проводником сети. Для заземления штепсельных розеток с заземляющим контактом, светильников и металлических открытых проводящих частей электрооборудования, прокладывается третья жила питающего кабеля РЕ, которая имеет электрическую связь с заземляющей шиной питающего щита.

В ванных комнатах и кухнях (если водоснабжение выполнено отдельными стояками) устраивается дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего от заземляющей шины этажного щита, в каналах плит перекрытия прокладывается защитный проводник-кабель ВВГнг(А)-LS сеч.2,5 мм<sup>2</sup> до дополнительно устанавливаемой на стене этого помещения коробки У198.

От коробки до всех трубопроводов ванной комнаты и кухни прокладывается защитный проводник - кабель ВВГнг(А)-LS сечением 4,0 мм<sup>2</sup>

в штробе. В комнате уборочного инвентаря (1-й этаж) дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется аналогично.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется медная шина сеч. 50x5мм.

К ГЗШ присоединяются:

металлические трубы, входящие в здание (трубы отопления и водопровода),

металлические воздуховоды, металлические кабельные конструкции,

специальные защитные проводники групповой сети,

проводник PEN питающих кабелей,

контур молниезащиты,

металлические направляющие лифтовых шахт,

выпуск водостока с кровли здания,

контур повторного заземления.

Металлические кабельные конструкции, металлические двери в помещениях технического этажа предусмотрено заземлить путём присоединения к РЕ шине силового щита.

На вводе во ВРУ №1 строения 1 и строения 2 предусматривается устройство контура повторного заземления. Контур заземления выполнен из трех стальных электродов диаметром 18 мм, длиной 5 м, вбиваемых в грунт на расстоянии 5 м друг от друга и соединяемых между собой сталью 40x5 мм.

Проектной документацией предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника используется молниезащитная сетка с ячейкой 10x10 м, выполненная из стали диаметром 8 мм, уложенная на кровле здания (предусмотрено в разделе «АР»).

Молниеотводы из стали диаметром 10 мм проложены по наружным стенам жилого дома (через 25 м) и присоединены к контуру заземления, выполненному из стали диаметром 18 мм, прокладываемому на глубине 0,5 м от поверхности земли в траншее по периметру здания. В местах присоединения токоотводов к контуру заземления привариваются по одному вертикальному лучевому электроду длиной 2 метра.

Контур молниезащиты объединен с контуром повторного заземления.

#### **4.2.2.4. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Подраздел "Система водоснабжения"

Расчетный расход водоснабжения и водоотведения на хозяйственно-питьевые строения 1 жилого дома № 4 составляет 62,33 куб. м/сут, в том числе:

холодное водоснабжение жилой части 36,16 куб. м/сут

холодное водоснабжение офиса 0,21 куб. м/сут  
горячее водоснабжение жилой части 25,83 куб. м/сут  
горячее водоснабжение офиса 0,13 куб. м/сут  
расход бытовых стоков по дому 62,33 куб. м/сут  
Расход воды на полив 2,95 куб. м/сут

Расчетный расход водоснабжения и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды строения 2 жилого дома № 4 составляет 62,93 куб. м/сут, в том числе:

холодное водоснабжение жилой части 36,60 куб. м/сут  
холодное водоснабжение офиса 0,11 куб. м/сут  
горячее водоснабжение жилой части 26,15 куб. м/сут  
горячее водоснабжение офиса 0,07 куб. м/сут  
расход бытовых стоков по дому 62,93 куб. м/сут  
Расход воды на полив 11,17 куб. м/сут

Расчетный расход дождевых стоков по каждому дому 4,83 л/с

Расход воды на внутреннее пожаротушение каждого дома 2х2,6 л/с

Расход на наружное пожаротушение домов 25 л/с

Гарантированный напор в точках подключения 25,0 м

Требуемый напор в системах водоснабжения каждого строения (с учетом пожаротушения) 74,0 м.

Система водоснабжения состоит из наружных и внутренних сетей водоснабжения.

Наружные сети

Источником водоснабжения строений (№ 1 и № 2) предусмотрен строящийся водопровод диаметром 300 мм для квартала жилых домов по ул. Прибойная, 37. Точка подключения строения 1 к централизованной системе водоснабжения предусмотрена не далее границ земельного участка в проектируемой камере ПГ 1. Точка подключения строения 2 не далее границ земельного участка в проектируемой камере ПГ 2.

Наружное пожаротушение с расходом 25,0 л/с обеспечивается от гидрантов ПГ1 и ПГ2, расположенных на проектируемом водопроводе.

Грунты в основании трубопроводов состоят из насыпного грунта (смесь опилок с галькой, суглинком и песком, песчаный заполнитель, строительный мусор) и супеси пластичной непросадочной.

Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х6.6 мм в две линии.

Прокладка запроектирована открытым способом на песчаную подготовку толщиной 10 см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя

из местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производится ручным инструментом.

Протяженность водопровода к строению 1 составляет 30,95 м (в две линии), к строению 2 – 52,70 м (в две линии).

Камеры предусмотрены сборные железобетонные по т.п.р. 901-09-11.84.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения для каждого здания запроектирована совмещенной с противопожарным водопроводом и предусмотрена по тупиковой схеме с нижней разводкой по техническому этажу.

Вводы в строение 1 в осях 1-2/А и в строение 2 – в осях 4-6/А выполнены двумя трубопроводами диаметром 110 мм и закольцованы по техническому этажу до стояков внутреннего пожаротушения.

Для учета водопотребления в строении 1 в помещении водомерного узла в техническом этаже в осях 1-3/А-Б и в строении 2 - в осях 4-6/А-В на вводах хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены узлы учета воды со счетчиками ВСКМ90-50Ф МИД, имеющими счетный механизм с магнитоуправляемым контактом и возможностью вывода информации в диспетчерский пункт. Каждый узел оборудован запорной арматурой, обратным клапаном, фильтром и обводной линией с запорной арматурой для замены и ремонта оборудования.

Общедомовые водосчетчики рассчитаны на пропуск воды для холодного, горячего водоснабжения и внутреннего пожаротушения.

Для учета расхода холодной воды, идущей на приготовление горячей, в помещении ИТП в строениях 1 и 2 в осях 7-8/Ж-М предусмотрены приборы учета, установленные на трубопроводе, подающем холодную воду в теплообменник с установкой отключающей арматуры.

Холодное водоснабжение встроенных помещений офисов предусмотрено от стояков жилого части строений жилого дома с установкой узлов учета на подключениях.

Для учета водопотребления жильцов зданий и офисных помещений предусмотрены счетчики холодной и горячей воды ВСКМ-90-15.

Запроектирован подвод холодной воды к наружным поливочным кранам, к теплообменникам, к спринклерам в мусорокамерах, холодной и горячей воды к зачистным устройствам ствола мусоропровода, к поливочным кранам в мусорокамерах.

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

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

Трубопроводы внутреннего пожаротушения запроектированы кольцевыми. Предусмотрены два пожарных стояка диаметром 50 мм с установкой на каждом этаже двух пожарных кранов диаметром 50 мм. На верхнем этаже для циркуляции воды предусмотрена перемычка между пожарными стояками и стояком питьевого водоснабжения в мусорокамере.

В каждом офисном помещении строений запроектированы два пожарных крана диаметром 50 мм на подъемах трубопровода от магистральных линий водопровода диаметром 50, 80 мм в техническом этаже.

Для обеспечения требуемого напора в сети водоснабжения каждого строения предусмотрены повысительные насосные установки (ПНС) «Океан» 4 CDM10-5 с четырьмя насосами (3 рабочих, 1 резервный), с рабочими характеристиками:  $Q=24,69 \text{ м}^3/\text{ч}$  (для строения 1) и  $24,74 \text{ м}^3/\text{ч}$  (для строения 2),  $H=49,0 \text{ м}$ ,  $N=3 \times 2,2 \text{ кВт}$ , с частотными преобразователями расхода для каждого насоса. ПНС работают в автоматическом режиме, система управления автоматически поддерживает заданное давление в сети путем отключения и подключения соответствующих насосов в зависимости от объема водопотребления, времени эксплуатации и возможной неисправности насосов. ПНС рассчитана на общий расход воды (холодное, горячее водоснабжение и противопожарное).

Насосные установки размещены в помещениях ПНС в техническом этаже каждого строения в осях И-П/6-7.

Для снижения избыточного давления у водоразборной арматуры с 1 по 14 этаж на ответвлениях в квартиры предусмотрены регуляторы давления.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме, от теплообменника, расположенного в помещении ИТП в техническом этаже каждого здания. Система горячего водоснабжения запроектирована с нижней разводкой и с циркуляцией по парным стоякам и магистральным линиям.

Температура горячей воды в местах водоразбора предусматривается не ниже 60 град С и не выше 65 град С.

Для гидравлической увязки стояков, стабилизации температуры и уменьшения циркуляционных расходов горячей воды у основания циркуляционных стояков предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов. Спуск воды из стояков предусмотрен в технический этаж, выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется через автоматические клапаны, установленные в верхних точках системы. Подключение полотенцесушителей предусмотрено к водоразборным и циркуляционным стоякам через запорную арматуру для возможности отключения в летний период. Для компенсации линейных удлинений на стояках горячей и циркуляционной воды запроектированы сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры. Компенсация магистралей в техническом этаже – за счет самокомпенсации на углах поворота трубопроводов.

Горячее водоснабжение встроенных помещений офисов предусмотрено от стояков жилого дома с установкой узлов учета на подключениях.

Для снижения избыточного давления у водоразборной арматуры с 1 по 14 этаж на ответвлениях в квартиры и офисы запроектированы регуляторы давления.

Для снижения избыточного давления у водоразборной арматуры с 1 по 14 этаж на ответвлениях в квартиры предусмотрены регуляторы давления.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы: магистральные сети по техническому этажу и стояки – из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75;

разводка холодной и горячей воды в сантехнических кабинках из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Внутренние сети противопожарного водоснабжения запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в техническом этаже, и стояки изолируются трубками из вспененного полиэтилена «K-FLEX PE».

#### Подраздел "Система водоотведения"

Система водоотведения состоит из наружных и внутренних сетей канализации.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации проектируемых зданий 1 и 2 предусмотрены самотечными с подключением в проектируемый канализационный коллектор диаметром 200 мм, проходящий не далее границ земельного участка, с устройством смотровых колодцев на подключениях домов к коллектору.

Грунты в основании трубопроводов - насыпной грунт (смесь опилок с галькой, суглинком и песком, песчаный заполнитель, строительный мусор) и супесь пластичная непросадочная.

Сети внутриплощадочной канализации запроектированы из хризотилцементных напорных труб ВТ9 диаметром 150, 200 мм по ГОСТ 31416-2009.

Прокладка сети предусмотрена подземная открытым способом, на глубине не менее 0,3 м выше сезонного промерзания грунта. Трубы укладываются на естественное грунтовое основание.

Протяженность наружных сетей водоотведения диаметром 150 мм от строения 1 составляет 16,9 м, от строения 2 - 27,9 м, коллектора диаметром 200 мм – 76,65 м.

На самотечных сетях бытовой канализации, в местах присоединения трубопроводов, в углах поворота и при изменении уклона предусмотрена установка канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Часть участка строительства находится в водоохранной зоне. Объем дождевых стоков с этой части участка составляет 6,4 куб.м. Поверхностные стоки с территории предусмотрено собирать по водосборным лоткам в дождеприемный колодец, далее по трубопроводу диаметром 200 мм из хризотилцементных напорных труб стоки поступают в накопительный резервуар, с последующей откачкой и вывозом спецтранспортом на очистные сооружения.

Накопительная емкость запроектирована из стеклопластика производства «PolimerStandart» объемом 7 куб.м диаметром 1600 мм, длиной 3600 мм. Протяженность коллектора 4,5 м.

Дождеприемный колодец предусмотрен из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-46.88.

Внутренняя канализация включает в себя трубопроводы, приборы и устройства и вентилируемых стояков с одним выпуском диаметром 150 мм от каждого здания.

Все санитарные приборы соединены с системой внутренней канализации через гидрозатворы, в необходимых местах предусмотрены ревизии и прочистки.

Канализование встроенных офисов осуществляется в стояки и сеть канализации строений жилого дома.

Внутренние канализационные сети запроектированы из труб НПВХ диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 32412-2013, диаметром 160 мм и выпуски из полимерных труб по ГОСТ Р54475-2011. Прокладка сетей предусмотрена открыто по техническому этажу и санузлам и скрыто в коробах у стен в кухнях.

На сетях канализации предусмотрены ревизии и прочистки, вентиляция системы предусмотрена через канализационные стояки, выведенные за кровлю здания.

Дренажные и случайные воды из помещений насосной станции, водомерного узла, ИТП и узла учета тепла собираются в прямки и стационарными дренажными насосами WILO TM 32/7 ( $Q=5,0$  куб. м/час.,  $H=15$  м.) по напорным полиэтиленовым трубам диаметром 32 мм перекачиваются в сеть внутренней бытовой канализации.

#### Ливневая канализация

Расчетный расход дождевых и талых вод от каждого строения составляет 4,83 л/с.

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

Дождевые стоки через выпуск отводятся по водонепроницаемым бетонным лоткам до асфальтового покрытия. В техническом этаже, на

выпусках водостоков предусмотрены гидравлические затворы с перепуском талых вод в зимний период года во внутреннюю бытовую канализацию.

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

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

В зданиях предусмотрена циркуляционная система горячего водоснабжения.

Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках систем горячего водоснабжения предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов.

Применена водоразборная арматура с керамическими уплотнениями. На вводах трубопроводов водоснабжения в каждое здание,

квартиры, офисы предусмотрены узлы учета холодной и горячей воды.

Работа повысительных насосных станций в зданиях полностью автоматизирована.

Для снижения давления в сетях водоснабжения зданий на нижних этажах предусмотрены регуляторы давления.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, включая стояки, предусмотрены в эффективной тепловой изоляции.

#### **4.2.2.5. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

Тепловые сети

Теплоснабжение строений (1 и 2) жилого дома № 4 выполнено на основании технических условий.

Источник теплоснабжения – Красноярская ТЭЦ-2.

Подключение жилого дома № 4 (строения 1, 2) к магистральным тепловым сетям производится на границе сетей инженерно-технического обеспечения каждого строения многоквартирного жилого дома в проектируемых тепловых камерах ТК-9 и ТК-10.

Схема тепловых сетей - тупиковая двухтрубная.

Теплоноситель в тепловых сетях – вода температурой 150-70 град С, напоры в точке подключения в подающем трубопроводе  $P_p=10,5$  кгс/см<sup>2</sup>, в обратном -  $P_o=6,3$  кгс/см<sup>2</sup>.

Трубопроводы теплосети приняты диаметром 89х6,0 мм из труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8731-74 группы В ГОСТ 8733-74 из стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281-2014. Трубы категории IV.

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

Трубопроводная арматура – стальная, шаровая.

Гидравлическое испытание трубопроводов тепловых сетей принято пробным давлением равным 1,25  $P_{раб}$ , но не менее 16 кгс/см<sup>2</sup>.

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

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы.

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

Для предотвращения проникания воды из каналов в здание, на вводе трубопроводов устанавливается герметическая перегородка.

Прокладка трубопроводов принята подземная в непроходных железобетонных каналах. Каналы тепловой сети запроектированы из сборных железобетонных элементов - лотков и плит перекрытия по серии 3.006.1-2.87. В местах примыкания каналов к тепловым камерам и зданиям устроены деформационные швы.

Предусмотрена обмазочная гидроизоляция наружных боковых поверхностей каналов и камеры горячим битумом за два раза. По перекрытию каналов и камеры выполняется оклеечная гидроизоляция гидроизолом по мастике.

Протяженность тепловых сетей, проложенных в лотках от ТК-9 до ввода теплосети в жилой дом 4 (строение 1), составляет – 19,6 м.

Протяженность тепловых сетей, проложенных в лотках от ТК-10 до ввода теплосети в жилой дом 4 (строение 2), составляет – 6,0 м.

Отопление и вентиляция

Присоединение системы отопления жилого дома № 4 (строения 1, 2) к наружным тепловым сетям производится в индивидуальном тепловом пункте (ИТП). На вводе тепловых сетей в жилой дом установлен узел учета тепловой энергии. В ИТП предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха с помощью

контроллера. На каждом отопительном приборе в жилых помещениях предусмотрена установка счетчика-распределителя расхода теплоты. Горячее водоснабжение выполнено по закрытой схеме, в летний период - открытой.

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

Системы отопления - независимые, однотрубные, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей (по техническому этажу).

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях приняты конвекторы «Универсал КНУ-С Авто», в помещениях с окнами до пола - алюминиевые радиаторы «ROYAL thermo INDIGO» напольной установки, на лестничной клетке – конвекторы «Мини» КСК, в лифтовом холле - конвекторы «Универсал КНУ-С Авто». Регулирование теплоотдачи отопительных приборов в жилых помещениях осуществляется термостатическими клапанами.

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

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

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

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

Для компенсации тепловых удлинений на стояках предусмотрены компенсаторы.

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

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

Трубопроводы системы отопления, проходящие по техническому этажу, изолируются. Перед изоляцией на трубы наносится 3 слоя эпоксидной эмали ЭП-969 Т У-10-1985-84.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону помещения ИТП.

Общий расход тепла на теплоснабжение строения 1 жилого дома № 4 составляет 476000 ккал/ч, из них:

жилая часть: отопление – 371300 ккал/ч, горячее водоснабжение (ср.ч) – 85000 ккал/ч;

отопление офисов – 19700 ккал/ч.

Общий расход тепла на теплоснабжение строения 2 жилого дома № 4 составляет 476600 ккал/ч, из них:

жилая часть: отопление – 377100 ккал/ч, горячее водоснабжение (ср.ч) – 85600 ккал/ч;

отопление офисов – 13900 ккал/ч.

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

В квартирах, где запроектированы кухни-ниши, организована механическая вытяжная вентиляция из жилых комнат и санузлов с устройством самостоятельных вытяжных воздуховодов и установкой в них бытовых вентиляторов. В квартирах с кухнями и санузлами предусмотрена естественная вентиляция, удаление вытяжного воздуха осуществляется с помощью регулируемых решеток через отдельные вентиляционные блоки. Вентиляционные блоки и вытяжные воздуховоды выходят на кровлю в шахты, оборудованные турбодефлекторами. Шахты вытяжной вентиляции предусмотрены высотой не менее 1 метра от уровня кровли. В квартирах на 16 и 17 этажах в кухнях предусмотрена установка вентиляторов "ELECTROLUX EAFB 100", а также в санузлах на 17-м этаже.

Для обеспечения притока воздуха в оконных блоках во всех жилых комнатах и кухнях предусмотрены форточки. В витражах, а также оконных блоках жилых комнат установлены вентиляционные шумозащитные клапаны Air-Vox Comfort, приточные стеновые клапаны ДомВент Norvind Pro.

Вентиляция мусоросборной камеры, расположенной на 1-ом этаже, осуществляется самостоятельной системой вытяжной вентиляции ВЕ, помещений мусоропровода на всех этажах - отдельной системой естественной вентиляции. Вентиляция электрощитовой - (ВЕ). Трубы Ду 160 и Ду 100 поднимаются на кровлю в кирпичную шахту, на которую установлен турбодефлектор.

Вентиляция ИТП, учета тепла, водомерного узла и других помещений технического этажа осуществляется через самостоятельные воздуховоды, проходящие транзитом через внеквартирный коридор на кровлю.

Для офисов запроектированы самостоятельные системы отопления с установкой теплосчетчиков. Вентиляция в офисах приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха в помещения офисов осуществляется за счет вентиляционных клапанов, установленных в наружных стенах. Вытяжка механическая, с удалением воздуха в

самостоятельные (отдельные от жилья) вентиляционные шахты, расположенные на кровле. В каждом офисе запроектированы воздушно-тепловые завесы.

Предусмотрены системы противопожарной вентиляции:

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

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

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

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

В качестве установок дымоудаления приняты радиальные вентиляторы фирмы «Вега», «Ned».

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

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

В индивидуальном тепловом пункте предусмотрена установка приборов учета потребляемой тепловой энергии.

Установлены индикаторы расхода теплоты, на каждом отопительном приборе в жилых помещениях.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегулирующим клапаном.

В проектной документации приведены мероприятия по техническому обслуживанию систем отопления, вентиляции и тепловых сетей.

Минимальная периодичность осуществления осмотров систем отопления два раза в год (весной и осенью). В отопительный период, требуется проводить ежемесячный осмотр работоспособности основных узлов ИТП, систем отопления, вентиляции.

В графической части проектной документации представлены планы этажей с указанием схемы скрытой прокладки трубопроводов систем отопления и воздуховодов систем вентиляции.

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

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Подраздел "Сети связи"

В проектной документации представлены технические решения и организационные мероприятия по созданию следующих видов связи на проектируемом объекте – строениях 1 и 2 жилого дома № 4:

телефонная связь;

система радиификация;

система приема телевидения;

система домофонизации;

система диспетчеризация лифтов;

система связи и сигнализации для людей с ограниченными физическими возможностями.

Подключение объекта к сети связи общего пользования осуществляется оператором ПАО «Ростелеком» с учетом 100% телефонизации 178 квартир и 5 встроенных помещений (строение 1) и 164 квартир и 4 встроенных помещений (строение 2).

Телефонная связь

Для телефонизации строения 1 жилого дома №4 предусматривается строительство кабельной канализации связи из ПНД труб диаметром 90мм, с установкой смотровых устройств ККС-3, от смотрового устройства №61-1571 до смотрового устройства №1. Прокладка оптического кабеля марки ДПО-П-24У (3x8)-2,7 кН осуществляется от ПСЭ 20/7 (ул. Судостроительная 123), по существующей кабельной канализации до смотрового устройства №61-1571, далее в проектируемой канализации до смотрового устройства №1, далее в существующей канализации до жилого дома №1 строение 1, далее воздушным способом от жилого дома №1 строение 1 до жилого дома №4 строение 1 .

Для обслуживания сети на 17-м этаже устанавливается оптический домовый кросс. Деление оптической мощности происходит внутри оптического кросса, где размещаются разветвители 1x8. Распределительные оптические кабели прокладываются в слаботочных стояках строений жилого дома с установкой в этажных щитах оптических коробок.

Для телефонизации строения 2 жилого дома №4 предусматривается строительство кабельной канализации связи из ПНД труб диаметром 90мм, с установкой смотровых устройств ККС-3, от смотрового устройства №61-1571 до смотрового устройства №1. Прокладка оптического кабеля марки ДПО-П-24У (3x8)-2,7 кН осуществляется от ПСЭ 20/7 (ул. Судостроительная 123), по существующей кабельной канализации до смотрового устройства №61-1571, далее в проектируемой канализации до смотрового устройства №1, далее в существующей канализации до жилого дома №1 строение 1, далее воздушным способом от жилого дома №1 строение 1 до жилого дома №4 строение 1, далее воздушным способом от жилого дома №4 строение 1 до жилого дома №4 строение 2.

Для обслуживания сети на 17 этаже устанавливается оптический домовый кросс. Деление оптической мощности происходит внутри оптического кросса,

где размещаются разветвители 1x8. Распределительные оптические кабели прокладываются в слаботочных стояках жилого дома с установкой в этажных щитах оптических коробок. Прокладка абонентского оптического кабеля (1 волокно) от межэтажного кабеля, установка абонентской розетки, установка оптического терминала ONT в квартире осуществляется по мере поступления заявок от абонентов.

#### Система охраны входов

Применено замочно-переговорное устройство «Визит», которое предназначено для подачи сигнала вызова из подъезда в квартиру, двухсторонней связи "посетитель - жилец", а также дистанционного, открывания электрифицированного замка на входной двери подъезда.

Предусматривается контроль доступа на эвакуационном выходе. Двери эвакуационных выходов оборудуются электромагнитным замком, кнопкой выхода, контроллером ключей.

#### Телевидение

Магистральные и абонентские ответвители, устанавливаются в этажных шкафах связи. Магистральная линия телевидения выполняется кабелем марки RG11. Распределительные и абонентские сети- кабелем марки RG6.

#### Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов проектируемых строений жилого дома осуществляется путем применения системы диспетчеризации и диагностики лифтов "Обь". Подключение предусмотрено к АРМ диспетчера в диспетчерском пункте по адресу: ул. Навигационная 5, с помощью контроллера сети Ethernet, встроенного в лифтовый блок 7.2, от телекоммуникационного шкафа оператора связи. Лифтовый блок 7.2 устанавливается в шахте лифта, на станции управления лифтом.

Разводка от станции управления лифтом до этажной коробки в шахте лифта выполняется проводом КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,2 на тресе ст.2.

Для организации двухсторонней переговорной связи кабины и крыши кабины лифта с местом нахождения обслуживающего персонала предусмотрено переговорное устройство крыши кабины лифта. Для связи в режиме перевозки пожарных подразделений предусмотрено переговорное устройство ПУЭП-Н.

Для охраны станции управления лифтом на двери шкафа предусмотрена блокировка на открывание магнитоконтактными извещателями.

#### Диспетчеризация МГН

Для организации переговорной связи диспетчерского пункта с зонами безопасности МГН устанавливаются этажные переговорные устройства АПУ-2Н. Над дверями зон безопасности устанавливаются адаптеры ламп.

#### Радиофикация

Для организации системы радиофикации предусматривается установка приемников УКВ с фиксированной частотой. Приемники размещаются в каждой абонентской точке.

#### **4.2.2.7. В части организации строительства**

##### **Раздел "Проект организации строительства"**

Настоящий проект организации строительства разработан в объеме, необходимом для выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

Район строительства имеет достаточно развитую транспортную инфраструктуру. Доставка строительных конструкций изделий и материалов, а также технологического оборудования возможна по существующим автодорогам.

На земельном участке площадью 10379 м<sup>2</sup> (с кадастровым номером 24:50:0700142:4411) предусмотрено строительства жилого дома № 4, состоящего из двух строений (строение 1 и строение 2).

Размещение объекта выполнено в границах землепользования, дополнительный временный земельный отвод для строительства объекта не требуется.

На территории строительной площадки находится не действующая трансформаторная подстанция, подлежащая демонтажу. Работы по строительству объекта предусматриваются в два периода:

подготовительный период;

основной период.

Подготовительный период разделяется на три этапа (организационный, мобилизационный и подготовительно-технологический). Подготовительно-технологический период строительства включает в себя следующие работы:

геодезические разбивочные работы при помощи измерительных инструментов;

устройство временного инвентарного ограждения строительной площадки, устройство распашных ворот;

демонтаж (снос) существующего объектов капитального строительства в границах землеотвода;

вертикальная планировка территории строительной площадки;

устройство водонепроницаемой водосборной канавы по периметру строительной площадки для сбора поверхностных сточных вод. Глубина не менее 0,5м. Водонепроницаемость обеспечить сшитой пленкой ПВХ - синтетическая гидроизоляционная, толщиной 0,5 мм в два слоя;

устройство временных зданий и сооружений бытового городка; устройство пункта мойки колес;

обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;  
прокладка временных автодорог в соответствии с строительным генеральным планом;

устройство площадок для складирования материалов и конструкций;

устройство воздушной линии энергоснабжения строительной площадки, протяженностью 90 м для производства работ и освещения от существующей ТП №3061;

доставка и расстановка оборудования, инвентарной оснастки и приспособлений.

Технологическая последовательность отдельных видов работ подготовительного периода строительства определяется на основании соответствующих технологических карт в составе проекта производства работ.

Основной период строительства включает поэтапное выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с технологической последовательностью, в том числе: выполнение земляных работ по разработке котлована;

устройство свайного основания (после окончания земляных работ и сдачи котлована под устройство фундаментов в полном объеме);

устройство монолитных ростверков, организация подкрановых путей и монтаж башенного крана;

возведение конструкций подземной части здания и сдача нулевого цикла по акту;

засыпка пазуха котлована с уплотнением грунта;

поэтажное возведение конструкций надземной части здания;

монтаж технологического оборудования (лифты);

демонтаж башенного крана и подкрановых путей;

устройство кровли;

наружные и внутренние инженерные сети (отопление, водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, сети связи);

устройство полов, установка внутренних дверных блоков, внутренняя отделка помещений;

благоустройство территории в условных границах, площадью: 5672 м<sup>2</sup> (1 этап) и 4707 м<sup>2</sup> (2 этап); Проектом организации строительства предусматривается опережающее строительство инженерных сетей, выполняемых в составе работ нулевого цикла до строительства зданий.

Жилой дом № 4 запроектирован в конструкциях серии 97, в том числе:

фундаменты – свайные из железобетонных свай 30х30см, с монолитными железобетонными ленточными ростверками (нагрузка на одну сваю 60,0 т);

наружные цокольные панели - железобетонные толщиной 300 мм;

перекрытия и покрытие – плоские железобетонные плиты толщиной 160 мм;

наружные стены надземной части - трехслойные керамзитобетонные панели толщиной 350 мм;

внутренние стены надземной части – железобетонные панели толщиной 160 мм.

Строительство объекта предусмотрено в два этапа. На 1 этапе предусмотрено строительство строения 1 жилого дома № 4 с инженерным обеспечением, на 2 этапе предусмотрено строительство строения 2 жилого дома № 4 с инженерным обеспечением.

Все монтажные работы в настоящем проекте предусмотрено производить с использованием грузоподъемных механизмов и средств малой механизации, грузовых строительных машин.

Земляные работы по устройству котлована предусмотрено выполнять экскаватором «ЭО4121А» емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup> и бульдозером марки «ДЗ-54С» мощностью 79 кВт.

Далее приступают к выполнению работ по устройству свайного поля. Для забивки свай предусмотрен копер на базе РДК-160 со штанговым дизельным молотом HD-35 с весом ударной части 3,5 т. Для разгрузки свай предусмотрен автокран КС-6973А «Ивановец». Для устройства монолитных железобетонных ростверков фундамента запроектировано использование автобетоносмесителя марки «СБ-92В-2» на базе КамАЗ-55111 с объемом барабана 5,0 м<sup>3</sup> и стационарного бетононасоса марки «Putzmeister BSA 1005D» с максимальным объемом подачи бетона 54 м<sup>3</sup>/час.

В период устройства монолитных ростверков производится монтаж башенного крана. Устройство подкрановых путей для башенного крана выполняется на спланированное и укрепленное основание в соответствии с ГОСТ Р 51248-99.

В качестве основного монтажного механизма и для погрузочно-разгрузочных работ принимается установка на подкрановые пути двух башенных кранов КБ-674А-2, грузоподъемностью 12,5 тонн и вылетом стрелы 35,0 м. Для сокращения опасной зоны при работе крана предусмотрено ограничение поворота стрелы крана. Монтаж сборных элементов здания производится в строгом соответствии с технологической последовательностью, установленной технологическими картами проекта производства работ.

Работы по благоустройству выполняются после производства работ по устройству сетей инженерно-технического обеспечения.

Автодороги выполняются с использованием самоходного укладчика асфальтобетона Д-150А, с последующим уплотнением катком ДУ-50.

Запас строительных материалов на объекте принят исходя из условия обеспечения непрерывного производства работ и поставок материалов автотранспортом. Материалы складироваться на открытых площадках.

Въезд/выезд на строительную площадку предусмотрен с южной стороны участка (с ул. Складская), далее по внутриквартальному временному проезду.

Строительная площадка ограждается временным забором высотой 2,0 м по границам отвода земельного участка. У ворот с внутренней стороны предусмотреть контрольно-пропускной пункт (КПП) с организацией круглосуточной охраны объекта.

Бытовой городок для обслуживания строительства предусмотрен из временных мобильных зданий типа «УТС-420-04» (9 инвентарных зданий).

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров. Рассортированный строительный мусор и твердые бытовые отходы, избыточный грунт вывозится автотранспортом на полигон ТБО.

Обеспечение на период строительства электроэнергией предусмотрено от существующей ТП №3061. Подача электроэнергии к механизмам осуществляется по изолированным кабелям. Для освещения рабочих мест используются стационарные светильники и легкие ручные переносные светильники промышленного изготовления. Потребность в электроэнергии – 283 кВА.

На период строительства потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды обеспечивается привозной водой. На строительную площадку вода доставляется специальным автотранспортом.

Хранение воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды предусмотрено на строительной площадке во временной закрытой емкости объемом 2,0 м<sup>3</sup>. Расход воды на

хозяйственно-бытовые потребности составляет 0,04 л/сек, расход воды на производственные потребности составляет 0,26 л/сек.

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

Для утилизации хозяйственных стоков на стройплощадке запроектирована установка 4 биотуалетов. Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся в процессе строительства, собираются в специальные емкости объемом 3,0 м<sup>3</sup> и по мере накопления вывозятся специальным автотранспортом на существующие очистные сооружения г. Красноярск.

Пожаротушение предусмотрено от четырех существующих пожарных гидрантов, находящихся с южной стороны земельного участка на расстоянии 61,0 м, 72 м, 87 м, 116,0 м, с восточной стороны на расстоянии 78,0 м и двух пожарных гидрантов, находящихся на расстоянии более 120,0 м (130 и 131 м). Дополнительно предусмотрена резервная емкость с водой для пожаротушения объемом 3,0 м<sup>3</sup>.

На строительной площадке находится капитальное строение, подлежащее демонтажу.

Здание одноэтажное, площадь застройки 2,8 м<sup>2</sup>.

Конструктивные элементы существующего здания:

фундамент – блоки ФБС (объемом 4,0 м<sup>2</sup>);

стены и перекрытие – профилированный лист (10,0 м<sup>2</sup>) по металлическому каркасу (вес каркаса 300 кг).

Здание не имеет оконных проемов, дверь металлическая. Отопление, водоснабжение и электроснабжение здания отсутствуют.

По проекту демонтаж выполняется механическим методом.

Выбранный метод для демонтажа здания предусматривает последовательное выполнение следующих стадий работ, в том числе:

здание автокраном на стропях погрузить на самосвал;

блоки ФБС отрыть экскаватором с последующей погрузкой на самосвал.

Наибольшая масса демонтируемого элемента 1,4 т.

Зона развала при демонтаже сооружения отсутствует. Опасные зоны возникают при работе строительных механизмов.

Продукты демонтажа погружаются в грузовые автомобили и вывозятся на полигон ТБО. После выполнения демонтажных работ производится расчистка территории всего участка строительства. Рекультивация и благоустройство не требуется. Для строительства жилого дома будут привлечены силы строительной организации АО «Фирма «Культбытстрой», имеющей квалифицированные кадры (используя местную рабочую силу).

Максимальное число работающих составит 35 человек, в том числе рабочих – 30 человек, ИТР – 3 человека, служащие – 2 человека.

Общая продолжительность строительства объекта (1 и 2 этап) составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

#### **4.2.2.8. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований

На момент проектирования с западной стороны на расстоянии около 200 м от проектируемого участка расположены строящиеся и существующие дома жилого комплекса «Енисей»; с северо-восточной на расстоянии около 63 м – территория ЗАО "Охотничий совхоз Красноярский", с юго-восточной стороны на расстоянии около 180 м – общеобразовательная школа, с южной стороны на расстоянии около 20 м – существующие и строящиеся жилые дома и далее искусственный водоем, с северной стороны – территория, свободная от застройки. К западу от проектируемого участка, на расстоянии около 1300 м (в пределах нормативного радиуса обслуживания) расположен спортивный комплекс «Платинум Арена».

В соответствии с ГПЗУ № RU24-2-08-0-00-2022-1012 всю территорию участка охватывает второй пояс зоны санитарной охраны поверхностного водозабора на р. Енисей филиала «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». В целях соблюдения требований СанПиН 2.1.4.1110-02, п. 3.2.2 проектом предусмотрено выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории участка, предоставленного для проектирования.

Промышленное предприятие «Енисейлесозавод» прекратило свою деятельность, в связи с этим санитарно-защитная зона (СЗЗ) данного предприятия также перестала существовать (в соответствии с картой градостроительного зонирования территории городского округа г. Красноярск, приложением № 1 "Правил землепользования и застройки..." проектируемый земельный участок расположен в многофункциональной зоне, где одним из основных видов разрешенного использования является многоэтажная жилая застройка). С северо-западной стороны от участка расположено предприятие АО «Красноярский речной порт», зарегистрированное по адресу ул. Прибойная, 30. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №24.49.31.000.Т.000903.08.19 от 13.08.2019 года, проектируемый земельный участок находится за границами СЗЗ предприятия. На расстоянии более 60 м к северо-востоку расположена коммунально-складская зона (П-3), в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для объектов данной зоны ширина нормативной СЗЗ составляет 50 м. Согласно экспертному заключению №1.1276 от 12.12.2016 и Санитарноэпидемиологическому заключению № 24.49.31.000.Т.001451.12.16 от 23.12.2016, граница СЗЗ ЗАО «Охотничий совхоз «Красноярский» совпадает с границами участка. Другие объекты на территории, прилегающей к проектируемому участку в радиусе 1,0 км, для которых в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» устанавливаются СЗЗ отсутствуют.

Проектируемый объект не относится к объектам капитального строительства, для которых в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 устанавливаются СЗЗ.

Радиологическими исследованиями, проведенными в ООО «Оптима», на участке строительства проектируемого жилого дома не обнаружены уровни гамма-фона, плотности потока радона, превышающие гигиенические нормативы согласно требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

По результатам исследования на санитарно-химические, микробиологические и паразитологические показатели степень загрязнения почвы оценивается как «чистая» (протоколы лабораторных испытаний почвы №5484(11588) от 11.11.2022, выданные ФГБУ «Красноярский референтный центр Россельхознадзора»).

Всего проектными решениями для жилого дома предусмотрено 147 машино-мест. Для гостевых автостоянок, исходя из требований п. 11 к таблице 7.1.1 раздела 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), разрывы до объектов нормирования не устанавливаются.

На территории предусмотрены все элементы благоустройства и озеленение, площадки перед подъездами, подъездные и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием, что соответствует требованиям п. 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».

Вертикальной планировкой решен водоотвод ливневых и талых вод по спланированной поверхности на проектируемые проезды. С участи земельного участка, попадающего в водоохранную зону р. Енисей, сбор поверхностных и ливневых стоков предусмотрен в подземный резервуар с последующим вывозом на очистные сооружения города.

В нижнем техническом этаже расположены помещения ПНС, водомерного узла, узла учета тепла, ИТП. Электрощитовая расположена на 1 этаже.

Для мусороудаления запроектирован мусоропровод. Мусоросборная камера расположена под стволом мусоропровода, имеет самостоятельный вход из транспортного коридора, изолированный от входа в подъезд. Камера мусороудаления обеспечена холодным и горячим водопроводом, канализацией, отоплением. Проектными решениями предусмотрено очистное устройство, позволяющее проводить очистку, дезинфекцию и дезинсекцию ствола мусоропровода в соответствии с требованиями п. 132 СанПиН 2.1.3684-21.

Для хранения и промывки уборочного инвентаря, предназначенного для уборки помещений общего пользования, на первом этаже здания жилого дома запроектирована комната уборочного инвентаря, оборудованная поддоном с подводкой холодной и горячей воды через смеситель, что соответствует требованиям п. 126 СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с требованиями п. 137 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» размещение машинного отделения и шахт лифтов, электрощитовой, мусороприемной камеры, ствола мусоропровода и устройства для его очистки и промывки, венткамер, ИТП с насосным

оборудованием исключает непосредственное расположение над жилыми помещениями, под ними или смежно с ними.

В соответствии с требованиями п. 127 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» проектными решениями предусматривается обеспечение строений жилого дома централизованными сетями водоснабжения, канализования, теплоснабжения, вентиляции и электроснабжения.

Горячее водоснабжение строений жилого дома предусматривается по закрытой схеме от теплообменников, расположенных в помещении ИТП в техническом этаже.

Вентиляция строений жилого дома запроектирована с естественным и механическим побуждением. Из кухонь, жилых комнат с кухней-нишей, санузлов и туалетов удаление вытяжного воздуха осуществляется через регулируемые решетки в вентблоки.

Вентиляция мусорокамер решена отдельными системами. Для ствола мусоропровода предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Таким образом, вентиляция помещений квартир соответствует требованиям п. 128 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».

В проектных материалах оптимальные показатели микроклимата в обслуживаемой зоне жилого дома по температуре воздуха, относительной влажности и скорости движения воздуха соответствуют требованиям п. 128 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», таб. 5.27 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Внутренняя отделка общедомовых помещений предусматривается в соответствии с их функциональным назначением. Финишная (чистовая) отделка помещений квартир (кроме полов) техническим заданием не предусмотрена.

В состав жилых помещений дома входят 1-2-комнатные квартиры. Жилые комнаты и кухни квартир имеют непосредственное естественное освещение. По результатам представленных расчетов обеспечивается нормативная продолжительность непрерывной (не менее 2 часов) и прерывистой инсоляции (не менее 2,5 часов) в жилых помещениях; размещение площадок для отдыха, игровых и спортивных площадок на придомовой территории обеспечивает инсоляцию не менее 2,5 ч на 50 % их площади в соответствии с требованиями п. 166, таб. 5.58, таб. 5.60 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В составе проектной документации представлены расчеты коэффициента естественного освещения (КЕО) в жилых помещениях, кухнях с односторонним естественным освещением, в офисных помещениях. Расчетные значения КЕО в помещениях соответствуют нормируемым значениям, установленным таб. 5.52 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Уровни освещенности территории жилого дома в вечернее время соответствуют требованиям п. 5.56 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Искусственное освещение помещений предусматривается посредством светодиодных светильников. Уровни искусственной освещенности помещений проектируемых строений жилого дома приняты в соответствии с требованиями таблицы № 5.52 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

В проектных материалах представлены расчеты уровней звука в жилых помещениях от внутренних источников шума (вентиляционных и насосных установок). По представленным характеристикам шумовоспроизводящего оборудования и результатам расчетов уровни шума в жилых помещениях от указанных источников в дневное и ночное время не превысят гигиенических показателей в соответствии с требованиями п. 130 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».

Проектными решениями предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

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

Раздел "Мероприятия по охране окружающей среды"

Охрана атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта являются: двигатели автотранспорта, дорожно-строительных машин и механизмов, сварочные, лакокрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы, укладка асфальтового покрытия.

Определены выбросы следующих загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных и демонтажных работ: 1-го класса опасности: хлорэтен; 2-го класса опасности: марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения; 3-го класса опасности: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, диметилбензол, железа оксид, взвешенные вещества, пыль неорганическая: с сод. SiO<sub>2</sub> до 20%; 4-го класса опасности: углерод оксид, алканы C<sub>12-19</sub>, углеводороды по бензину; неустановленного класса опасности (установлен ориентировочный безопасный уровень воздействия): углеводороды по керосину, уайт-спирит.

Определены объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для периода производства работ в количестве 0,63 т/период (максимально-разовый выброс – 1,865 г/с).

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

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта проведены расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог», версия 4.60.

В соответствии с письмом Территориального центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» от 23.10.2020 № 14/1280 фоновые концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают предельно допустимых концентраций.

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов в атмосферу показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ в период строительства проектируемого объекта, не превышают 0,1 ПДК без учета фона, за исключением диоксида азота. Расчет загрязнения атмосферы по диоксиду азота выполнен с учетом фоновых

концентраций, принятых в соответствии с письмом ФГБУ «Среднесибирское УГМС» от 23.10.2020 № 14/1280. По результатам расчетов максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами диоксида азота с учетом фонового загрязнения, не превышают предельно допустимых концентраций.

В период строительных работ предусматривается пылеподавление в жаркий и сухой период времени; своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания строительных машин и механизмов для снижения вредных выбросов в атмосферу от работающих двигателей.

В период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автомобилей парковки автотранспорта общей вместимостью 147 машино-мест.

В проектной документации определены выбросы следующих загрязняющих веществ в атмосферу для периода эксплуатации объекта: 3-го класса опасности: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод (сажа); 4-го класса опасности: углерод оксид, углеводороды по бензину, смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>; неустановленного класса опасности (установлен ориентировочный безопасный уровень воздействия): углеводороды по керосину.

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта парковки в период эксплуатации определен в количестве 0,296 т/год (максимально-разовый выброс – 0,104 г/с).

Выбросы от автотранспорта имеют кратковременный, нерегулярный характер.

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации проектируемого объекта проведены расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог», версия 4.60. Анализ результатов расчета рассеивания выбросов в атмосферу показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта, не превышают 0,1 ПДК.

#### Охрана водных ресурсов

Участок строительства проектируемого объекта расположен на расстоянии 170 м от р. Енисей и на расстоянии более 200 м от искусственного водоема.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ размер водоохранной зоны р. Енисей составляет 200 м, размер водоохранной зоны искусственного водоема – 50 м.

Участок строительства проектируемого объекта частично расположен в границе водоохранной зоны р. Енисей.

Площадь участка в границах водоохранной зоны составляет 1 427 м<sup>2</sup>.

Участок строительства проектируемого объекта расположен в границах второго пояса зон санитарной охраны поверхностного водозабора на р. Енисей филиала «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

В целях соблюдения требований СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» проектом предусмотрено выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории участка, предоставленного для проектирования. Мероприятиями по второму поясу ЗСО, согласно п. 3.3.2.1 СанПиН 2.1.4.1110-02 предусмотрено выявление объектов, загрязняющих источники водоснабжения, с разработкой конкретных водоохраных мероприятий.

Источниками негативного воздействия для проектируемого объекта являются: автотранспорт, осуществляющий въезд на парковки, парковочные места, расположенные на территории земельного участка; хозяйственно-бытовые сточные воды проектируемого жилого дома; поверхностные (ливневые и талые) сточные воды.

Проектными решениями предусмотрено: благоустройство территории с выполнением твердого покрытия проездов, тротуаров; исключение движения и стоянки транспортных средств, за исключением их движения по проездам и стоянки в специально оборудованных местах; отведение хозяйственно-бытовых сточных вод по внутриплощадочной канализационной сети в существующие городские канализационные сети.

Вертикальная планировка площадки решена с учетом перспективной застройки территории бывшего промпредприятия «Енисейлезавод» и строительства дороги (улицы) с южной стороны территории. Вертикальной планировкой решен водоотвод ливневых и талых вод по спланированной поверхности на проектируемые проезды и затем по прибордюрным лоткам на проезжую часть дороги местного значения «Картой планируемого размещения объекта транспортной инфраструктуры» (транспортной схемой), утвержденной Решением Горсовета от 21.11.16 № 190.

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ предусмотрен сбор и отведение поверхностных сточных вод с участка строительства проектируемого объекта, расположенного в границах водоохранной зоны. Поверхностные сточные воды предусмотрено отводить водосборным лотком, перекрытым решеткой, в дождеприемный колодец и далее в подземный резервуар объемом 7 м<sup>3</sup> с последующим вывозом сточных вод по мере накопления на городские очистные сооружения.

В период строительства проектными решениями предусмотрено: накопление хозяйственно-бытовых сточных вод в водонепроницаемой емкости мобильной туалетной кабины с последующим вывозом на городские очистные сооружения; складирование отходов в металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, недопущение засорения территории участка работ мусором; присыпка опилками или песком для адсорбирования случайно попавших на грунт нефтепродуктов с последующим

вывозом на специализированную организацию для утилизации, исключение работы на неисправной технике, имеющей утечки топлива и масел; обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта на специализированном предприятии .

В период строительства на строительной площадке предусматривается мойка колес автотранспорта. По мере накопления содержимое емкости от мойки колес откачивается ассенизационной машиной и вывозится по договору на городские очистные сооружения.

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ отведение поверхностного стока с территории строительной площадки предусмотрено по водонепроницаемой водосборной канаве, организованной по периметру строительной площадки, в водонепроницаемый приямок, объемом 3 м<sup>3</sup>, с последующим вывозом сточных вод по мере накопления спецавтотранспортом на существующие очистные сооружения г. Красноярска.

В соответствии с п. 1 ст. 50 Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

В соответствии с п. 2 ст. 50 Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» деятельность, указанная в части 1 настоящей статьи, осуществляется только по согласованию с федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

По замечаниям экспертизы, учитывая, что участок строительства проектируемого объекта частично расположен в водоохранной зоне р. Енисей, водного объекта высшей категории рыбохозяйственного значения, представлено письмо АО «Фирма «Кульбытстрой» от 09.12.2022 № 378, направленное в Енисейское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству, для рассмотрения проектной документации и принятия решения федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства о согласовании осуществления деятельности по проектной документации.

#### Охрана земельных ресурсов

Земельный участок под строительство проектируемого объекта расположен на землях населенного пункта. Под строительство жилого комплекса выделен земельный участок с кадастровым номером 24:50:0700142:4411 и площадью 10 379 м<sup>2</sup>.

Использование временно отводимых земельных участков в период строительства проектируемого объекта не предусмотрено.

Участок строительства проектируемого объекта расположен в границах второго пояса зон санитарной охраны поверхностного водозабора на р. Енисей, в водоохранной зоне р. Енисей, в границах зоны подтопления территории, прилегающим к зонам затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности; другие зоны с особыми условиями использования территорий в границах участка строительства объекта отсутствуют.

Проектируемый объект расположен на территории бывшего промышленного предприятия. Согласно инженерно-геологическим изысканиям с поверхности участок строительства перекрыт техногенными отложениями, представленными суглинком, галечником, опилками, щепками, строительным и бытовым мусором.

На территории находится недействующая трансформаторная подстанция, подлежащая демонтажу.

По результатам исследований загрязнение почвогрунтов проектируемого участка по химическим, микробиологическим, паразитологическим и санитарно-бактериологическим показателям отсутствует (протокол испытаний ФБУ «Красноярский референтный центр Россельхознадзора» от 11.11.2022 № 5484 911588).

По результатам проведенных радиационных исследований мощность дозы гамма-излучения, плотность потока радона с поверхности земли на участке строительства не превышает нормативных значений (протокол испытательной лаборатории ООО «Оптима» от 07.11.2022 № 937).

С целью защиты земельных ресурсов в период строительства предусмотрены: заправка и ремонт строительной техники на базе подрядчика, заправка несамоходной строительной техники на площадке с твердым покрытием топливозаправщиком, снабженным специальным поддоном и наливным шлангом, исключающим попадание ГСМ в почву, использование только исправной техники, сбор строительного мусора и бытовых отходов в контейнеры, установленные на площадках с твердым покрытием.

После завершения строительства предусмотрено благоустройство и озеленение территории. Озеленение предусмотрено устройством газонов. В озеленении предусмотрено использовать групповые посадки деревьев и кустарников местных пород.

Охрана окружающей среды при складировании (утилизации отходов)

Основными источниками образования отходов в период производства работ являются: строительные-монтажные работы, демонтажные работы, отходы от установки мойки колес, жизнедеятельность строителей, уборка территории строительства.

В проектной документации определены отходы, образующиеся в период демонтажных работ в количестве 9,6 т/период, отходы, образующиеся при строительстве жилого дома – в количестве 216,021 т/период.

Для сбора и хранения строительных отходов предусматриваются металлические контейнеры и специальные площадки. По мере накопления отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, для обезвреживания и размещения на объекте размещения отходов.

Источниками образования отходов в период эксплуатации объекта являются: отходы жизнедеятельности жильцов, отходы освещения, уборка территории.

Определены отходы, образующиеся в период эксплуатации объекта, в количестве 136,597 т/год.

Передача отходов, образующихся в период эксплуатации объекта, предусмотрена по мере накопления специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

#### Охрана растительного и животного мира

Проектируемый объект располагается в городской черте, на территории строительства проектируемого объекта древесно-кустарниковая растительность отсутствует, виды растений и животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, отсутствуют.

Воздействие на животный и растительный мир в периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта отсутствует.

### **4.2.2.10. В части пожарной безопасности**

#### Раздел "Мероприятия по обеспечению 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.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 25 л/с. Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии менее 200 м (с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием) от жилого дома.

Пожарные гидранты размещены на проезжей части и на расстоянии не ближе 5 м от стен зданий.

Предусмотрена установка указателей с нанесенными цифрами, указывающими расстояние до пожарных гидрантов.

Не предусмотрена стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов.

Подъезды пожарных машин к строениям жилого дома предусмотрены с двух продольных сторон по проектируемой проезжей части и по укрепленной

полосе с учетом допустимой нагрузки от пожарных машин (подтверждено расчётом).

В проектной документации предусмотрено исправное содержание в любое время года проезда для пожарных автомобилей вдоль зданий, в т.ч. по озелененному покрытию (в т.ч. очистка от снега).

Ширина подъездов для пожарных автомобилей не менее 6 м (с учетом ширины примыкающих тротуаров).

Расстояние от внутреннего края проездов для пожарных автомобилей до стен запроектированных зданий не менее 8 м и не более 10 м.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданиями жилого дома, не предусмотрены ограждения, рядовая посадка деревьев и не предусмотрены иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Проезды для пожарных автомобилей не тупиковые.

Многоквартирный жилой дом 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 строений жилого дома (от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа) не превышает 50 м (этажность не более 17 этажей).

Мусоросборные камеры изолированы от смежных помещений глухими противопожарными перегородками и перекрытиями с пределами огнестойкости не менее REI 60 и класса пожарной опасности К0.

Над входами в мусоросборные камеры предусмотрены конструкции из негорючих материалов, выступающие за пределы наружных стен не менее чем на ширину дверей. Двери мусорокамер утепленные.

Стволы мусоропроводов предусмотрены из материалов группы НГ, на каждом этаже предусмотрены клапаны мусоропровода (с уплотнениями в притворах).

Пределы огнестойкости стволов мусоропроводов не менее Е 45 (согласно представленным ТУ 25.99.11-001-15922030-2018, предел огнестойкости EI 60).

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки - с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класса пожарной опасности К0.

Помещения насосных установок (в технических этажах) отделены противопожарными перегородками 1-го типа (с противопожарными дверями 2-го типа) и противопожарными перекрытиями 2-го типа. Из помещений насосных установок предусмотрены отдельные выходы наружу.

Насосные станции оборудованы телефонной связью с помещением пожарного поста.

У входов в насосные станции предусмотрены световые табло «Насосная станция пожаротушения», подключенные к аварийному освещению.

Насосные станции относятся ко II категории по степени обеспеченности подачи воды, I категории надежности электроснабжения (п. 12.5 СП 10.13130.2020).

Из технического этажа каждого строения эвакуация предусмотрена через два рассредоточенных выхода размерами не менее, чем 0,8 x 1,8 м в свету (в соответствии с п. 4.2.18 СП 1.13130.2020).

Площадь квартир на каждом этаже не более 500 кв.м.

Эвакуационные выходы размерами не менее, чем 0,8 x 1,9 м в свету. Из технических помещений эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м в свету (в соответствии с п. 4.2.19 СП 1.13130.2020).

Двупольные двери на путях эвакуации без зафиксированных полотен и с устройствами для самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

Эвакуация с каждого этажа предусмотрена через внеквартирный коридор, лифтовый холл (с подпором воздуха при пожаре, соответствующий требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзу) в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (в соответствии с п. 6.1.3 СП 1.13130.2020).

Выходы из лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу (через тамбуры). Ширина выхода из лестничной клетки не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршу лестницы – не менее 1,05 м (в соответствии с п. 4.2.20 СП 1.13130.2020).

Ширина тамбуров на путях эвакуации, больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Горизонтальные площадки перед входами в строение 1 и строение 2 предусмотрены глубиной не менее чем 1,5 ширины полотен наружных дверей.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выходов в незадымляемые лестничные клетки, не более 25 м. Ширина внеквартирных коридоров не менее 1,4 м в свету.

Лестничные клетки типа Н2 с не открывающимися оконными проемами в наружных стенах на каждом этаже, с площадью не менее 1,2 кв.м. От окон лестничных клеток до окон смежных помещений не менее 1,2 м.

Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м в свету, зазоры между маршами лестниц и поручнями ограждений не менее 75 мм в свету. Площадки лестничных клеток запроектированы шириной не менее ширины маршей лестниц.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

Двери лестничных клеток и лифтовых холлов оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Открывание дверей выходов наружу выполнено по направлению эвакуации людей из зданий.

В лестничных клетках, лифтовых холлах, внеквартирных коридорах предусмотрено эвакуационное освещение.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, обеспечены аварийными выходами на лоджии и балконы, оборудованные глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца лоджии (балкона) до оконного проема или остекленной двери выходящих на лоджии (балконы), либо глухими простенками шириной не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию (балкон). Лоджии и 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 м наружного ограждения (с высотой расположения верхней открывающейся кромки на высоте не менее 2,5 м от уровня пола и расположением нижней кромки открывающего проема на высоте не более 1,5 м от пола), а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 кв. м. каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию (балкон).

Окна и двери, выходящие на лоджии и балконы, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии и балконах, но не препятствующие их открыванию человеком, находящимся в помещении.

На лоджиях и балконах предусмотрены ограждения из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м.

Предусмотрены выходы из лестничных клеток на кровлю по лестничным маршам, с площадками перед выходами через противопожарные двери 2 типа размерами не менее 0,75 x 1,5 м (марши и площадка из негорючих материалов, с уклоном не более 2:1, шириной не менее 0,9 м).

На кровле выполнено ограждение высотой не менее 1,2 м. В местах перепада высот кровли более 1,0 м установлены пожарные лестницы типа П1.

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 пола лестничных клеток, лифтовых холлов предусмотрено из материалов класса пожарной опасности не более чем В2, Д3, Т2, РП2, внеквартирных коридоров – не более чем В2, Д3, Т2, РП2.

В отделке стен и потолков лестничных клеток, лифтовых холлов предусмотрены материалы и краски класса пожарной опасности не более чем Г1, В1, Д2, Т2, во внеквартирных коридорах – не более чем Г1, В2, Д2, Т2.

На этажах (в т.ч. на первом) предусмотрены пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения, выгороженные противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 90 с противопожарными дверями 1 типа.

Ширина глухого простенка между окном помещений пожаробезопасных зон и окнами смежных помещений не менее 2 м.

Пожаробезопасные зоны рассчитаны на пребывание всех инвалидов, не способных эвакуироваться самостоятельно.

Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4 (в т.ч. в пожаробезопасные зоны) с порогами высотой не более 1,4 см.

На путях эвакуации МГН устройства для самозакрывания дверей, обеспечивают свободное открывание при приложении усилия не более 50 Нм.

В пожаробезопасных зонах для маломобильных групп населения предусмотрены переговорные устройства двухсторонней связи с помещением диспетчерской.

В строении 1 и строении 2 один из лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, выполненный в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009.

Шахты лифтов с режимами перевозки пожарных подразделений с пределом огнестойкости не менее EI 120.

На каждом этаже перед лифтами запроектированы лифтовые холлы, выгороженные противопожарными перегородками 1-го типа, с противопожарными дверями не ниже 2-го типа (фактически 1-го типа) в дымогазонепроницаемом исполнении с удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее 1,96 x 10 в пятой степени МЗ/кг.

Лифты без машинных отделений.

Двери шахты лифта с режимом перевозки пожарных подразделений с пределом огнестойкости не менее EI 60. Двери шахты пассажирского лифта с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Предусмотрены меры по высвобождению пожарных из застрявшей в шахте кабины лифта для транспортирования пожарных подразделений.

Предусмотрена прямая переговорная связь диспетчерской с кабин лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений и с основными посадочными этажами, в режиме работы лифтов «перевозка пожарных подразделений».

Энергоснабжение лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений запроектировано по I категории.

В приямках шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрены меры, предотвращающие накопление воды выше уровня

полностью сжатых буферов кабин, и накапливания в приемках воды до уровня, установленного в нем оборудования (отвод воды в приемки).

Предусмотрена система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа (во встроенных помещениях общественного назначения 2-го типа), в соответствии с СП 486.1311500.2020 и СП 3.13130.2009.

Согласно п. 6.1.3 СП 1.13130.2020, в каждом помещении квартир (кроме санузлов, ванных комнат), в лифтовых холлах, во внеквартирных коридорах установлены адресные дымовые пожарные извещатели, возле эвакуационных выходов с этажей – ручные адресные пожарные извещатели.

В квартирах установка автономных оптико - электронных дымовых пожарных извещателей не требуется в соответствии п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020 (запроектированы дополнительно).

Для оповещения людей о пожаре установлены звуковые оповещатели. Над эвакуационными выходами встроенных помещений общественного назначения, предусмотрены световые оповещатели «Выход».

Кабельные линии автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре выполнены огнестойкими кабелями, обеспечивающими низкое дымогазовыделение.

Сигнал о срабатывании автоматической пожарной сигнализации поступает на приемно-контрольный прибор (с возможностью отдельной передачи извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство). Приемно-контрольные приборы системы пожарной сигнализации обеспечены уровнем доступа 2 и уровнем доступа 3.

В системе пожарной сигнализации единичная неисправность в линии связи зоны контроля пожарной сигнализации не приводит к одновременной потере автоматических и ручных пожарных извещателей, а также не приводит к нарушению работоспособности других зон контроля пожарной сигнализации.

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).

В пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения предусмотрен подпор воздуха при пожаре с подогревом до температуры не менее + 18 гр. Цельсия.

Во внеквартирных коридорах предусмотрена система вытяжной и приточной противодымной вентиляции. Клапаны дымоудаления установлены выше дверных проемов, подпор воздуха – в нижнюю часть коридоров.

Пуск системы противодымной вентиляции предусмотрен от системы пожарной сигнализации и от кнопок, установленных в пожарных шкафах.

В лифтовые шахты с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрена подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией, при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Воздуховоды противодымной вентиляции с пределом огнестойкости не менее EI 30. Воздуховоды системы приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений с пределом огнестойкости не менее EI 120.

Необходимый предел огнестойкости воздуховодов достигается покрытием огнезащитным составом и конструктивной огнезащитой.

Приемные отверстия для забора наружного воздуха размещены на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции. Выброс продуктов горения в атмосферу из системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен крышным вентилятором с вертикальным выбросом.

Приточная противодымная вентиляция создает избыточное давление (согласно расчетам) в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений – не более 70 Па, в лифтовых холлах (пожаробезопасных зонах для МГН) лестничных клетках – не менее 20 Па и не более 150 Па.

В строении 1, строении 2 и во встроенных помещениях общественного назначения запроектирован внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами, расположенными с учетом орошения каждой точки помещений 2 струями воды с расходом не менее 2,5 л/с (расход каждой струи) по одной струе из двух соседних стояков в соответствии с п. 6.2.2 СП 10.13130.2020.

Пожарные краны размещены в пожарных шкафах, укомплектованных пожарными стволами и пожарными рукавами длиной не менее 20 м.

Пожарные шкафы (с пожарными кранами), запроектированы не выступающими из плоскости стен внеквартирных коридоров (в нишах).

Предусмотрены спаренные пожарные краны, размещенные один над другим на высоте (1,0 +/- 0,15) м, второй - на высоте (1,35 +/- 0,15) м от пола (п. 6.2.6, п. 6.2.2 СП 10.13130.2020).

Автоматическая активация внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена при падении давления в трубопроводе в результате открытия пожарного запорного клапана.

Для подключения мобильной пожарной техники предусмотрено по два патрубка, выведенных наружу зданий от насосных установок и сухотрубов с соединительными головками DN 80, расположенными на высоте (1,5 +/- 0,15) м от отметки земли до горизонтальной оси патрубков и на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов.

В выведенных наружу патрубках для подключения мобильной пожарной техники предусмотрена установка в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства

(соединительные головки снабжены головками-заглушками). Запорные устройства трубопроводной линии патрубков расположены в насосных станциях.

Трубопроводная линия от патрубка имеет возможность подсоединения как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод.

В насосные станции запроектировано по два ввода водопровода.

К местам выведенных наружу зданий патрубков обеспечены подъезды не менее двух пожарных автомобилей и оборудованы светоотражательными указателями и пиктограммами («Насосная станция»).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Помещения пожарных насосных установок отапливаемые.

Мусоросборные камеры защищены по всей площади спринклерными оросителями (участки распределительных трубопроводов оросителей кольцевые, подключенные к сети хозяйственно-питьевого водопровода зданий и с теплоизоляцией из негорючих материалов).

Приборы отопления в лестничной клетке установлены на высоте не менее 2,2 м от уровня площадок и проступей лестниц.

#### **4.2.2.11. В части конструктивных решений**

Раздел "Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

В административном отношении участок работ находится в Свердловском районе г. Красноярка, по ул. Прибойная, 37.

В геоморфологическом отношении проектируемая территория расположена в пределах правобережной надпойменной террасе р. Енисей. Площадка расположена в пределах застроенной части города. Поверхность площадки спланированная.

На земельном участке расположены - жилой дом № 4. (строения 1 и 2). Строения представляют собой одноподъездные 17-этажные жилые дома из изделий по серии 97.

Сборные железобетонные конструкции приняты по серии 97. Конструктивная схема дома решена с несущими поперечными и продольными стенами, при шаге стен 2,2 м, 2,3 м, 3,00 м и 4,5 м с опиранием плит перекрытия на стены по контуру и по трем сторонам.

В соответствии со ст. 55 Градостроительного кодекса РФ после завершения строительства, эксплуатация здания разрешается только после получения разрешения на ввод объекта в эксплуатацию в установленном порядке.

Техническая эксплуатация жилого дома, инженерных сетей и коммуникаций, придомовой территории в полном объеме после ввода в эксплуатацию предусматривается Заказчиком.

Эксплуатация зданий и сооружений должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие зданий и сооружений требованиям энергетической эффективности, оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений.

В составе раздела разработаны следующие мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации проектируемого здания жилого дома (строения 1 и 2), сетей и систем инженерно-технического обеспечения:

требования к безопасной эксплуатации и способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий и сооружений, сетей и систем инженерно-технического обеспечения. Проектом предусмотрена возможность безопасной эксплуатации здания, а также требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения.

Данные требования являются руководством для служб, осуществляющим эксплуатацию, ремонт и контроль за техническим состоянием и условиями эксплуатации здания, включая строительные конструкции, санитарно-технические и энергетические устройства, инженерные коммуникации и благоустройство территории.

На основе их и с учетом конкретных условий в организации должны быть разработаны инструкции для работников, а также организационные и другие документы по обеспечению безопасности, сохранности и эксплуатационной надежности здания путем организации надлежащего ухода за ним, своевременного и качественного его ремонта и постоянного технического надзора за состоянием.

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

требования к безопасной эксплуатации и способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, в том числе фундаментов, стен, крыши, оконных и дверных блоков;

требования к безопасной эксплуатации и способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию электроустановок.

Инженерно-технические работники, отвечающие за эксплуатацию и безопасность обслуживания электроустановок и электрических сетей, систем водоснабжения и водоотведения, систем отопления и вентиляции должны обеспечивать:

надежную, экономичную и безопасную работу электроустройств;  
своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и испытаний электрооборудования;

проведение мероприятий по технике безопасности;

обучение персонала, допускаемого к технической эксплуатации электрооборудования, ведение необходимой технической документации в соответствии с нормативными документами;

требования к безопасной эксплуатации и способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию систем отопления и вентиляции;

требования к безопасной эксплуатации и способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию систем водоснабжения и водоотведения, в том числе требования к устройству и обслуживанию сооружений систем водоснабжения и канализации, общие требования к обслуживающему персоналу;

требования к безопасной эксплуатации и способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию подъемно-транспортного оборудования;

требования к безопасной эксплуатации и способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию систем пожарной сигнализации;

требования к безопасной эксплуатации и способам проведения мероприятий по пожарной безопасности здания.

В разделе представлен перечень основных работ по текущему ремонту зданий, приведены условия выполнения работ по техническому обслуживанию зданий (сооружений) без прекращения (ограничения) их эксплуатации по основной функции.

Эксплуатируемые здания должно использоваться строго в соответствии с определенным проектом их функциональным назначением, а также в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ:

ФЗ РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий сооружений»;

ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарном безопасности»;

ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»;

местными и региональными нормативными документами, регламентирующими нормы технической эксплуатации зданий.

Согласно п. 1 ст. 36 Федерального закона № 384-ФЗ безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

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

В составе раздела проектной документации разработаны требования к безопасной эксплуатации и способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию:

строительных конструкций;

систем инженерно-технического обеспечения;

электроустановок;

систем отопления и вентиляции;

систем водоснабжения и водоотведения и предусмотрены общие требования устройству и порядку обслуживания систем водоснабжения и канализации;

воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);

содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2м от стен при наступлении оттепелей.

Изменения в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В текстовой части раздела представлен перечень контролируемых параметров, в том числе перечень конструкций, подлежащих первоочередному контролю для здания жилого дома; указана минимальная периодичность освидетельствования контролируемого параметра и контроля соответствия с учётом проектных условий их эксплуатации.

Для обеспечения условий безопасной эксплуатации строительных конструкций здания, систем и сетей инженерно-технического обеспечения при эксплуатации необходимо проведение контроля, характеризующегося набором групп показателей, к числу важнейших из которых относятся:

состояние грунтов основания;

состояния строительных конструкций;

состояние систем и сетей инженерного обеспечения.

Первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится один раз в 10 лет и один раз в 5 лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность, сейсмичность района 7 баллов и более, а также плотность потока радона с поверхности грунта более 80 мБк/(м<sup>2</sup> · с).

В текстовой части раздела содержатся сведения:

о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (или) о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения, с указанием периодичности проведения осмотров элементов и помещений зданий;

о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и о составе указанных работ, с указанием максимальной периодичности проведения капитальных ремонтов здания, в том числе отдельных элементов, конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

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

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте, приведен в рекомендуемом прил. 9 (ВСН 58-88).

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта и реконструкции зданий и объектов должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта и реконструкции, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, устанавливаемом органами отраслевого управления. Сроки проведения реконструкции зданий и объектов должны определяться социальными потребностями и, как правило, совпадать со сроками капитального ремонта.

Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома производится с целью восстановления ресурса каждого здания с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей. Сроки проведения ремонта зданий, объектов или их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния. При разработке раздела в качестве граничных определены следующие условия:

капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома;

объектами капитального ремонта из состава общего имущества могут быть только те конструктивные элементы и инженерные системы, которые указаны в части 3 статьи 15 Федерального закона № 185-ФЗ;

объем и состав ремонтных работ по каждому из установленных Федеральным законом № 185-ФЗ видов работ должен быть не меньше объемов текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

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

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

стен) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация каждого здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

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

Работы, производимые при капитальном ремонте здания:

ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;

ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт; - ремонт крыши;

ремонт помещений технических этажей, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;

ремонт фасада.

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

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

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

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию зданий (объектов) должна предусматривать: - проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования; - составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам; - технико-экономическое обоснование капитального ремонта и реконструкции; - разработку проекта организации капитального ремонта и реконструкции и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Приемка жилых зданий после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными

правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

Текстовая часть раздела содержит данные минимальной продолжительности эксплуатации зданий и объектов до постановки на капитальный ремонт, согласно таблице из приложения 2 рекомендуемого ВСН 58-88, а также перечень дополнительных работ при капитальном ремонте здания на основании приложения 9 ВСН 58-88; указаны сведения о сроках эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков, с указанием минимальной периодичности эффективной эксплуатации элементов зданий.

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводятся специализированными организациями, оснащенными современной приборной базой и имеющими в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов. Требования к специализированным организациям, осуществляющим обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений, определяются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на ведение государственного строительного надзора. Федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на ведение государственного строительного надзора, также ведется реестр специализированных организаций в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий и сооружений;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания;
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания сооружения);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

При оценке категорий технического состояния по результатам обследования и проверочных расчетов несущие конструкции, включая грунтовое основание, подразделяют на находящиеся:

- в нормативном техническом состоянии;
- в работоспособном состоянии;
- в ограниченно работоспособном состоянии;
- в аварийном состоянии.

Обследование технического состояния зданий и сооружений должно проводиться в три этапа:

- подготовка к проведению обследования;
- предварительное (визуальное) обследование;
- детальное (инструментальное) обследование.

При сокращении заказчиком объемов обследования, снижающем достоверность заключения о техническом состоянии объекта, заказчик сам несет ответственность за низкую достоверность результата обследования.

Мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят для:

контроля технического состояния зданий и сооружений и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния;

выявления объектов, на которых произошли изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций и для которых необходимо обследование их технического состояния;

обеспечения безопасного функционирования зданий и сооружений за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформированного состояния конструкций и грунтов оснований, которые могут повлечь переход объектов в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние;

отслеживания степени и скорости изменения технического состояния объекта и принятия в случае необходимости экстренных мер по предотвращению его обрушения.

При выборе системы наблюдений необходимо учитывать цель проведения мониторинга, а также скорости протекания процессов и их изменение во времени, продолжительность измерений, ошибки измерений, в том числе за счет изменения состояния окружающей среды, а также влияния помех и аномалий природно-техногенного характера. Программу проведения мониторинга согласовывают с заказчиком. В ней, наряду с перечислением видов работ, устанавливают периодичность наблюдений с учетом технического состояния объекта и общую продолжительность мониторинга.

В ходе длительных наблюдений и при изменении внешних условий необходимо обеспечить учет изменения условий и компенсационные поправки (температурные, влажностные и т.п.) для измерительных устройств. Используемые для наблюдений средства измерений и оборудование должны быть сертифицированы, поверены (калиброваны) и аттестованы уполномоченными органами.

В результате проведения каждого этапа мониторинга должна быть получена информация, достаточная для подготовки обоснованного заключения о текущем техническом состоянии здания или сооружения и выдачи краткосрочного прогноза о его состоянии на ближайший период.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), транспортных средств, трубопроводов и других устройств; перемещение технологического оборудования; дополнительные нагрузки в случае производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

превышение проектной нагрузки на перекрытия, покрытие;

отложение снега на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно, не собирая снег в кучи;

складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

#### Фундаменты

Фундаменты должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

с прилегающей к зданию территории должен быть обеспечен отвод поверхностных вод;

водоотводные лотки должны быть очищены от мусора и иметь по дну продольный уклон не менее 0,005;

вводы инженерных коммуникаций через фундаменты должны быть герметизированы и утеплены.

Не допускается в процессе эксплуатации:

нарушение вертикальной и горизонтальной гидроизоляции фундаментов и стен подвальных помещений;

производство земляных работ (устройство траншей, котлованов) в непосредственной близости от фундаментов без специального разрешения, выдаваемого в установленном порядке;

посадка деревьев и кустарников;

наличие просадок и разрушений отмостки;

накопление на отмостке наледи и снега в зимний период времени для исключения повреждения фундаментов при таянии снега весной.

#### Наружные стены

В процессе эксплуатации зданий необходимо соблюдать следующие требования:

цоколь здания должен быть защищен от увлажнения грунтовыми водами и обрастания мхом (обеспечивается устройством гидроизоляции ниже уровня отмостки);

все выступающие части фасадов (пояски, выступы, парапеты, оконные и балконные отливы) должны иметь металлическое покрытие из оцинкованного кровельного листа с выносом от стены не менее 50 мм или железнение поверхности; металлическое покрытие должно быть прочно закреплено, не иметь повреждений и коррозии, а железненная поверхность должна быть окрашена;

посадка деревьев должна осуществляться на расстоянии не менее 5,0 м от наружных стен здания до оси деревьев при отсутствии пожарного проезда, а кустарников не менее 2,5 м при отсутствии пожарного проезда.

Не допускается в процессе эксплуатации:

деформация конструкций стен: отклонение конструкций от вертикальной оси здания, осадка конструкций, разрушение и выветривание стенового материала и т. д.;

разрушение и повреждение наружной отделки стен, в том числе облицовочной плитки;

отделка фасадов зданий паронепроницаемым материалом.

#### Крыши

Крыши зданий, кровли должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

стыки между элементами кровельного покрытия в кровлях из штучных материалов должны герметизироваться мастикой или уплотняться эластичным материалом;

крыши должны очищаться от снега, не допуская образования снегового покрова толщиной более 30 см, с ограждением опасной зоны и вывешиванием на опасных участках соответствующих предупредительных надписей (при оттепелях, если наблюдается обледенение свесов и водоотводящих устройств, снег должен сбрасываться и при меньшей толщине снегового покрова);

#### Окна и двери

Не допускается при эксплуатации:

наличие зазоров в створах и притворах оконных створок и дверных полотен наружных дверей более 1 мм;

промерзание филенок балконных дверей;

скопление конденсата в межрамном пространстве (проникание атмосферной влаги через заполнения оконных проемов);

отсутствие или загрязнение отверстий в оконных коробках для отвода наружу конденсата, образующегося в межрамном пространстве;

уклон ниже нормативного или отсутствие заделки краев оконных сливов.

В составе текстовой части раздела разработаны:

меры по предотвращению (ликвидации) повреждений, при которых здание может перейти в аварийное или ограниченно работоспособное состояние;

условия проведения работ по техническому обслуживанию зданий без прекращения его эксплуатации по основной функции;

требования по обеспечению безопасности во время работ людей, проживающих или пребывающих в здании жилого дома.

В составе проектных требований к безопасной эксплуатации территории здания разработаны ограничения по возможности прокладки дополнительных инженерных коммуникаций (в том числе магистральных) и возведения дополнительных строений; указаны предельно допустимые и допустимые нормативные уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума, вибрации; запроектированы санитарные и противопожарные требования к организации временного хранения отходов.

Текстовая часть раздела содержит требования к мероприятиям текущего обслуживания здания, направленных на сохранение проектного уровня безопасности, к обеспечению безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в здании (сооружении) в период эксплуатации и безопасной эксплуатации территории здания, в том числе требования:

к качеству питьевой воды, и используемой для хозяйственно-бытовых нужд;

к инсоляции и солнцезащите жилых помещений;

к естественному и искусственному освещению помещений.

Техническая эксплуатация электрооборудования должна быть организована в соответствии с Правилами устройства электроустановок, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. Этими правилами установлена периодичность капитального и текущего ремонтов, с учетом которой составляются календарные графики периодических испытаний электрооборудования и аппаратуры электроустановок.

Организация, эксплуатирующая здание, обязана производить капитальный и текущий ремонты только внутренних электросетей и установок.

Все электроустановки должны быть освидетельствованы во вновь введенных в эксплуатацию зданиях, а затем периодически освидетельствоваться в соответствии с графиком.

При этом необходимо измерять сопротивление изоляции, определять нагрузки и напряжение в различных точках электросети. При освидетельствовании электросети проверяют крепление проводов, надежность заземляющих устройств, состояние защиты.

При освидетельствовании электропроводки необходимо проверять состояние крепления и изоляции проводов (при открытой проводке), а также

состояние изоляционных и стальных трубопроводов, применяемых для защиты изолированных проводов.

Ремонт открытой электропроводки сводится к перетяжке обвисшей проводки, постановке дополнительных креплений, замене выключателей и т. д.

Изоляцию проводов в помещениях с повышенной влажностью проверяют особо тщательно. Выключатели системы электроснабжения таких помещений располагают за пределами помещения.

При ремонте групповых и распределительных щитков проверяют целостность панели, очищают подгоревшие и окислившиеся контакты, проверяют соответствие плавких вставок и предохранителей силе пропускаемого тока. Все защитные и предохранительные средства перед началом работ обязательно осматривают.

Запрещается пользоваться средствами с истекшим сроком испытания. Необходимо следить за состоянием и исправностью следующих устройств: шкафов вводных и вводно-распределительных устройств, начиная с входных зажимов питающих кабелей или от вводных изоляторов на зданиях, питающихся от воздушных электрических сетей, с установленной в них аппаратурой защиты, контроля и управления; осветительных установок помещений с коммутационной и автоматической аппаратурой их управления.

В составе раздела разработаны требования к безопасной эксплуатации и способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию систем отопления и вентиляции систем водоснабжения и водоотведения, с учётом общих требований к обслуживающему персоналу.

Разработаны требования к безопасной эксплуатации и способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию систем пожарной сигнализации и способам проведения мероприятий по пожарной безопасности здания.

В составе текстовой части предусмотрено осуществлять контроль за техническим состоянием здания путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах контролируется техническое состояние здания или объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах – техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры проводятся после произошедших явлений стихийного характера, вызывающих повреждения отдельных элементов зданий и объектов, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Общие осмотры проводятся два раза в год - весной и осенью.

В составе раздела приведены сведения об осуществлении проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий, необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания.

Кроме того, в составе текстовой части раздела имеется описание периодичности проверок, осмотров и освидетельствования:

состояния строительных конструкций и оснований, приведены сроки устранения выявленных неисправностей элементов зданий, препятствующих нормальной эксплуатации;

регламентных и ремонтных работ оборудования систем электроснабжения и заземляющих устройств;

регламентных и ремонтных работ оборудования систем отопления и вентиляции и основных узлов ИТП;

регламентных и ремонтных работ оборудования систем водоснабжения и водоотведения;

регламентных и ремонтных работ оборудования систем пожарной сигнализации;

регламентных и ремонтных работ подъемно-транспортного оборудования.

В проектной документации приведены сведения для пользователей и эксплуатационных служб:

о значениях эксплуатационных нагрузок на конструкции и системы инженерного оборудования, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания, в том числе о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, на сети электроснабжения, на системы отопления, вентиляции, водоснабжения и водоотведения, на систему охранно-пожарной сигнализации, на подъемно-транспортное оборудование;

о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, муниципальной среде, жизни или здоровью животных и растений, требования к электрооборудованию здания.

#### Раздел "Технологические решения"

В административном отношении участок работ находится в Свердловском районе г. Красноярска, по ул. Прибойная, 37.

В геоморфологическом отношении проектируемая территория расположена в пределах правобережной надпойменной террасе р. Енисей. Площадка расположена в пределах застроенной части города. Поверхность площадки спланированная.

На земельном участке расположены - жилой дом № 4, состоящий из двух строений (1 и 2). Строения представляют собой одноподъездные 17-этажные жилые дома из изделий по серии 97.

Планировочной структурой здания предусмотрено изолирование нежилых помещений общественного назначения для жилого дома № 4 строение 1: (встроенный офис №1, встроенный офис №2, встроенный офис №3, встроенный офис №4, встроенный офис №5); для жилого дома 4 строение 2: (встроенный офис №1, встроенный офис №2, встроенный офис №3, встроенный офис №4) от жилой части здания с устройством обособленных входов.

Набор помещений определен направленностью реализуемых процессов. Для расположения офисных помещений предусматриваются площади из учета расстановки мебели и возможностью оборудования каждого рабочего места персональным компьютером с учётом нормативной площади - не менее 6 кв.м на 1 место в соответствии с требованиями СП 118.13330.2022 п.5.31 (сотрудник, не ведущий индивидуальный прием посетителей при оборудовании рабочего места средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)).

Жилой дом № 4 строение 1:

В состав офиса № 1 входит набор помещений:

вестибюль с рабочим местом;  
рабочий кабинет;  
санузел с КУИ;  
гардероб персонала.

В состав офиса № 2 входит набор помещений:

вестибюль с рабочим местом;  
рабочий кабинет;  
санузел с КУИ;  
гардероб персонала.

В состав офиса № 3 входит набор помещений:

вестибюль с рабочим местом;  
3 рабочих кабинета;  
туалет;  
гардероб персонала;  
коридор;  
КУИ.

В состав офиса № 4 входит набор помещений:

вестибюль с рабочим местом;  
рабочий кабинет;

туалет;

КУИ.

В состав офиса № 5 входит набор помещений:

вестибюль с рабочим местом;

2 рабочих кабинета;

туалет;

КУИ.

Жилой дом № 4 строение 2:

В состав офиса № 1 входит набор помещений:

вестибюль с рабочим местом;

рабочий кабинет;

санузел с КУИ;

гардероб персонала.

В состав офиса № 2 входит набор помещений:

вестибюль с рабочим местом;

рабочий кабинет;

санузел с КУИ.

В состав офиса № 3 входит набор помещений:

вестибюль с рабочим местом;

рабочий кабинет;

подсобное помещение;

гардероб персонала;

коридор;

санузел с КУИ.

В состав офиса № 4 входит набор помещений:

вестибюль с рабочим местом;

рабочий кабинет;

санузел с КУИ.

Режим работы каждого офиса - с 9:00 до 18:00 часов с перерывом на обед. В обеденный перерыв персонал пользуется услугами общепита.

Для технологических нужд и в соответствии с требованиями нормативных документов, здание жилого дома со встроенными нежилыми помещениями обеспечивается подключением к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, производственной и хозяйственно-бытовой канализации, отопления и электроснабжения.

Прибор учета электроснабжения расположен в электросчетовой (пом. 13.1 на 1 этаже).

Прибор учета тепловой энергии расположен в узле учета тепла, проект выполняется специализированной организацией. (пом.1 в нижнем техническом этаже).

Для учета водопотребления в помещении водомерного узла (пом.2 в нижнем техническом этаже) устанавливается водомерный узел со счетчиком расхода воды, имеющим счетный механизм с магнитоуправляемым контактом, с возможностью вывода информации в диспетчерский пункт.

Для учета расхода холодной воды, идущей на приготовление горячей, в помещении ИТП предусмотрен прибор учета, установленный на трубопроводе, подающем холодную воду в теплообменник, с установкой отключающей арматуры до и после прибора и фильтра перед ним.

Так же предусмотрены индивидуальные приборы учета горячей и холодной воды.

Для доступа МГН в помещения офисов предусмотрены вертикальные подъемные трансформируемые устройства ПТУ-001, габариты платформы 0,9х1,25м, с ограждениями. Устройства оборудуются кнопкой звонка для вызова сотрудника, отвечающего за эксплуатацию подъемного устройства.

Жилой дом № 4 строение 1

Ориентировочный штат офиса №1 - 4 человека (администратор и 3 офисных сотрудника).

Ориентировочный штат офиса №2 - 4 человека (администратор и 3 офисных сотрудника).

Ориентировочный штат офиса №3 - 8 человек (администратор и 7 офисных сотрудников).

Ориентировочный штат офиса №4 - 4 человека (администратор и 3 офисных сотрудника).

Ориентировочный штат офиса №5 - 6 человек (администратор и 5 офисных сотрудников).

Жилой дом № 4 строение 2:

Ориентировочный штат офиса №1 - 4 человека (администратор и 3 офисных сотрудника).

Ориентировочный штат офиса №2 - 3 человека (администратор и 2 офисных сотрудника).

Ориентировочный штат офиса №3 - 5 человек (администратор и 4 офисных сотрудников).

Ориентировочный штат офиса №4 - 5 человек (администратор и 4 офисных сотрудника).

Помещение вестибюля с рабочим местом согласно СП 118.13330.2022 оборудовано стойкой администратора с креслом с компьютером и МФУ, диванами для отдыха с журнальными столиками и стойками с крючками для верхней одежды.

Рабочие кабинеты в офисах оборудованы минимальным необходимым набором мебели и оборудования для осуществления офисной деятельности.

Расстановка мебели в помещениях выполнена с учетом необходимых проходов, а также с учетом требований СанПиН 1.2.3685-21.

Рабочие места расположены таким образом, что естественный свет падает слева. Для защиты от солнечной радиации на всех окнах в помещениях общественного назначения предусмотрены жалюзи.

В туалетах установлены диспенсеры для бумажных полотенец, дозаторы для мыла и педальные ведра для мусора.

Помещение уборочного инвентаря расположено при туалетах и оборудовано поддоном с краном с подводкой холодной и горячей воды, шкафом для моющих и дезинфицирующих средств и тележкой.

Охрана труда и техника безопасности в проекте обеспечивается выполнением требований норм проектирования при размещении технологического оборудования в основных и вспомогательных помещениях:

В помещениях поддерживается требуемый микроклимат путем отопления и вентиляции в соответствии с требованиями норм проектирования отопительных и вентиляционных систем.

Все помещения, где размещены рабочие места с ПЭВМ, оборудованы защитным заземлением, в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации.

В помещениях работа с использованием ПЭВМ является основной и связана с нервно-эмоциональным напряжением, следовательно, данные помещения должны быть обеспечены оптимальными параметрами микроклимата для категорий 1а и 1б, в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами микроклимата в производственных помещениях.

Все помещения имеют естественное освещение.

Уборочный инвентарь хранится и обрабатывается в комнатах уборочного инвентаря.

К работе на ПЭВМ (далее – пользователи) допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие вводный инструктаж по охране труда и, при необходимости, первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте, имеющие 1 группу по электробезопасности.

Пользователи, работающие с ПЭВМ более 50% рабочего времени (профессионально связанные с эксплуатацией ПЭВМ), должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

Рабочие места с компьютерами должны размещаться таким образом, чтобы расстояние от экрана одного видеомонитора до тыла другого было не менее 2,0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов – не менее 1,2.

Рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы мониторы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева.

В помещениях, оборудованных ПЭВМ, должны проводиться ежедневная влажная уборка и систематическое проветривание после каждого часа работы на компьютере.

Для предупреждения преждевременной утомляемости у работающих с ПЭВМ, зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, несмотря на соблюдение санитарно-гигиенических, эргономических требований, режимов труда и отдыха, следует применять индивидуальный подход в ограничении времени работы с ПЭВМ, коррекцию длительности перерывов для отдыха или проводить смену деятельности на другую, не связанную с использованием ПЭВМ.

В случае, когда характер работы требует постоянного взаимодействия с ПЭВМ (набор текстов, ввод данных и т.п.) и связан с напряжением внимания и сосредоточенностью, при исключении возможности периодического переключения на другие виды трудовой деятельности, не связанные с ПЭВМ, рекомендуется организация перерывов на 10 - 15 минут через каждые 45 - 60 минут работы.

Вредные выбросы в атмосферу и сбросы в водные источники отсутствуют.

Твёрдые бытовые отходы и мусор утилизируются в специальные мешки и временно хранятся в мусорном контейнере в комнате уборочного инвентаря.

Для сбора мусора из офисных помещений жилого дома №4 строений 1, 2 в мусорокамерах предусмотрен отдельный контейнер. Вывоз производится согласно договору на городской полигон отходов.

Текущая уборка производится постоянно, своевременно и по мере необходимости.

Не реже одного раза в месяц производится генеральная уборка и дезинфекция.

Для обеспечения дезинфекционных мероприятий имеется необходимый запас дезинфицирующих средств, который хранится в помещении уборочного инвентаря в специально отведенном шкафу.

#### Раздел "Иная документация" Энергетический паспорт

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

Жилой дом № 4 строения 1 и 2

расчетная температура наружного воздуха, равная температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92,  $t_n$  – минус 37 град С (СП 131.13330.2020, табл. 3.1);

средняя температура наружного воздуха за отопительный период при средней суточной температуре воздуха ниже 8 град С,  $t_{от}$  – минус 6,5 град С (СП 131.13330.2020);

продолжительность отопительного периода со средней суточной температурой воздуха ниже 8 град С,  $z_{от}$  – 234 сут.;

расчетная температура внутреннего воздуха  $t_{в}$ : плюс 21 град С (ГОСТ 30494-2011, табл. 3);

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

температура точки росы внутреннего воздуха,  $t_{р}$ , (СП 23-101-2004, прил. Р) - плюс 11,62 град С (СП 23-101-2004, прил. Р);

коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций 8,7 Вт/(м<sup>2</sup>·оС) (СП 50.13330.2012, табл. 4);

коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающих конструкций – 23 Вт/(м<sup>2</sup>·оС) (СП 50.13330.2012, табл. 6);

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

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

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

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

Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 6458,4 град Ссут.

Каждое строение имеет 17 жилых надземных этажей и технический этаж высотой помещений 1,94 м запроектирован из изделий серии 97.

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

Быстровозводимые панельные здания 97 серии решены из крупногабаритных облегченных несущих ограждающих конструкций.

Строения запроектировано таким образом, чтобы при выполнении установленных гигиенических требований к внутреннему микроклимату помещений обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Минимизация расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период обеспечивается объемно-планировочными, инженерными и теплотехническими решениями:

в целях уменьшения тепло потерь запроектированы двойные тамбуры на входах в дом;

применена эффективная теплоизоляция наружных ограждающих конструкций:

стены 1-6 этажей выполнены из трехслойных керамзитобетонных панелей с «ППС 20», ГОСТ 15588-2014 -150 мм;

стены 7-17 этажей выполнены из трехслойных керамзитобетонных панелей с утеплителем «ППС 20», ГОСТ 15588-2014 - 180мм;

покрытие с теплоизоляцией «ППС 20», ГОСТ 15588-2014;

перекрытия над техническим этажом с теплоизоляцией из экструзионного пенополистирола с коэффициентом теплопроводности не более 0,034 Вт/(м<sup>2</sup> С°);

светопрозрачные ограждающие конструкции с энергоэффективными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием.

Кроме того, проектной документацией предусмотрено рациональное использование электроэнергии, а именно:

на вводах в здание установлены приборы учёта энергоресурсов и электроэнергии;

используется энергоэффективное электрооборудование;

применение систем автоматизации, позволяющих оптимизировать работу технологических и сантехнических систем.

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

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

Наружные ограждающие конструкции каждого строения, согласно представленным теплотехническим расчетам и энергетическим паспортам, имеют следующие значения приведенного сопротивления теплопередаче:

Жилой дом № 4 строения 1 и 2

2,56 м<sup>2</sup> град С/Вт – наружные стены (стеновые трёхслойные керамзитобетонные панели с ППС-20, ГОСТ 15588-2014 с 1-6 эт.);

2,90 м<sup>2</sup> град С/Вт – наружные стены (стеновые трёхслойные керамзитобетонные панели с ППС-20, ГОСТ 15588-2014 панели с 7-17 эт.);

5,90 м<sup>2</sup> град С/Вт – покрытие;

1,61 м<sup>2</sup> град С/Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим этажом (КУИ, коридор общего пользования);

1,23 м<sup>2</sup> град С/Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим этажом (электрощитовая);

1,90 м<sup>2</sup> град С/Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим этажом (жилые комнаты, кухни, кухни-ниши, квартирные коридоры);

1,88 м<sup>2</sup> град С/Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим этажом (офисные помещения);

2,18 м<sup>2</sup> град С/Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим этажом (туалет, ванная);

1,40 м<sup>2</sup> град С/Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим этажом (тамбур входа в лестничную клетку, лифтовый холл, лестничная клетка);

0,74 м<sup>2</sup> град С/Вт – окна и балконные двери;

0,91 м<sup>2</sup> град С/Вт – входные двери (жилой дом);

0,73 м<sup>2</sup> град С/Вт – входные двери (электрощитовая);

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

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

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

Согласно нормативным требованиям СП 50.13330-2012 удельный расчетный расход тепловой энергии на отопление каждого здания (показатель «в» тепловой защиты) должен быть меньше или равен нормируемому значению. Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление для каждого жилого здания высотой 17 этажей составляет 0,232 Вт/(м<sup>3</sup>×°С) (табл. 14 СП 50.13330.2012 и п. 7 приказа Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550/пр).

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление помещений по данным энергетического паспорта составляет: для жилого дома № 4 строение 1: 0,126 Вт/м<sup>3</sup>×°С (отклонение от нормируемого –45,7%), для строения 2: 0,125 Вт/м<sup>3</sup>×°С (отклонение от нормируемого –46,1%), т.е. здание относится к классу энергетической эффективности А (очень высокий) – табл.

15 СП 50.13330.2012. Таким образом, здание удовлетворяет требованиям тепловой защиты СП 50.13330-2012 по удельному расходу тепловой энергии на отопление.

Согласно выполненным теплотехническим расчетам, ограждающие конструкции зданий имеют сопротивление теплопередаче не ниже нормируемых значений и, таким образом, отвечают нормативным требованиям показателю «а» тепловой защиты СП 50.13330.2012.

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

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

#### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

##### **Раздел "Пояснительная записка"**

В прилагаемых документах к «Пояснительной записке» добавлены: выписка из ЕГРН от 11.10.2022 об объекте недвижимости – земельном участке с кадастровым номером 24:50:0700142:4411 площадью 10379 м<sup>2</sup> и решение собственника о сносе объекта капитального строительства (демонтаж ТП).

По тексту задания на проектирование уточнено: дата утверждения и согласования – 27.10.2022; п. 11 задания дополнен – «на первом этаже предусмотреть офисы»; в п. 15 задания оговорены требования заказчика по доступности к проектируемому объекту МГН.

##### **Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"**

В текстовой части раздела приведены сведения об утилизации бытовых отходов, образующихся в офисной части здания. Для сбора мусора из офисных помещений жилого дома №4 строения 1 и строения 2 в мусорокамерах предусмотрено установить отдельный контейнер.

В текстовой части раздела приведены сведения по отводу поверхностных вод (лист 22 шифр 502-04-22-ПЗУ.ПЗ). В графической части раздела откорректирован ситуационный план, добавлен подземный резервуар для сбора поверхностных стоков.

На листе 4 (шифр 502-04-22-ПЗУ.ПЗ) исключены сведения о наличии с западной стороны железнодорожного тупика, расположенного за границами отведенного земельного участка.

В «Перечень нормативных документов, используемых при подготовке проектной документации» л. 3 текстовой части раздела ПЗУ, в «Перечень документов по стандартизации, используемых полностью или частично на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов» (п. 1.19 л.15 раздела «Пояснительная записка») включен СП 476.1325800.2020, на основании которого выполнен расчет придомовых площадок благоустройства.

На листах 14, 16 текстовой части (шифр 502-04-22-ПЗУ.ПЗ) откорректировано количество офисных помещений в строении 1.

Раздел "Объемно-планировочные и архитектурные решения"

"Расчет уровней шума" откорректирован и дополнен расчетами изоляции воздушного шума: индекса изоляции воздушного шума железобетонной стеной (толщина 160 мм) между помещениями квартир и офисами; индекса изоляции воздушного шума железобетонной стеной (толщина 160 мм) между офисами различных фирм; индекса изоляции воздушного шума железобетонной стеной (толщина 160 мм) между помещениями квартир и лестничными клетками, холлами, коридорами (Расчет 2.4, 2.5, 2.6 (шифр 502-04-22-Ш)).

В текстовой части раздела уточнено название этажа, расположенного ниже отметки 0,000 - технический этаж.

Представлены мероприятия, предусматривающее защиту от проникновения грызунов (дополнения внесены в лист 10 АР1, АР2.ПЗ). На продухах предусмотрены металлические сетки.

В текстовой части тома 4 (шифр 502-04-22-АР2) откорректированы номера страниц.

В графической части раздела (лист АР-9) ссылки на разрезы приведены в соответствии с номерами листов, на которых они обозначены.

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства"

Изменения и дополнения не вносились.

#### **4.2.3.2. В части конструктивных решений**

Раздел "Конструктивные решения"

Текстовая часть раздела выполнена в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (в редакции от 22.05.2022 года).

#### **4.2.3.3. В части электроснабжения**

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Подраздел "Система электроснабжения"

Текстовая часть проектной документации (502-04-22-ИОС1.1-ПЗ; 502-04-22-ИОС1.2-ПЗ):

дополнена показателями максимальной мощности при пожаре,  
откорректирована марка кабеля питающих линий к этажным щитам,  
дополнена сведениями о системе заземления офисов,  
дополнена сведениями о наружном освещении в соответствии с ТУ,

Графическая часть проектной документации:

на плане наружных сетей (502-04-22-ИОС1.1 л.28; 502-04-22-ИОС1.2 л.26)  
указаны ВРУ офисов, с показателями мощности,

дополнена светотехническим расчетом наружного освещения (502-04-22-ИОС1.1; 502-04-22-ИОС1.2).

#### **4.2.3.4. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Подраздел "Система водоотведения", подраздел "Система водоснабжения"

Добавлены воздушные клапаны в верхних точках стояков холодного водоснабжения.

На вводах в строения в прямках предусмотрены упоры.

Устранено несоответствие по марке водомеров в графической части.  
Приняты водомеры ВСКМ 90-50Ф МИД.

Представлены схемы водопроводных колодцев.

#### **4.2.3.5. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

Изменения и дополнения не вносились.

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

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Подраздел "Сети связи"

Изменения и дополнения не вносились.

#### **4.2.3.7. В части организации строительства**

Раздел "Проект организации строительства"

Дополнен «Календарный график строительства» для обоснования организации работ по строительству строения 2 (2 этап строительства). Строения 1 и 2 этапа строятся со сдвижкой в 1 месяц.

Дополнено наименование листа строительного генерального плана, а также содержание раздела в части устройства свайного основания из железобетонных свай.

Таблица потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах дополнена механизмом для забивки железобетонных свай.

Исправлена техническая ошибка, устранено противоречие в наименовании марки копра на базе РДК.

В текстовой части раздела представлен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

В текстовой части раздела представлен расчет необходимого количества воды на хозяйственно-бытовые нужды.

В текстовой части раздела исключена информация о специальной площадке для складирования разбираемых материалов, конструкций (специальная площадка не требуются).

#### **4.2.3.8. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований

Изменения и дополнения не вносились.

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

Раздел "Мероприятия по охране окружающей среды"

Наименование раздела представленной проектной документации приведено в соответствии с наименованием раздела, указанным в п. 25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 (в редакции, введенной в действие с 1 сентября 2022 года постановлениями Правительства Российской Федерации от 27 мая 2022 года N 963, от 20.04.2022 № 711).

Откорректированы расчеты выбросов и расчеты загрязнения атмосферы в период строительства.

Откорректированы данные таблицы 2.2 тома 21, 502-04-22-ООС, приведены максимальные приземные концентрации на границе нормируемой территории.

Количество парковочных мест в расчетах выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации приведено в соответствии с расчетным количеством парковочных мест в том 2, 502-04-22-ПЗУ. В выбросах загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта учтены углеводороды (по керосину).

Откорректированы сведения о категории почвогрунтов участка строительства по микробиологическим, паразитологическим и санитарно-бактериологическим показателям.

Приведены мероприятия по сбору и отведению поверхностных сточных вод с участка строительства проектируемого объекта, расположенного в водоохранной зоне.

Представлено письмо АО «Фирма «Кульбытстрой» от 09.12.2022 № 378, направленное в Енисейское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству, для рассмотрения проектной документации и принятия решения федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства о согласовании осуществления деятельности по проектной документации.

Чертеж «Стройгенплан» (том 20, 502-04-22-ПОС) откорректирован: в границах участка строительства проектируемого объекта исключены древесные насаждения.

На ситуационном плане тома 21, 502-04-22-ООС обозначены границы второго пояса зон санитарной охраны источника водоснабжения - поверхностного водозабора на р. Енисей.

#### **4.2.3.10. В части пожарной безопасности**

Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Исключена стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов.

Горизонтальные площадки перед входами в технический этаж, глубиной не менее, чем 1,5 ширина полотен наружных дверей.

На путях эвакуации МГН устройства для самозакрывания дверей, обеспечивают свободное открывание при приложении усилия не более 50 Нм.

Приемно-контрольные приборы системы пожарной сигнализации обеспечены уровнем доступа 2 и уровнем доступа 3.

В пожаробезопасных зонах для МГН предусмотрены переговорные устройства двухсторонней связи с помещением диспетчерской.

Подтверждено, что во встроенных помещениях общественного назначения, пожарные краны предусмотрены спаренными в соответствии с п. 6.2.2 (3 абзац) СП 10.13130.2020 (допускается устанавливаться на опуске).

#### **4.2.3.11. В части конструктивных решений**

Раздел "Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

Изменения и дополнения не вносились.

Раздел "Технологические решения"

Изменения и дополнения не вносились.

Раздел "Иная документация" Энергетический паспорт

Изменения и дополнения не вносились.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

#### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерно-геодезических изысканий, инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических заданий, программам инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедшим в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 № 815,

и действовавший на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого были выполнены инженерные изыскания, 31.10.2022.

#### **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**

Проектная документация соответствует техническому заданию, результатам инженерных изысканий, по составу и содержанию соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, соответствует Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедшим в Перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 № 815,

и действовавший на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена проектная документация, 31.10.2022.

## **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий соответствуют техническим регламентам и установленным требованиям. Сведения об инженерных условиях территории строительства являются достаточными для принятия решений по проектированию объекта. Проектная документация "г. Красноярск, Свердловский район. Квартал жилых домов по ул. Прибойная, 37. 1 этап: жилой дом № 4, строение 1. Инженерное обеспечение. 2 этап: жилой дом № 4, строение 2. Инженерное обеспечение" соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

### **1) Заковряшин Михаил Николаевич**

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-12799

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2029

### **2) Панова Ирина Викторовна**

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-1-3640

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.07.2029

### 3) Кириллова Елена Иннокентьевна

Направление деятельности: 5.2.4.1. Электроснабжение

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-5-9824

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.10.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.10.2024

### 4) Пушкарева Галина Владимировна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-7825

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

### 5) Поплевин Евгений Дмитриевич

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-7822

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

### 6) 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

### 7) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2030

### 8) Зыкова Ирина Владимировна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-29-10598

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

### 9) Судакова Неля Васильевна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-8570

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

10) Моренец Евгений Валерьевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-7-10182

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2025

11) Ползиков Сергей Валерьевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-17-13397

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

12) Костин Александр Викторович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-2-4047

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2024

13) Рукоосуева Ольга Владимировна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-2-8598

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10F68280062AFA68B487B54C577E0C0BD

Владелец Потылицина Екатерина Евгеньевна

Действителен с 05.12.2022 по 05.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4C16800066AFD68848A289E59DDB0DF5

Владелец Заковряшин Михаил Николаевич

Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A820310062AF62A54AD7646ED8629123

Владелец Панова Ирина Викторовна

Действителен с 05.12.2022 по 05.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2749200024AEEA874E6CAD4BF2005CD1

Владелец Кириллова Елена Иннокентьевна

Действителен с 21.01.2022 по 21.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 120F7260062AF7DBF4F94702D8D1128DF

Владелец Пушкарева Галина Владимировна

Действителен с 05.12.2022 по 05.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14DB8270062AF30A74DBE5947F18471A0

Владелец Поплевин Евгений Дмитриевич

Действителен с 05.12.2022 по 05.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D808F0B06657A0000000CF00060002

Владелец Лучков Вячеслав Борисович

Действителен с 14.01.2022 по 14.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10B28E001CAE20AC4B99F1BFBED0E291

Владелец Ковальчук Юрий Иванович

Действителен с 13.01.2022 по 13.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 199C81C0075AE1D914CCE30C71D73E5E3

Владелец Зыкова Ирина Владимировна

Действителен с 12.04.2022 по 12.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 101A9250062AFC7844DAB4C9960E63155

Владелец Судакова Неля Васильевна

Действителен с 05.12.2022 по 05.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 20121030B7B8D010D030C1366

Владелец МОРЕНЕЦ ЕВГЕНИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ

Действителен с 28.12.2021 по 23.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 186189C0046AF00B848463982A3D24590

Владелец Ползиков Сергей Валерьевич

Действителен с 07.11.2022 по 07.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4B60EE00039AF08BF4EABV35AA0F28EB9

Владелец Костин Александр Викторович

Действителен с 25.10.2022 по 25.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 191106000FAAEVAB248B772AF602D3165

Владелец Рукосуева Ольга Владимировна

Действителен с 23.08.2022 по 23.08.2023