



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

54-2-1-3-029380-2023

Дата присвоения номера: 31.05.2023 12:05:44

Дата утверждения заключения экспертизы: 31.05.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АГЕНТСТВО "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель генерального директора  
Федоренко Лариса Борисовна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Жилой дом № 4 (по генплану) — VII этап строительства комплекса многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных помещениях и автостоянках, по ул. Островского в Дзержинском районе г. Новосибирска

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АГЕНТСТВО "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

**ОГРН:** 1182225003608

**ИНН:** 2225189133

**КПП:** 222501001

**Место нахождения и адрес:** Алтайский край, ГОРОД БАРНАУЛ, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ, ДОМ 45А, ОФИС Н 5

### 1.2. Сведения о заявителе

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

**ОГРН:** 1195476058623

**ИНН:** 5402054894

**КПП:** 540201001

**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА СУХАРНАЯ, ДОМ 98, ОФИС 3

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на оказание услуг по экспертизе от 13.04.2023 № б/н, Общества с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Галактика» (ООО «СЗ «Галактика»).

2. Договор на выполнение услуг по негосударственной экспертизе от 14.04.2023 № 013-НЭ, между ООО «Агентство «Стройэкспертиза» и ООО «СЗ «Галактика».

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

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

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 28.04.2023 № б/н, утвержденное ООО «СЗ «Галактика».

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 25.10.2018 № б/н, утвержденное ООО «СЗ «Союз-Инвест».

3. Задание на испытание грунтов сваями от 12.08.2022 № б/н, утвержденное ООО «СЗ «Галактика».

4. Задание на производство инженерно-экологических изысканий от 28.03.2022 № б/н, утвержденное ООО «СЗ «Галактика».

5. Задание на проектирование (приложение № 1 к договору № 01-23 от 26.08.2022) от 26.08.2022 № б/н, утвержденное ООО «СЗ «Галактика».

6. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах НОПРИЗ от 21.04.2023 № 5406564871-20230421-0907, о том, что ООО «Спектр Плюс» является членом саморегулируемой организации «Союз «Организация изыскателей Западносибирского региона».

7. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах НОПРИЗ от 19.09.2022 № 5406302273-20220919-0529, о том, что ООО «НИЦа» является членом саморегулируемой организации «Союз «Организация изыскателей Западносибирского региона».

8. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах НОПРИЗ от 21.04.2023 № 5406302273-20230421-0908, о том, что ООО «НИЦа» является членом саморегулируемой организации «Союз «Организация изыскателей Западносибирского региона».

9. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах НОПРИЗ от 21.04.2023 № 2224193560-20230421-0906, о том, что ООО «Союз-Проект» является членом саморегулируемой организации Ассоциация «Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири».

10. Накладная передачи результатов инженерно-геодезических изысканий от 17.05.2023 № 3385, от ООО «Спектр Плюс» ООО «СЗ «Галактика».

11. Накладная передачи результатов инженерно-геологических изысканий от 30.01.2019 № 9, от ООО «НИЦа» ООО «СЗ «Союз-Инвест».

12. Накладная передачи результатов дополнительных инженерно-геологических изысканий от 30.09.2022 № 74, от ООО «НИЦа» ООО «СЗ «Галактика».

13. Накладная передачи результатов инженерно-экологических изысканий от 27.09.2022 № 73, от ООО «НИЦа» ООО «СЗ «Галактика».

14. Накладная передачи результатов испытания грунтов сваями от 30.09.2022 № 75, от ООО «НИЦа» ООО «СЗ «Галактика».

15. Накладная передачи проектной документации от 18.05.2023 № 0948, от ООО «Союз-Проект» ООО «СЗ «Галактика».

16. Результаты инженерных изысканий (5 документ(ов) - 8 файл(ов))

17. Проектная документация (27 документ(ов) - 28 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 (по генплану) — VII этап строительства комплекса многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных помещениях и автостоянками, по ул. Островского в Дзержинском районе г. Новосибирска

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

Новосибирская область, Город Новосибирск.

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

**Функциональное назначение:**

здание жилое

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	этаж	17-25
Количество квартир:	кв.	225
-однокомнатных	кв.	117
-двухкомнатных	кв.	91
-трехкомнатных	кв.	17
Жилая площадь квартир	м2	5612,7
Площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	11842,7
Общая площадь квартир с лоджиями, с понижающим коэффициентом 0.5	м2	12285,3
Площадь жилого здания	м2	18156,9
Площадь застройки	м2	1027,0
Строительный объем жилого дома	м3	62510,9
-в том числе надземной части	м3	60227,0
-в том числе подземной части	м3	2283,9
Количество проживающих	чел.	512

### 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: IV, I

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Адрес проектируемого объекта: РФ, Новосибирская область, г. Новосибирск, Дзержинский район, ул. Островского. Участок проектируемого строительства представляет собой свободную от застройки и древесно-кустарниковой растительности территорию. Подземные коммуникации на участке представлены не действующим сетями водопровода и канализации. Рельеф участка спланирован, отметки земли колеблются от 161,4 м. до 162,2 м в Правобережной системе высот г. Новосибирска.

### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах правобережного Приобского плато. Абсолютные отметки поверхности 160,72-162,25 м.

В геологическом строении площадки до изученной глубины 30,0 – 36,0 м принимают участие среднечетвертичные отложения краснодубровской свиты, состоящие из двух пачек: нижней субаквальной (Sa<sub>q</sub> II kd) и верхней эолово-делювиальной (vd II kd).

Эолово-делювиальные отложения представлены супесями и суглинками пылеватыми, залегающими до глубины 18,0 - 19,2 м. Субаквальные отложения представлены супесями песчанистыми и пылеватыми, суглинками пылеватыми до вскрытой глубины 30,0 - 36,0 м.

С поверхности залегают насыпные грунты (t IV) до глубины 2,3 - 3,9 м.

В пределах изученной толщи выделено 7 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 1а – насыпной грунт представленный смесью суглинка, песка и почвы с включением строительного мусора до 15-20% мощностью 0,8 - 2,0 м;

ИГЭ 1б – насыпной грунт представленный песком с включением щебня до 10%-15%, строительного мусора до 15-20% мощностью 0,5 - 3,6 м;

ИГЭ 2 – супесь пылеватая текучая незасоленная с расчетными характеристиками:  $\gamma_{II} = 19,9$  кН/м<sup>3</sup>;  $\phi_{II} = 260$ ;  $С_{II} = 13$  кПа;  $E$  при  $W_{пр.} = 6,8$  МПа. Мощность элемента 6,6 - 7,6 м;

ИГЭ 3 – суглинок легкий пылеватый текучепластичный незасоленный с расчетными характеристиками:  $\gamma_{II} = 19,5$  кН/м<sup>3</sup>;  $\phi_{II} = 180$ ;  $С_{II} = 28$  кПа;  $E$  при  $W_{пр.} = 10,8$  МПа. Мощность элемента 8,0-9,0 м;

ИГЭ 4 – супесь пылеватая пластичная незасоленная с расчетными характеристиками:  $\gamma_{II} = 20,4$  кН/м<sup>3</sup>;  $\phi_{II} = 260$ ;  $С_{II} = 14$  кПа;  $E$  при  $W_{пр.} = 15,2$  МПа. Мощность элемента 0,6-1,0 м;

ИГЭ 5 – суглинок легкий пылеватый мягкопластичный с примесью органического вещества незасоленный с расчетными характеристиками:  $\gamma_{II} = 19,1$  кН/м<sup>3</sup>;  $\phi_{II} = 180$ ;  $С_{II} = 31$  кПа;  $E$  при  $W_{пр.} = 14,7$  МПа. Вскрытая мощность элемента 7,8 - 8,4 м;

ИГЭ 6 – супесь песчаная пластичная незасоленная с расчетными характеристиками:  $\gamma_{II} = 20,3$  кН/м<sup>3</sup>;  $\phi_{II} = 260$ ;  $С_{II} = 13$  кПа;  $E$  при  $W_{пр.} = 30,6$  МПа. Вскрытая мощность элемента 6,4 - 7,9 м.

Из специфических грунтов встречены насыпные грунты.

На период изысканий (ноябрь - декабрь 2018 года) подземные воды встречены с глубины 2,8 - 3,2 м (на абсолютных отметках 158,07 - 159,05 м). Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод 1,5 м. По химсоставу воды сульфатно-кальциевые, неагрессивные к бетонам любой марки и к арматуре железобетонных конструкций. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на металлические конструкции - среднеагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 2,71 м.

По относительной деформации пучения грунты ИГЭ-1а и ИГЭ-1б – слабопучинистые; супеси ИГЭ 2 - сильнопучинистые.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня подземных вод – слабоагрессивная.

Сейсмичность района работ и площадки – 6 баллов (для средних грунтовых условий, карта А).

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

### 2.4.3. Инженерно-геотехнические изыскания:

Испытание свай вертикальной вдавливающей нагрузкой доведены до нагрузок:

674 кН (для сваи № 1);

738 кН (для сваи № 2);

835 кН (для сваи № 3).

При испытаниях достигнуты следующие частные значения предельных сопротивлений свай:

для сваи № 1 — 674 кН при общей осадке 40,35 мм;

для сваи № 2 — 738 кН при общей осадке 41,36 мм;

для сваи № 3 - 835 кН при общей осадке 42,16 мм.

В качестве предельного сопротивления сваи принята величина 674 кН.

#### 2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Участок антропогенно нарушен. С поверхности участка залегают насыпной грунт. Плодородный слой отсутствует.

Участок расположен вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

По результатам маршрутных наблюдений установлено что животные и птицы, занесенные в Красную книгу Новосибирской области и Российской Федерации, на площадке отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории регионального и местного значения на участке отсутствуют (письмо Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области от 01.04.2022 № 7594-14/37).

Особо охраняемые природные территории федерального значения на участке отсутствуют (Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 № 15-47/10213).

Согласно информации Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Новосибирской области (письмо от 08.07.2022 № 1223-04/44) объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического наследия), на указанной территории отсутствуют. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, расположенных на территории города Новосибирска Новосибирской области.

Согласно письму Мэрии города Новосибирска № 30/05.3/10643 от 27.05.2022 сведения о наличии особо охраняемых природных территорий местного значения, защитного статуса лесов (лесов, расположенных на землях иных категорий, которые могут быть отнесены к защитным лесам, землям гослесфонда), особо защитных участков лесов, о лесопарковых зеленых поясах, округов санитарно (горно-санитарной) охраны и территорий лечебно-оздоровительной местности и курортов, поверхностных и питьевых водозаборов, зон санитарной охраны (ЗСО) поверхностных и подземных водозаборов, санитарно-защитных зон (СЗЗ разрывов) предприятий, несанкционированных свалок, полигонов ТБО, кладбищ, СЗЗ кладбищ, мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности малочисленных народов Сибири, рекреационных зон на территории проектируемого объекта в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности города Новосибирска не зарегистрированы.

Согласно информации Управления ветеринарии Новосибирской области от 10.06.2022 № 1215/51 на участке строительства и прилегающей территории в радиусе 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта, скотомогильников и сибирезвенных захоронений не установлено.

Участок расположен на приаэродромной территории аэропорта Толмачево. в пределах санитарного разрыва железнодорожного транспорта. Получено заключение на согласование проекта строительства Филиала ПАО «Компания «Сухой» «НАЗ им. В.П. Чкалова» от 11.04.2019.

Согласно экспертному заключению ООО «СИБЭКСПЕРТ» от 05.05.2022 № 1РО18622П по результатам радиационного обследования земельного участка (протокол от 29.04.2022 № 1РО18622):

измеренные значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения площадки составляют  $0,10 \pm 0,02$  мкЗв/ч до  $0,25 \pm 0,04$  мкЗв/ч, что не превышает предельно-допустимый уровень 0,30 мкЗв/ч для участков под строительство зданий и сооружений жилого и общественного назначения (п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»);

максимальное измеренное значение эксгаляции радона (ППР) из почвенного воздуха составило  $37 \pm 11$  мБк/(м<sup>2</sup> . с), среднее –  $28 \pm 8$  мБк/(м<sup>2</sup> . с), количество точек в которых значение ППР радона превышает 80 мБк/(м<sup>2</sup> . с) - не зафиксировано, что соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;

земельный участок пригоден для строительства без ограничения по радиационному фактору;

класс требуемой противорадионовой защиты 1, противорадионовая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

Содержание исследованных нормируемых химических веществ в пробе подземной воды не превышает ПДУ СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспеченности безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», согласно экспертному заключению ООО «СИБЭКСПЕРТ» от 26.09.2022 № 1НВ2270621Н1П по результатам испытаний НИЛ ФГБУ «Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПП82) – протоколы от 13.07.2022 № 1НВ-22.7061-Н1, № 1НВ-22.7061/1-Н1.

Согласно инструментальным измерениям уровней звука ООО «СИБЭКСПЕРТ, измеренный эквивалентный уровень звука (дБА) от жизнедеятельности города, средств автомобильного, железнодорожного и авиационного транспорта, а также прочих источников шума в ночное и дневное время суток превышает ПДУ, что не соответствует требованиям п. 14 таблицы 5.35. СанПиН 1.2.3685-21. Измеренный максимальный уровень в дневное время в

исследованных точка на момент проведения измерений не превышает ПДУ и соответствует требованиям п. 14 таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

Измеренный корректирующий уровень виброускорения (дБ) с учетом расширенной неопределенности от жизнедеятельности города, средств автомобильного транспорта, а также прочих источников вибрации в исследуемых точках составляют от 78,3 до 78,7 дБ, гигиенический норматив отсутствует.

Измеренные уровни электромагнитных полей и излучений частотой 50 от жизнедеятельности города (в т.ч. линий электропередач и других источников излучения) в исследованных точках в дневное и ночное время суток не превышают ПДУ и соответствуют требованиям п. 3 таблицы 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно результатам санитарно-химических, паразитологических, бактериологических, микробиологических исследований, представленным в протоколах испытания почво-грунта НИЛ ФГБУ «Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПП82) и экспертному заключению по результатам лабораторных исследований (испытаний) и измерений ООО «СИБЭКСПЕРТ» от 26.09.2022 № 1НВ227062П проба почво-грунта относится к категории «чистая» в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

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

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

**ОГРН:** 1182225024354

**ИНН:** 2224193560

**КПП:** 222401001

**Место нахождения и адрес:** Алтайский край, ГОРОД БАРНАУЛ, ПРОСПЕКТ КОСМОНАВТОВ, ДОМ 2, ОФИС 5

## **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 (приложение № 1 к договору № 01-23 от 26.08.2022) от 26.08.2022 № б/н, утвержденное ООО «СЗ «Галактика».

## **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 04.08.2021 № РФ-54-2-03-0-00-2021-0879 , выдан департаментом строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска.

2. Постановление о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства от 09.08.2019 № 2908, Мэрии города Новосибирска.

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

1. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 02.04.2019 № 5-19.421в) , выданные МУП г. Новосибирска «Горводоканал».

2. Дополнительное соглашение № 2 от 08.04.2022 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 02.04.2019 № 5-19.421в, между МУП г. Новосибирска «Горводоканал» и ООО «СЗ «Галактика».

3. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 02.04.2019 № 5-19.422к), выданные МУП г. Новосибирска «Горводоканал».

4. Дополнительное соглашение № 1 от 08.04.2022 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 02.04.2019 № 5-19.422к, между МУП г. Новосибирска «Горводоканал» и ООО «СЗ «Галактика».

5. Договор о подключении к системе теплоснабжения от 25.12.2018 № 2534-Т-96078, заключенный между ООО СЗ «Союз-Инвест» и АО «СИБЭКО».

6. Условия подключения объекта капитального строительства (приложение № 1 к договору о подключении № 2534-Т-96078) к источнику теплоснабжения от 07.12.2018 № 112-2-22/96078б, выданные АО «Сибирская энергетическая компания».

7. Дополнительное соглашение к договору № 2534-Т-96078 от 25.12.2018 о подключении к системе теплоснабжения от 06.11.2019 № 1, заключенное между ООО СЗ «Союз-Инвест» и АО «СИБЭКО».
8. Условия подключения объекта капитального строительства (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 от 06.11.2019 к договору о подключении № 2534-Т-96078) к источнику теплоснабжения от 06.11.2019 № 2012/3.4-17/101074а, выданные АО «СИБЭКО».
9. Письмо о теплоснабжении от 23.10.2019 № 20-12/3.4-07/101074, АО «СИБЭКО».
10. Письмо о теплоснабжении от 07.11.2019 № 20-12/3.4-07/101303, АО «СИБЭКО».
11. Соглашение о замене стороны - Дополнительное соглашение (к договору № 2534-Т-96078 от 25.12.2018 о подключении к системе теплоснабжения) от 29.11.2019 № 2, заключенное между АО «СИБЭКО», ООО СЗ «Союз-Инвест», ООО «СЗ «Галактика».
12. Технические условия для технологического присоединения жилого комплекса по ул. Николая Островского, 195 (приложение № 1 к договору № 112-2-64/5307481 от 22.04.2010) от 11.02.2010 № РЭЛС-04-14/48592-1, выданные ЗАО «Региональные электрические сети».
13. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения жилого комплекса по ул. Николая Островского, 195 (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 2 от 03.07.2013 к договору № 112-2-64/5307481 от 22.04.2010 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям) от 29.05.2013 № 53-14/83899-1, выданное ОАО «Региональные электрические сети».
14. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения жилого комплекса по ул. Николая Островского, 195 (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 3 от 21.09.2015 к договору № 112-2-64/5307481 от 22.04.2010 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям) от 19.08.2015 № 53-14/116865, выданное АО «Региональные электрические сети».
15. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения жилого комплекса по ул. Николая Островского, 195 (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 4 к договору № 112-2-64/5307481 от 22.04.2010 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям) от 02.05.2017 № 53-14/136919, выданное АО «Региональные электрические сети».
16. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения жилого комплекса по ул. Николая Островского, 195 (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 6 от 18.01.2018 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 112-2-64/5307481 от 22.04.2010) от 21.12.2017 № 53-14/143374, выданное АО «Региональные электрические сети».
17. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения жилого комплекса домов по ул. Николая Островского, 195 (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 7 от 16.04.2019 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 112-2-64/5307481 от 22.04.2010) от 25.03.2019 № 53-04-14/161775, выданное АО «Региональные электрические сети».
18. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: РФ, НСО, Г. Новосибирск, ул. Николая Островского (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 9 от 04.06.2020 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 112-2-64/5307481 от 22.04.2010) от 20.05.2020 № 53-04-14/175066, выданное АО «Региональные электрические сети».
19. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: РФ, НСО, Г. Новосибирск, ул. Николая Островского от 13.10.2020 № 53-04-14/182452, выданное АО «Региональные электрические сети».
20. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: РФ, НСО, Г. Новосибирск, ул. Николая Островского (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 11 от 14.12.2020 к договору № 112-2-64/5307481 от 22.04.2010 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям) от 24.11.2020 № 53-04-14/184506, выданное АО «Региональные электрические сети».
21. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: РФ, НСО, Г. Новосибирск, ул. Николая Островского от 05.04.2021 № 53-04-14/190995, выданное АО «Региональные электрические сети».
22. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: РФ, НСО, Г. Новосибирск, ул. Николая Островского (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 13 от 11.04.2022 к договору № 112-2-64/5307481 от 22.04.2010 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям) от 01.04.2022 № 53-04-14/211208, выданное АО «Региональные электрические сети».
23. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: РФ, НСО, Г. Новосибирск, ул. Николая Островского (приложение № 1 к дополнительному соглашению от 18.03.2022 к договору № 112-2-64/5307481 от 22.04.2010 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям) от 17.02.2022 № 53-04-14/208599, выданное АО «Региональные электрические сети».
24. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: РФ, НСО, Г. Новосибирск, ул. Николая Островского (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 15 от 23.05.2022 к договору № 112-2-64/5307481 от 22.04.2010 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям) от 17.05.2022 № 53-04-14/212369, выданное АО «Региональные электрические сети».

25. Дополнение к техническим условиям для технологического присоединения многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: РФ, НСО, Г. Новосибирск, ул. Николая Островского (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 18 от 06.03.2023 к договору № 112-2-64/5307481 от 22.04.2010 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям) от 27.02.2023 № 53-04-14/231237, выданное АО «Региональные электрические сети».

26. Технические условия на диспетчеризацию лифтового оборудования от 31.03.2023 № б/н, выданные ИП Ефремова О.С.

27. Договор водоотведения поверхностных сточных вод от 08.04.2020 № б/н, заключенный между МУП «УЗСПТС» и ООО «СЗ «Галактика».

28. Письмо о согласовании системы мусороудаления от 04.02.2019 № 30.03-428/13, Департамента строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска.

29. Технические условия для подключения к мультисервисной волоконно-оптической сети передачи данных от 05.09.2022 № 01/09-2022, выданные АО Телеконнект».

30. Согласование строительства объекта от 21.08.2020 № 451-20, выданное в/ч 3733.

31. Заключение о возможности размещения комплекса многоквартирных жилых домов, в том числе с помещениями общественного назначения и автостоянками по улице Николая Островского в Дзержинском районе города Новосибирска от 14.01.2019 № б/н, согласованное АО «Аэропорт Толмачево», согласованное Новосибирским центром ОВД филиала «ЗапСибавронавигация», утвержденное командиром в/ч 12739.

32. Заключение на согласование проекта строительства объекта от 11.04.2019 № 3/3/297, утвержденное филиалом ПАО «Компания «Сухой» «НАЗ им. В.П. Чкалова».

33. Разрешение на снос, замену, пересадку, обрезку зеленых насаждений от 15.06.2021 № б/н, выданное Управлением по благоустройству общественных пространств мэрии города Новосибирска.

34. Разрешение на использование земель или земельных участков на территории города Новосибирска, находящихся в государственной или муниципальной собственности для размещения элементов благоустройства территории от 27.02.2020 № Ru 5435-20-0148, Мэрии города Новосибирска.

35. Разрешение на использование земель или земельных участков на территории города Новосибирска, находящихся в государственной или муниципальной собственности для размещения элементов благоустройства территории (озеленение, пешеходные дорожки) от 09.03.2021 № Ru 5435-21-0157, Мэрии города Новосибирска.

36. Письмо о соблюдении минимального расстояния от железнодорожных путей от 15.10.2019 № Исх-11825/ЗСиб, филиала ОАО «РЖД» Западно-Сибирская железная дорога.

37. Технические условия и требования на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков от 20.05.2019 № ТУ-Л-515/19, выданные МУП «УЗСПТС».

38. Технические условия и требования (продл. ТУ-Л-515/19 от 20.05.2019) на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков от 14.10.2022 № ТУ-Л-2383/22, выданные МП «МЕТРО МиР».

39. Технические условия и требования на присоединение земельного участка к автомобильным дорогам местного значения от 04.02.2019 № 24/01-17/00806-ТУ-12, Мэрии города Новосибирска.

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

54:35:014025:37

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

**Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1195476058623

**ИНН:** 5402054894

**КПП:** 540201001

**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА СУХАРНАЯ, ДОМ 98, ОФИС 3

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

**3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных**



**предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	17.05.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕКТР ПЛЮС" <b>ОГРН:</b> 1105406008652 <b>ИНН:</b> 5406564871 <b>КПП:</b> 540201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ЛИНЕЙНАЯ, ДОМ 30, ОФИС 203А
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	30.01.2019	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОСИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР" <b>ОГРН:</b> 1055406007997 <b>ИНН:</b> 5406302273 <b>КПП:</b> 540301001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ТЕЛЕВИЗИОННАЯ, 15
Технический отчет по результатам дополнительных инженерно-геологических изысканий	30.09.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОСИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР" <b>ОГРН:</b> 1055406007997 <b>ИНН:</b> 5406302273 <b>КПП:</b> 540301001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ТЕЛЕВИЗИОННАЯ, 15
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	27.09.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОСИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР" <b>ОГРН:</b> 1055406007997 <b>ИНН:</b> 5406302273 <b>КПП:</b> 540301001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ТЕЛЕВИЗИОННАЯ, 15
<b>Инженерно-геотехнические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам испытаний грунтов сваями	15.09.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОСИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР" <b>ОГРН:</b> 1055406007997 <b>ИНН:</b> 5406302273 <b>КПП:</b> 540301001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ТЕЛЕВИЗИОННАЯ, 15

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

Местоположение: Новосибирская область, город Новосибирск.

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

**Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1195476058623

**ИНН:** 5402054894

**КПП:** 540201001

**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА СУХАРНАЯ, ДОМ 98, ОФИС 3

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 28.04.2023 № б/н, утвержденное ООО «СЗ «Галактика».
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 25.10.2018 № б/н, утвержденное ООО «СЗ «Союз-Инвест».
3. Задание на испытание грунтов сваями от 12.08.2022 № б/н, утвержденное ООО «СЗ «Галактика».
4. Задание на производство инженерно-экологических изысканий от 28.03.2022 № б/н, утвержденное ООО «СЗ «Галактика».

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геологических изысканий от 25.10.2018 № б/н, утвержденная ООО «НИЦа», согласованная ООО «СЗ «Союз-Инвест».
2. Программа инженерно-геодезических изысканий от 28.04.2023 № б/н, утвержденная ООО «Спектр Плюс», согласованная ООО «СЗ «Галактика».
3. Программа инженерно-геотехнических изысканий от 12.08.2022 № б/н, утвержденная ООО «НИЦа», согласованная ООО «СЗ «Галактика».
4. Программа инженерно-экологических изысканий от 28.03.2022 № б/н, утвержденная ООО «НИЦа», согласованная ООО «СЗ «Галактика».

## 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	Отчет 3385-23 Островского (1).pdf	pdf	ace8d20a	(шифр 3385-23) от 17.05.2023 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	Отчет 3385-23 Островского (1).pdf.sig	sig	b80fa5b4	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	255-18 Технический отчет.pdf	pdf	aa9a03cf	(шифр 255-18) от 30.01.2019 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	255-18 Технический отчет.pdf.sig	sig	abd6cb72	
2	179-22 ИУЛ.PDF	PDF	4aa28c84	(179-22) от 30.09.2022 Технический отчет по результатам дополнительных инженерно-геологических изысканий
	179-22 ИУЛ.PDF.sig	sig	afa20b0e	
	Технический отчет 179-22 ИГИ.PDF	PDF	7c66e0d3	
	Технический отчет 179-22 ИГИ.PDF.sig	sig	29bfc505	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	Технический отчет 48-22 ИЭИ.pdf	pdf	3661f40a	(шифр 48-22) от 27.09.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	Технический отчет 48-22 ИЭИ.pdf.sig	sig	fc09ccce	
	05-148.PDF	PDF	18e6f02c	
	05-148.PDF.sig	sig	444aef26	
	48-22 ИУЛ.PDF	PDF	0f97cf59	
	48-22 ИУЛ.PDF.sig	sig	9b3b7626	
<b>Инженерно-геотехнические изыскания</b>				
1	155-22 Технический отчет ИГТИ.PDF	PDF	966e1c07	Шифр 155-22 от 15.09.2022 Технический отчет по результатам испытаний грунтов сваями
	155-22 Технический отчет ИГТИ.PDF.sig	sig	75773e0f	

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

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

В качестве исходных пунктов для определения плано-высотного положения точек съемочной сети использовались три пункта полигонометрии; п.п 8090, п.п 6765, п.п 5095. Съёмочное плано-высотное обоснование построено в виде теодолитного хода и хода тригонометрического нивелирования, опирающиеся на исходные пункты. Всего на участке работ было выполнено определение координат и высот 5-ти точек плано-высотного обоснования. С точек плано-высотного обоснования выполнена тахеометрическая съемка в масштабе 1:500, с сечением рельефа 0.5 м и в объеме 1,5 га.

При топографической съемке выполнено координирование углов капитальных зданий и сооружений; подробная съемка всех элементов ситуации - проездов, ограждений, столбов. Достоверность наличия имеющихся на существующем топографическом плане инженерных сетей подтверждается штампом МБУ «Геофонд» г. Новосибирска.

Топографический план принят и сдан в МБУ «Геофонд» г. Новосибирска 16.05.2023 года.

Работы выполнены в местной системе координат г. Новосибирска в Правобережной системе высот г. Новосибирска.

Геодезическое оборудование, примененное на объекте, прошло метрологическую аттестацию.

Полевые работы выполнялись в мае 2023 г.

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

Для изучения инженерно-геологических условий земельного участка, в соответствии с техническим заданием пробурено 26 скважин глубиной по 30,0 м. Бурение производилось установкой ПБУ-2М ударно-канатным и задавливающим способами, с отбором проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры. Проведено испытание грунтов статическим зондированием в 54-х точках установкой УСЗГ-18 до глубины 30,0 м. По отобранным образцам грунтов определен комплекс физическо-механических и химических свойств. Для определения модуля деформации в условиях естественного залегания грунтов выполнены исследования дилатометром РД-100 в 8-ми точках до глубины 27,0 м. Отобрано три пробы воды с последующим определением химического состава. В 2022 году, дополнительно, выполнено статическое зондирование до глубины 34,2 - 36,0 м в 12-ти точках.

#### **4.1.2.3. Инженерно-геотехнические изыскания:**

Работы по статическому испытанию свай вертикальной вдавливающей нагрузкой проведены ООО «Новосибирский инженерный центр» в соответствии с техническим заданием. Проведены испытания 3-х забивных сборных железобетонных свай вертикальной нагрузкой в грунтах природной влажности на площадке строительства многоквартирного жилого дома № 4 по ул. Островского в Дзержинском районе г. Новосибирска.

Для испытаний использовалась грузовая платформа, нагруженная балластным грузом общей массой 120 т.

Испытания свай проводились при помощи гидравлических домкратов ДГА150П150 в комплекте с насосом НРГ-7160 и манометром МПТИ-У2, нагрузка прикладывалась ступенями. Для измерения осадки использовались индикаторы ИЧ-50.

Погружение свай выполнено в лидерные скважины диаметром 500 мм, глубиной 1,8 м (свая № 1), 1,75 свая № 2 и 1,64 м (свая № 3). Отметки острия свай составили 136,70 м для сваи № 2, 136,73 для сваи № 2 и 136,71 м для сваи № 3.

Сваи сборные железобетонные составные длиной 26 м со сварным стыком, сечением 35 x 35 см. Заглубление свай в грунт от дна лидерных скважин составило 23,45 (свая № 1), 23,42 м (свая № 2) и 23,44 (свая № 3).

Инженерно-геологический разрез по сваям представлен следующими элементами (сверху вниз):

насыпные грунты ИГЭ 1а, ИГЭ 1б;

супесь пылеватая водонасыщенная текучая с прослоями пластичной и суглинка (ИГЭ 2);

суглинок пылеватый водонасыщенный текучепластичный с прослоями текучего, мягкопластичного и супеси (ИГЭ 3);

супесь песчаная водонасыщенная пластичная с прослоями текучей и суглинка (ИГЭ 4);

суглинок пылеватый водонасыщенный мягкопластичный с примесью органического вещества с прослоями текучего и тугопластичного (ИГЭ 5);

супесь песчаная водонасыщенная пластичная с прослоями текучей и песка (ИГЭ-6).

Опорным слоем для свай является суглинок пылеватый водонасыщенный мягкопластичный с примесью органического вещества с прослоями текучего и тугопластичного ИГЭ-5.

#### **4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:**

В 2018 году в пределах всей площадки комплекса многоквартирных домов проводились инженерно-экологические изыскания, в том числе и проектируемого жилого дома. В составе изысканий было выполнено инженерно-экологическое обследование площадки, опробование грунтов и подземных вод для проведения микробиологических, паразитологических и санитарно-химических исследований, радиационная съемка участка и измерение объемной активности радона.

В 2022 году для проектирования строительства автостоянки на этом земельном участке были выполнены инженерно-экологические изыскания в составе: инженерно-экологическое обследование площадки, опробование грунтов и подземных вод для проведения микробиологических, паразитологических и санитарно-химических

исследований, радиационная съемка участка, измерение объемной активности радона, измерение уровней звука, вибрации, электромагнитного излучения.

В результате инженерно-экологических изысканий 2018 г. и 2022 г. получены сходные результаты лабораторных исследований. В целом площадка комплекса многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных помещениях и автостоянки по ул. Островского в Дзержинском районе г. Новосибирска характеризуется одинаковыми природными условиями, и согласно подтверждению ООО «НИЦа» от 16.05.2023 № 05-148 могут использоваться для проектируемого жилого дома.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

### 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	01-23-ПЗ.pdf	pdf	c994504e	Раздел 1. Пояснительная записка (01-23-ПЗ)
	01-23-ПЗ.pdf.sig	sig	ca81d200	
	01-23-ИУЛы.pdf	pdf	7b87d41a	
	01-23-ИУЛы.pdf.sig	sig	a60d3cc2	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	01-23-ПЗУ.pdf	pdf	cd381873	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (01-23-ПЗУ)
	01-23-ПЗУ.pdf.sig	sig	da291d30	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	01-23-АР.pdf	pdf	a3893e17	Раздел 3. Архитектурные решения (01-23-АР)
	01-23-АР.pdf.sig	sig	71c7b5be	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	01-23-КР1.1.pdf	pdf	4b00082a	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел 1. Решения ниже отм. 0,000. Часть 1. Объемно-планировочные решения ниже 0,000 (01-23-КР1.1)
	01-23-КР1.1.pdf.sig	sig	5e02e33a	
2	01-23-КР1.2.pdf	pdf	970e23d6	Часть 2. Конструктивные решения ниже 0,000 (01-23-КР1.2)
	01-23-КР1.2.pdf.sig	sig	99ec1a5c	
3	01-23-КР2.1.pdf	pdf	683e295b	Подраздел 2. Решения выше отм. 0,000. Часть 1. Объемно-планировочные решения выше 0,000 (01-23-КР2.1)
	01-23-КР2.1.pdf.sig	sig	aca78cd4	
4	01-23-КР2.2.pdf	pdf	58ebfbf7	Часть 2. Конструктивные решения выше 0,000 (01-23-КР2.2)
	01-23-КР2.2.pdf.sig	sig	7e147ac9	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	01-23-ИОС1.1.pdf	pdf	63c80bc7	Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Внутренние сети (01-23-ИОС1.1)
	01-23-ИОС1.1.pdf.sig	sig	61690f02	
2	01-23-ИОС1.2.pdf	pdf	aa305e01	Часть 2. Наружные сети (01-23-ИОС1.2)
	01-23-ИОС1.2.pdf.sig	sig	abb00e8e	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	01-23-ИОС2.1.pdf	pdf	e6baa1c0	Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние сети (01-23-ИОС2.1)
	01-23-ИОС2.1.pdf.sig	sig	4278bebd	
2	01-23-ИОС2.2.pdf	pdf	335a492d	Часть 2. Наружные сети (01-23-ИОС2.2)
	01-23-ИОС2.2.pdf.sig	sig	6004511d	
3	01-23-ИОС2.3.pdf	pdf	f47b0fd7	Часть 3. Автоматика водоснабжения и канализации АВК (01-23-ИОС2.3)
	01-23-ИОС2.3.pdf.sig	sig	d30ed8d0	
<b>Система водоотведения</b>				
1	01-23-ИОС3.1.pdf	pdf	26329bf9	Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние сети (01-23-ИОС3.1)
	01-23-ИОС3.1.pdf.sig	sig	8e9f54cb	
2	01-23-ИОС3.2.pdf	pdf	d3dc9d31	Часть 2. Наружные сети (01-23-ИОС3.2)
	01-23-ИОС3.2.pdf.sig	sig	0910b003	

<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	01-23-ИОС4.1.pdf	pdf	d91ff33e	Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Внутренние сети (01-23-ИОС4.1)
	01-23-ИОС4.1.pdf.sig	sig	e8b2bf39	
2	01-23-ИОС4.2.pdf	pdf	91857ad7	Часть 2. Наружные сети (01-23-ИОС4.2)
	01-23-ИОС4.2.pdf.sig	sig	fac6e120	
3	01-23-ИОС4.3.pdf	pdf	d6d2bf85	Часть 3. Автоматика отопления и вентиляции АОВ (01-23-ИОС4.3)
	01-23-ИОС4.3.pdf.sig	sig	c1364373	
<b>Сети связи</b>				
1	01-23-ИОС5.1.pdf	pdf	377d1cdb	Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Внутренние сети (01-23-ИОС5.1)
	01-23-ИОС5.1.pdf.sig	sig	8998b5ce	
2	01-23-ИОС5.2.pdf	pdf	02450a79	Часть 2. Наружные сети (01-23-ИОС5.2)
	01-23-ИОС5.2.pdf.sig	sig	266f3807	
3	01-23-ИОС5.3.pdf	pdf	e3fe2a67	Часть 3. Пожарная сигнализация (01-23-ИОС5.3)
	01-23-ИОС5.3.pdf.sig	sig	5a317411	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	01-23-ПОС.pdf	pdf	d2093b4a	Раздел 6. Проект организации строительства (01-23-ПОС)
	01-23-ПОС.pdf.sig	sig	b8d593d0	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	01-23-ООС.pdf	pdf	061db68d	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (01-23-ООС)
	01-23-ООС.pdf.sig	sig	dd9ac539	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	01-23-ПБ.pdf	pdf	1fc01a9a	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (01-23-ПБ)
	01-23-ПБ.pdf.sig	sig	fabdf859	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	01-23-ОДИ.pdf	pdf	a23c2464	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (01-23-ОДИ)
	01-23-ОДИ.pdf.sig	sig	4ad9c80f	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	01-23-ЭЭ.pdf	pdf	8f2d5262	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых ресурсов (01-23-ЭЭ)
	01-23-ЭЭ.pdf.sig	sig	154b3f25	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	01-23-ТБЭ.pdf	pdf	70379d84	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (01-23-ТБЭ)
	01-23-ТБЭ.pdf.sig	sig	68cd22f6	
2	01-23-НПКР.pdf	pdf	ab018aef	Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (01-23-НПКР)
	01-23-НПКР.pdf.sig	sig	879b8309	

#### 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

###### В ЧАСТИ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Решения по схеме планировочной организации земельного участка разработаны на основании:

проекта планировки территории, прилегающей к парку культуры и отдыха «Березовая роща», в Центральном и Дзержинском районах, утвержденный постановлением мэрии от 06.02.2018 № 450. Проект межевания территории не утвержден;

градостроительного плана земельного участка (далее – ГПЗУ) № РФ-54-2-03-0-00-2021-0879 (кадастровый № 54:35:014025:37), подготовленным и выданным департаментом строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска, дата выдачи 04.08.2021 года;

задания на проектирование по объекту: «Жилой дом № 4 (по генплану) - VII этап строительства комплекса многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных помещениях и автостоянками по ул. Островского в Дзержинском районе г. Новосибирска», утвержденного ООО «СЗ «Галактика»;

технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения.

Планировочная организация земельного участка разработана в М 1:500

Функциональное назначение объекта капитального строительства соответствует основным видам разрешенного использования земельного участка, указанным в п. 2.2 ГПЗУ - «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) Код 2.6».

В соответствии с п. 3 ГПЗУ на участке расположены 2 объекта капитального строительства:

многоквартирный дом, общей площадью - 42750,8 м<sup>2</sup>;

объект незавершенного строительства, общей площадью - 26614,7 м<sup>2</sup>.

В соответствии с п. 3.2 ГПЗУ на участке отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

В соответствии с п. 5 ГПЗУ земельный участок частично находится в:

охранной зоне объекта электросетевого хозяйства - ВЛ 110 кВ С-15/16, Северная-Театральная № 54.35.2.219, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 8271 м<sup>2</sup>;

охранной зоне инженерных коммуникаций № 54:35-6.542, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 5907 м<sup>2</sup>.

Охранные зоны учтены при разработке архитектурно-планировочного решения.

В административном отношении исследуемая площадка расположена по ул. Островского, 195 на земельном участке с кадастровым номером 54:35:014025:37 (в квартале улиц Николая Островского, Светлая и Войкова) в Дзержинском районе г. Новосибирска. Земельный участок, отведенный под строительство жилого дома, расположен за пределами границ санитарного разрыва железной дороги, расположенной с северо-западной стороны.

В соответствии с проектной документацией на отведенном земельном участке предусматривается строительство 2-х секционного, 17-25-ти этажного, 225 -квартирного крупнопанельного жилого дома.

Расчетное количество жителей жилого дома составляет 512 человек.

Въезд на территорию многоквартирного жилого дома организован с улицы Светлая. Ширина проезжей части 6,00 м, тротуаров — 1,50-3,00 м. Радиусы закруглений на примыканиях 6,00 м.

Расчетное количество машино-мест для обеспеченности жителей многоквартирного жилого дома местами на закрытых и открытых стоянках для постоянного и временного хранения соответствует Правилам землепользования и застройки города Новосибирска от 01.10. 2016 г. N 1288. Тип жилого дома по уровню комфорта — массовый.

Проектными решениями предусмотрено размещение 24 машино-мест, из них 11 машино-мест на открытых автостоянках и 13 машино-мест в проектируемом гараже-стоянке (V этап строительства).

Для парковки автотранспорта МГН на открытых стоянках выделено 11 машино-мест, из них 5 машино-мест для парковки автотранспорта МГН на кресле-коляске, размеры одного стояночного места для парковки автотранспорта инвалидов на кресле-коляске при параллельном размещении автомобилей относительно друг друга - 3,6х6,0 м.

Решения по организации рельефа выполнены методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м. Вертикальная планировка участка выполнена с целью отвода поверхностных вод от проектируемых зданий. В основу решения плана организации рельефа положен принцип максимального сохранения рельефа проектируемого участка и окружающей территории.

Благоустройством территории многоквартирного жилого дома предусматривается:

устройство площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста;

устройство площадки для отдыха взрослого населения;

устройство площадки для занятий физкультурой;

устройство площадки для хозяйственных целей.

Расчет площадей дворовых площадок произведен в соответствии Правил землепользования и застройки города Новосибирска от 01.10. 2016 г. № 1288.

Проектными решениями предусмотрено устройство хозяйственной площадки с установкой мусорных контейнеров для сбора твердых бытовых отходов в границах благоустройства III и IV этапов.

Тротуары, площадки перед главными входами предусматриваются с плиточным покрытием; проезды – с покрытием из асфальтобетона; отмостка здания – с бетонным покрытием. Дорожные и тротуарные покрытия сопряжены с газоном бордюрным камнем.

Спортивные и детские площадки выполняются со специальным резиновым покрытием.

Озеленение территории осуществляется высадкой деревьев и кустарников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, а также устройством газонов и цветников.

На сводном плане сетей инженерного обеспечения показано плановое расположение сетей инженерного обеспечения объектов с указанием точек подключения.

Ориентация жилых секций, а также их объемно-планировочные решения предусматривают обеспечение нормируемой продолжительности непрерывной (или нормативной прерывистой) инсоляции для жилых и встроенных помещений общественного назначения не менее 2 часов в день с 22 апреля по 22 августа.

#### В ЧАСТИ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ

Проектом предусматривается строительство 17-25-ти этажного 225 -квартирного крупнопанельного жилого дома. Проектируемое здание запроектировано с подвалом и теплым чердаком. Кровля основной части здания чердачная с внутренним водостоком. Габаритные размеры здания в осях первого этажа 52,9 x 25,1 м. Здание состоит из двух блок-

секций: 25-ти этажной блок-секция №1, 17-ти этажной блок-секция №2, расположенные «со сдвижкой» относительно друг друга. Помещения общественного назначения не предусмотрены.

Для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций во всех блок-секциях предусмотрены подвал и теплый чердак.

Высота типового этажа здания - 2,9 м.

Высота жилых помещений в чистоте - 2,69 м.

Высота подвала «от пола до пола» - 2,7м., до низа перекрытия 1-го этажа - 2,44 м.

Высота чердака - 1.79 м.

Каждая блок-секция разработана как самостоятельный объем со всеми видами инженерного оборудования: водопроводом, канализацией, электроснабжением, централизованным горячим водоснабжением, отоплением.

В подвальном этаже 25-ти этажной блок-секции № 1, на отметке минус 2,700 предусмотрено размещение: электрощитовая, водомерный узел, насосная хозяйственно питьевых насосов.

В подвальном этаже 17-ти этажной секции № 2, на отметке минус 2,700 предусмотрено размещение: электрощитовая, ИТП, узел учета тепла.

Подвальные этажи разделены по секциям глухими стенами. Секции предусматриваются с двумя оконными проемами и приемами, оборудованными лестницей-стремянкой, а также двумя рассредоточенными эвакуационными выходами: обособленными по лестнице непосредственно наружу в каждой секции.

На первом этаже 25-ти этажной блок-секции № 1, на отметке 0,00 предусмотрено размещение вестибюльной группы, лестнично-лифтового узла, колясочной, комнаты уборочного инвентаря, квартир.

На первом этаже 17-ти этажной секции №2, на отметке 0,00 – вестибюльная группа, лестнично-лифтовой узел, колясочная, комната уборочного инвентаря, квартиры.

Со 2-го по 17-й этаж во всех секциях жилого дома располагаются квартиры, лестнично-лифтовые узлы, общие коридоры.

С 17-го по 25-й этаж в блок-секции №1 располагаются квартиры, лестнично-лифтовые узлы, общие коридоры.

Во всех секциях жилого дома, вертикальное сообщение осуществляется с помощью лестнично-лифтового узла.

Лестнично-лифтовый узел для 17-ти этажной секции включает следующие коммуникации:

незадымляемую лестничную клетку Н2 - с входом на лестничную клетку с этажа через тамбур-шлюз с подпором воздуха;

два грузопассажирских лифтов, предназначенный так же для транспортирования пожарных подразделений, грузоподъемностью 1600 кг с размерами кабины 1400x2400x2300(ширина x глубина x высота) со скоростью движения 1,75 м/с.;

Лестнично-лифтовый узел для 25-ти этажной секции включает следующие коммуникации:

незадымляемую лестничную клетку Н1 - с входом на лестничную клетку с этажа через воздушный переход шириною не менее 1,2 метра;

два пассажирских лифта, предназначенный так же для транспортирования пожарных подразделений, грузоподъемностью 630 кг с размерами кабины 1100x1400x2300(ширина x глубина x высота) со скоростью движения 1,75 м/с.;

один грузопассажирский лифт, предназначенный так же для транспортирования пожарных подразделений, грузоподъемностью 1350 кг с размерами кабины 2100x1400x2300(ширина x глубина x высота) со скоростью движения 1,75 м/с.;

Выход в чердак предусмотрен из основной лестничной клетки по железобетонному маршу в противопожарную дверь размером 0,79x1,54 в свету.

Выход на кровлю предусмотрен из чердака по металлической стремянке в металлический утепленный люк, размером 1,0x2,2 в свету.

По периметру крыши предусматривается парапет, по верху которого устанавливается металлическое ограждение общей высотой 1,20 м.

Ширина площадки перед лифтом: для 17-ти этажной секции 2,47-2,96 метра и для 25-ти этажной 4,6-4,13 метра. Ширина лестничного марша от стены до ограждения 1,16м. Зазор между маршами-0,08м. Ширина межквартирных коридоров -1,44-1,84 метра. Мусоропровод в здании отсутствует.

Входы в блок-секции жилого дома выполнены сквозными со стороны двора и с главного фасада через двойной тамбур. Для маломобильных групп населения мобильности М4 входные группы «с уровня земли» в каждую блок-секцию предусмотрены со стороны дворового фасада. Со стороны главного входа предусмотрен доступ М1-М3, входные группы оборудованные ступенями, входными площадками.

Наружные стены и цоколь здания облицовываются:

Стены и цоколь здания облицовываются алюминиевыми и стальными композитными панелями (кассетного типа), по фасадной подсистеме с вентилируемым воздушным зазором.

Боковые стенки и экраны лоджий облицовываются алюминиевыми и стальными композитными панелями (кассетного типа), класс пожарной опасности материала КМ1, по фасадной подсистеме с вентилируемым воздушным зазором.

Оконные блоки — из поливинилхлоридного профиля. Оконные блоки квартир предусмотрены со всеми открывающимися створками и микропроветриванием, за исключением:

окон выходящих на лоджию;

трехстворчатых окон с глухой центральной частью шириной не более 800 мм.

Оконные блоки запроектированы с применением систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон.

Остекление лоджий - цветной алюминиевый профиль. Витражи лоджий предусмотрены с поворотнo-откидным открыванием створок.

Оконные откосы и сливы - из оцинкованной стали с полимерным покрытием.

Входные двери - металлические с полимерным покрытием, из алюминиевого профиля.

Внутренняя отделка помещений предусматривается в соответствии с заданием на проектирование, с соблюдением действующих санитарных и противопожарных норм.

#### В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

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

На основании задания на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом здании не предусматривается, обеспечен беспрепятственный доступ МГН к входам в пассажирские лифты.

Решения по планировочной организации земельного участка, благоустройству территории предусматриваются с учетом необходимых архитектурно-строительных и эргономических мероприятий:

места для автотранспорта инвалидов на открытых площадках для хранения (стоянки) автомобилей с нанесением дорожной разметки и установкой символа доступности;

устройство наружного освещения придомовой территории;

на путях движения по тротуарам отсутствуют препятствия и выступающие элементы;

тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей;

в местах возможной опасности и на перепадах высот установлены ограждения;

поверхности покрытий пандусов, ступеней лестниц и покрытия тротуаров, исключают скольжение;

в темное время суток световое выявление входов;

над входами предусмотрены козырьки;

уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают нормативный для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках;

ширина пути движения предусмотрена не менее 2,00 м;

в местах пересечения пешеходных путей с проездами бортовой камень не устанавливается, съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 5%;

Ширина входных дверей в жилой дом — не менее 1,2 м.

На всех путях движения, доступных для МГН на всё время эксплуатации, предусмотрена система средств информационной поддержки (символы, знаки, маркировка и т.д.).

Для доступа в жилые секции предусматриваются следующие мероприятия:

сведена к минимуму разность отметок тротуара и тамбуров, входные площадки оборудованы пандусами, запроектированными как элементы благоустройства с соответствующими параметрами;

входные двери из ударопрочного материала, шириной в свету не менее 1,35 м, высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м;

габариты входных тамбуров предусматриваются с учетом ширины входных дверей и направления их открывания;

в тамбурах, лифтовых холлах и лестничных клетках освещенность контрастом от 1 : 1,5 до 1 : 2;

ступени в пределах марша одинаковой геометрии, ширина проступи 0,30 м, высота подъема ступеней 0,15 м, уклон лестниц не более 1 : 2;

наличие телефонной связи; домофона.

#### В ЧАСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ

Конструктивные решения жилого дома приняты для площадки строительства со следующими условиями:

климатический район - I, климатический подрайон - IV (СП 131.13330.2020);

снеговой район — III (нормативный вес снегового покрова 1,6 кПа, СП 20.13330.2016);

ветровой район — III (нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа, СП 20.13330.2016);

температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 37 °С (СП 131.13330.2020);

сейсмичность площадки строительства 6 баллов (карта ОСР-2015-А СП 14.13330.2018).

Уровень ответственности здания — нормальный (п. 2 ч. 7 ст. 4 федерального закон 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

Геотехническая категория — 2 (СП 22.13330.2016).

Геологическое строение площадки застройки исследовано в пределах 30-метровой толщи, выделены следующие инженерно-геологические элементы:

насыпной грунт: песчано-гравийная смесь с включением битого кирпича (ИГЭ-1);

насыпной грунт: смесь суглинка, песка и почвы с включениями строительного мусора до 15-20% (ИГЭ-1а);



насыпной грунт: песок с включениями щебня до 10-15%, строительного мусора до 15-20% (ИГЭ-16);  
супесь пылеватая водонасыщенная текучая незасоленная с прослоями пластичной и суглинка (ИГЭ-2);  
суглинок легкий пылеватый водонасыщенный текучепластичный незасоленный с прослоями текучего, мягкопластичного и супеси (ИГЭ-3);  
супесь пылеватая водонасыщенная пластичная незасоленная с прослоями текучей (ИГЭ-4);  
суглинок легкий пылеватый водонасыщенный мягкопластичный с примесью органического вещества незасоленный с прослоями текучепластичного и тугопластичного (ИГЭ-5);  
супесь песчанистая водонасыщенная пластичная незасоленная с прослоями текучей (ИГЭ-6).

По степени морозной пучинистости насыпные грунты ИГЭ-1а и ИГЭ-1б слабопучинистые, супесь ИГЭ-2 — среднепучинистая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,71 м.

Грунтовые воды в период изысканий (ноябрь-декабрь 2018 г.) вскрыты на глубине 2,8-3,2 м, что соответствует абсолютным отметкам 158,07-159,05 м.

Грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости, на любых цементах, отвечающих требованиям ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266-2013.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на металлические конструкции — среднеагрессивная.

Грунты в пределах исследуемого участка по степени агрессивного воздействия на металлические конструкции выше уровня грунтовых вод по данным лабораторных исследований слабоагрессивные.

Степень агрессивного воздействия грунтов ниже уровня грунтовых вод по отношению к металлическим конструкциям из углеродистой стали — слабо агрессивная

Здание жилого дома крупнопанельное, запроектировано из сборных железобетонных изделий заводского изготовления (система КПД-330Э).

Здание состоит из 2-х температурно-осадочных блоков (секций), разделенных деформационным швом.

Конструктивная система каждого блока перекрестно-стенная с несущими внутренними и наружными продольными и поперечными стенами и плитами перекрытий с опиранием по контуру, по трем и по двум сторонам.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стеновых панелей и горизонтальных дисков перекрытий. Крепление панелей между собой осуществляется при помощи металлических изделий с приваркой к закладным деталям панелей.

Изготовление сборных и монолитных железобетонных конструкций предусматривается из тяжелого бетона по ГОСТ 26633-2015.

Монтаж несущих конструкций ведется на цементно-песчаном растворе марки М200 (в зимний период — М300 с противоморозной добавкой).

Фундаменты свайные из забивных сборных железобетонных составных свай сечением 350 x 350 мм длиной 24,1 м из бетона класса по прочности не ниже В25, марки по морозостойкости не ниже F150, марки по водонепроницаемости не ниже W6. Стык свай — сварной по серии 1.011.1-10 выпуск 8.

Опорным слоем для свай является суглинок легкий пылеватый водонасыщенный мягкопластичный ИГЭ-5.

Несущая способность свай определена по результатам статических испытаний свай (шифр 155-22, ООО «Новосибирский инженерный центр», 2022 г.).

Предельное сопротивление сваи составляет 674 кН — частное значение сопротивления сваи № 1, как наименьшее из значений, полученных при испытаниях 3-х свай.

Предельное значение расчетной нагрузки, допускаемой на сваю — 57,3 т. Максимальная фактическая нагрузка на сваю не превышает предельного значения.

Ростверки монолитные железобетонные высотой 800 мм из бетона В25, F150, W6 (под 25-этажную секцию) и высотой 600 мм из бетона В20, F150, W6 (под 17-этажную секцию) по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Заделка свай в ростверк - жесткая.

Монолитное основание под лифтовые шахты выполняется из бетона В15.

Наружные несущие стены подвала из сборных железобетонных панелей заводского изготовления толщиной 160 мм:

панели 25-этажной секции выполняются из бетона В30, F75, W6;

панели 17-этажной секции выполняются из бетона В15, F75, W6.

Внутренние несущие стены подвала из сборных железобетонных панелей заводского изготовления:

панели 25-этажной секции выполняются толщиной 200 мм из бетона В30, F75;

панели 17-этажной секции выполняются толщиной 160 мм из бетона В15, F75.

Утепление перекрытия технического подполья и подвала - плиты минераловатные негорючие  $\gamma=80$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda=0,038$  Вт/(м·°С) толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция предусматривается в уровне верха фундамента из бортика (галтели 100x100мм) по наружной стороне стен подвала из бетона В7,5, F75, W6 с добавлением герметика «Акватрон-6» (расход герметика 3% от массы цемента).

Предусматривается утепление наружных стен подземной части здания плитами из экструзионного пенополистирола  $\gamma=28-35$  кг/м<sup>3</sup>:

толщиной 100 мм на глубину 1,0 м ниже уровня земли;

толщиной 50 мм до верхнего обреза фундаментов.

Вертикальная гидроизоляция наружных стен, соприкасающихся с грунтом, предусматривается мастикой «Технониколь» № 24 в 1 слой с проклейкой стыков слоем рулонного материала «Техноэласт ЭПП» шириной 330 мм в 2 слоя.

Пол подвала по грунту — армированная бетонная стяжка толщиной 100 мм из бетона В15 по уплотненному со щебнем основанию.

Наружные несущие стены надземной части здания из сборных железобетонных панелей заводского изготовления толщиной 160 мм:

панели 25-этажной секции с 1-го по 8-й этажи - из бетона В30 F75;

панели 25-этажной секции с 9-го этажа и выше — из бетона В15 F75;

панели 17-этажной секции с 1-го этажа и выше — из бетона В15 F75.

Внутренние несущие стены надземной части здания из сборных железобетонных панелей заводского изготовления:

панели 25-этажной секции с 1-го по 8-й этажи выполняются толщиной 200 мм из бетона В30, F75;

панели 25-этажной секции с 9-го этажа и выше — толщиной 160 мм из бетона В15, F75;

панели 17-этажной секции с 1-го этажа и выше — толщиной 160 мм из бетона В15, F75.

Несущие стены лоджий – стеновые сборные железобетонные панели заводского изготовления:

толщиной 160 мм из бетона В15, F150;

толщиной 200 мм из бетона В30, F150.

Утепление наружных стен надземной части здания предусмотрено с наружной стороны минераловатными плитами в два слоя: внутренний слой плотностью не менее  $\gamma = 30$  кг/м<sup>3</sup>  $\lambda=0,039$  Вт/(м·°С) толщиной 100 мм; наружный слой - минераловатные плиты плотностью не менее  $\gamma = 80$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda=0,038$  Вт/(м·°С) толщиной 50 мм с облицовкой алюминиевыми и стальными композитными панелями (облицовка кассетного типа) по каркасу навесной фасадной системы с вентилируемым зазором «Премьер-Металл+».

Утепление наружной стены лестничной клетки секции № 2 предусмотрено с наружной стороны минераловатными плитами в два слоя: внутренний слой плотностью не менее  $\gamma = 30$  кг/м<sup>3</sup>  $\lambda=0,039$  Вт/(м·°С) толщиной 50 мм; наружный слой - минераловатные плиты плотностью не менее  $\gamma = 80$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda=0,038$  Вт/(м·°С) толщиной 50 мм с облицовкой алюминиевыми и стальными композитными панелями (облицовка кассетного типа) по каркасу навесной фасадной системы с вентилируемым зазором «Премьер-Металл+».

Утепление наружных стен внутри лоджий предусматривается минераловатными плитами плотностью не менее  $\gamma=30$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda=0,039$  Вт/(м·°С) в 2 слоя толщиной 100 мм и 50 мм с облицовкой гипсовой строительной плитой ГСП тип Н2-ГОСТ-32614-2012-ПЛУК 12,5-1200-2500 по металлическому каркасу.

Утепление наружных стен внутри лоджий в чердаке предусматривается минераловатными плитами плотностью не менее  $\gamma=30$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda=0,039$  Вт/(м·°С) в 2 слоя толщиной 100 мм и 50 мм.

Перекрытия подвала (технического подполья), с 1-го по 8-й этажи 25-этажной секции – сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160 мм из бетона В30, F75.

Перекрытия подвала, 9-го этажа и выше 25-этажной секции, перекрытия 17-этажной секции – сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160 мм из бетона В15, F75.

Перекрытия лоджий – сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 120 мм из бетона В15, F150 и В30, F150.

Покрытие над чердаком:

сборные железобетонные плиты ребристые (тип ПЧ, альбом КЖ 4/22), изготавливаемые из бетона В15, F100;

панели перекрытия сборные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В15, F75;

монолитные участки из тяжелого бетона В15, F100.

Перегородки санузлов толщиной 80 мм из сборных железобетонных панелей (санитарно-технические кабины из бетона В15, F75).

Вентиляционные блоки - сборные железобетонные элементы из бетона В15, F75.

Вентиляционные шахты - сборные железобетонные элементы из бетона В15, F75.

Лестничные марши - сборные железобетонные бетона В15, F75, лестничные площадки — сборные железобетонные из бетона В15, F75.

Лифтовые шахты - сборные железобетонные объемные тюбинги из бетона класса В15, F75 и В30, F75.

Утеплитель чердачного перекрытия - пенополистирольные плиты ППС17-Р-Б ГОСТ 15588-2014 толщиной 30 мм с последующим устройством армированной стяжки толщиной 50 мм из цементно-песчаного раствора марки М150, F100.

Крыша чердачная с организованным внутренним водостоком.

Кровля над теплым чердаком из полимерной мембраны «LogicRoof V-RP» толщиной 1,5 мм, укладываемой по слою термообработанного геотекстиля; армированная стяжка толщиной от 50 до 90 мм из цементно-песчаного

раствора марки М150, F100; слой полиэтиленовой технической пленки; утеплитель покрытия — пенополистирольные плиты ППС17-Р-Б ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм (основной слой), разуклонка толщиной до 150 мм; пароизоляция - слой полиэтиленовой технической пленки.

Кровля над лестничной клеткой и эркером в теплом чердаке из полимерной мембраны «LogicRoof V-RP» толщиной 1,5 мм, укладываемой по слою термообработанного геотекстиля; армированная стяжка толщиной от 50 до 90 мм из цементно-песчаного раствора марки М150 F100; слой полиэтиленовой технической пленки; утеплитель покрытия с уклоном - пенополистирольные плиты ППС17-Р-Б ГОСТ 15588-2014 толщиной 200 мм, разуклонка — толщиной от 80 до 120 мм; пароизоляция - слой полиэтиленовой технической пленки.

Кровля над лоджией в теплом чердаке из полимерной мембраны «LogicRoof V-RP» толщиной 1,5 мм, укладываемой по слою термообработанного геотекстиля; армированная стяжка толщиной от 50 до 100 мм из цементно-песчаного раствора марки М150 F100; слой полиэтиленовой технической пленки; утеплитель покрытия с уклоном - пенополистирольные плиты ППС17-Р-Б ГОСТ 15588-2014 толщиной 250 мм, разуклонка — толщиной 50 мм; пароизоляция - слой полиэтиленовой технической пленки.

Для ограничения негативного влияния шума и вибрации проектными решениями исключено расположение ИТП, машинного помещения лифтов смежно, над и под жилыми помещениями.

В помещении ИТП выполняется звукоизоляция стен и потолков звукопоглощающими плитами и предусматривается звукоизолирующая прокладка под стяжкой пола («плавающий пол»).

Защита от коррозии стальных конструкций, в том числе закладных деталей, выполняется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийная защита закладных деталей и соединительных элементов наружных ограждающих конструкций предусматривается обеспечением высокого качества заполнения стыков цементно-песчаным раствором, водопоглощение по массе свыше 4,0% и водоцементное отношение В/Ц 0,55, а также выполнением теплоизоляции и гидроизоляции в соответствии с проектом. В случае невыполнения вышеуказанных требований должна предусматриваться защита металлическими покрытиями арматуры и стальных закладных деталей, находящихся в пределах стыка в соответствии с требованиями п. 5.5.8 и п. 5.5.10 СП 28.13330.2017.

Антикоррозийная защита необетонируемых закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций предусматривается в соответствии с требованиями п.5.5 СП 28.13330.2017, приложение К СП 28.13330.2017.

Металлические покрытия, поврежденные при сварке в процессе монтажа конструкции, должны восстанавливаться, путем нанесения лакокрасочных покрытий I и II групп.

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

Металлические изделия, соединяющие внутренние и наружные стеновые панели по низу, после производства сварочных работ покрываются грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82), затем обеспечивается требуемый предел огнестойкости R90 штукатурной смесью СОШ-1 толщиной не менее 13 мм (для 17-этажной секции) и требуемый предел огнестойкости R120 (для 25-этажной секции) штукатурной смесью СОШ-1 толщиной не менее 15 мм.

Столики под лестничные площадки после производства сварочных работ покрываются грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) толщиной не менее 50 мкм, затем обеспечивается требуемый предел огнестойкости R60 огнезащитной краской «Еsofire» (ТУ 2316-003-54737814-2013) толщиной 1,24 мм или ЭФФА-01 толщиной сухого слоя материала без покрывного грунта 1,42 мм.

Металлические изделия, соединяющие стеновые панели лоджий и наружные стеновые панели со стороны улицы, после производства сварочных работ покрывается составом «Цинол» (ТУ 2313-012-12288779-99), толщина покрытия 120-150 мкм.

Оконные блоки предусматриваются по ГОСТ 30674-99 из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом (с теплоотражающим покрытием внутреннего стекла) в морозостойком исполнении. Оконные блоки квартир предусмотрены со всеми открывающимися створками и микропроветриванием, за исключением:

окон выходящих на лоджию;

центральной части шириной не более 800 мм трехстворчатых окон.

Остекление лоджий — витражи из полых профилей из алюминиевых сплавов по ГОСТ 22233-2018 с одинарным остеклением.

Наружные дверные блоки-алюминиевые по ГОСТ 23747-2015, витраж индивидуальный из алюминиевых профилей по ГОСТ 22233-2018, с заполнением стеклопакетами по ГОСТ 24866-2014.

#### ПО РАСЧЕТАМ

Расчет конструктивной системы здания жилого дома на свайном основании выполнен в программном комплексе «ЛИРА САПР».

Расчетная схема представляет собой систему вертикальных устоев (продольных и поперечных стен), объединенных дисками перекрытий. Жесткостные характеристики моделируемых конструкций приняты в соответствии с их геометрическими и прочностными характеристиками. Стены и перекрытия смоделированы плоскими оболочками, металлические связи между панелями — упругими связями; ригельные — плоскими оболочками; сваи — стержневыми элементами с упругими связями; податливые соединения горизонтальных стыков стеновых панелей и панелей перекрытий — специальными конечными элементами для моделирования платформенных стыков.

К расчетной схеме приложены следующие нагрузки:

собственный вес конструкций;  
собственный вес навесной фасадной системы, перегородок, покрытий полов, кровли;  
полезные нагрузки на перекрытия и лестницы;  
боковое давление грунта на стены подземной части;  
снеговая нагрузка на покрытие;  
ветровые нагрузки с учетом пульсационной составляющей.

В результате расчетов получены напряжения и перемещения в узлах расчетной схемы.

Осадки свайных фундаментов не превышают предельного значения 12 см согласно приложения Г СП 22.13330.2016.

Максимальное отклонение верхних узлов расчетной схемы от вертикали при действии ветровой нагрузки не превышает предельного значения согласно п. Л.3.1 приложения Л СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия».

Ускорения верхних этажей не превышают 0,08 м/с<sup>2</sup> (п. В.3 приложения В СП 20.13330.2016).

Выполнена проверка армирования панелей стен и перекрытий, расчет стальных соединительных элементов. Прочность конструкций и элементов обеспечена.

#### **В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

Проектные решения в данном разделе предусмотрены с целью исключения нерационального расхода энергетических ресурсов, как в процессе строительства, так и в процессе их эксплуатации объекта.

Принятые архитектурные и конструктивные решения обеспечивают соответствие жилого здания установленным требованиям энергетической эффективности.

В соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» расчетная температура внутреннего воздуха для жилых помещений принята 21 °С. В соответствии с требованиями СП 131.13330.2020 расчетная температура наружного воздуха – минус 37 °С, продолжительность отопительного периода – 222 суток, средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 7,9 °С.

Градусо-сутки отопительного периода для расчетной температуры внутреннего воздуха 21 °С составляют 6415,8 °С сут/год.

Расчетные (проектные) значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций зданий соответствуют требованиям подпунктов «а» и «в» пункта 5.1 СП 50.13330.2012.

Отапливаемый объем здания — 48352 м<sup>3</sup>.

Площадь жилых помещений - 5705 м<sup>2</sup>.

Общий коэффициент теплопередачи здания — 0,507 Вт/(м<sup>2</sup>•°С).

Удельная теплозащитная характеристика здания соответствует требованию подпункта «б» пункта 5.1 СП 50.13330.2012 и составляет 0,142 Вт/(м<sup>3</sup>•°С), что не превышает нормируемого значения 0,142 Вт/(м<sup>3</sup>•°С).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление здания составляет 0,175 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что ниже нормируемого значения 0,232 Вт/(м<sup>3</sup> °С). Класс энергосбережения здания В (высокий) согласно табл. 15 СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 26,87 кВт•ч/(м<sup>3</sup>•год), 73,22 кВт•ч/(м<sup>2</sup>•год).

Класс энергетической эффективности здания согласно «Правил определения энергетической эффективности многоквартирных домов», утвержденных приказом Минстроя РФ № 399 от 06.06.2016 — В (высокий).

Решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям, предъявляемым к тепловой защите здания (СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», приказ Минстроя № 1550/пр от 17.11.2017, приказ Минстроя № 399/пр от 06.06.2016), и обеспечивают необходимый установленный микроклимат в здании, обеспечивают надёжность и долговечность конструкций для данных климатических условий.

#### **В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Настоящий раздел подготовлен в целях обеспечения безопасности проектируемого объекта капитального строительства в процессе его эксплуатации 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, в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации.

В раздел включены требования к технической эксплуатации зданий, которые следует выполнять в целях обеспечения соответствия здания требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности их имущества, экологической безопасности в течение всего периода эксплуатации объекта строительства в соответствии с его назначением.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации.

Эксплуатация здания должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось его соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости зданий приборами учета используемых

энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания, и обеспечивалось соблюдение требований проектной документации по указанному зданию, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,

Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов.

Порядок организации и проведения капитального ремонта определяется в соответствии с Жилищным кодексом Российской Федерации. Перечень работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, оказание и (или) выполнение которых финансируются за счет средств фонда капитального ремонта, который сформирован исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт, установленного нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации, включает в себя:

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

Периодичность выполнения работ устанавливается исходя как из общей минимальной продолжительности эффективной эксплуатации здания до постановки на капитальный ремонт (для проектируемого жилого дома 15-20 лет), так и из минимальной продолжительности эффективной эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов, определяемой приложением А СП 368.1325800.2017 «Здания жилые. Правила проектирования капитального ремонта»; паспортами на инженерное оборудование, техническим регламентом о безопасности лифтов. Периодичность капитального ремонта зависит от срока эксплуатации и от реального технического состояния конструкций, инженерных систем здания. Состояние элементов здания контролируется путем проведения плановых осмотров и при необходимости путем обследования и мониторинга технического состояния специализированными организациями.

Объем и состав работ определяется на основании технического заключения по комплексному обследованию здания (приложение «В» ГОСТ 31937-2011).

#### **В ЧАСТИ НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Перечень работ по капитальному ремонту включает в себя:

- ремонт внутренних инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт строительных конструкций (фундамента, стен, перекрытий, лестниц, крылец, крыши, кровли, фасадов, узлов примыканий окон к стенам).

Периодичность выполнения работ устанавливается исходя как из общей минимальной продолжительности эффективной эксплуатации здания до постановки на капитальный ремонт (для проектируемого здания 15-20 лет), так и из минимальной продолжительности эффективной эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов, определяемой СП 368.1325800.2017, ВСН 58-88(р); паспортами на инженерное оборудование, техническим регламентом о безопасности лифтов.

Периодичность капитального ремонта зависит от срока эксплуатации и от реального технического состояния конструкций, инженерных систем здания. Состояние элементов здания контролируется путем проведения плановых осмотров и при необходимости путем обследования и мониторинга технического состояния специализированными организациями.

Объем и состав работ определяется на основании технического заключения по комплексному обследованию здания (приложение «В» ГОСТ 31937-2011).

#### **4.2.2.2. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

##### **В ЧАСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

Электроснабжение здания предусматривается от распределительного устройства РУ-0,4 кВ ранее запроектированной трансформаторной подстанции, с разных секций шин по взаимно резервируемым кабельным линиям. Подключение к электрическим сетям предусматривается на основании технических условий АО «Региональные электрические сети». Кабельные линии 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ приняты марки «АПВБШв». Кабели прокладываются в земляных траншеях по типовым проектным решениям серии А5-92. Сечение кабелей принято по электрическим нагрузкам и проверено по допустимым потерям напряжения в линии с учетом нормируемых отклонений напряжения у потребителей и срабатывания релейной защиты при однофазных коротких замыканиях.

Электроприемники жилого дома отнесены ко второй категории надёжности электроснабжения, кроме аварийного освещения, сантехнического и технологического оборудования системы теплоснабжения, лифтов, противопожарных устройств, относимых к первой категории надёжности электроснабжения, для обеспечения которой устанавливается устройство АВР на вводе. Приборы пожарной сигнализации комплектуются индивидуальными источниками резервного питания.

Расчётная мощность электроприемников жилого дома, приведенная к шинам ТП, составляет 336,28 кВт.

Учёт электроэнергии предусматривается электронными счетчиками энергии класса точности не ниже 1 во вводных устройствах здания, дополнительно предусматриваются приборы учета класса точности 1 для общедомовой нагрузки, для потребителей каждой квартиры, и в учетно-распределительном щитке кладовых помещений.

В качестве вводных устройств здания приняты комплектные панели типа «ВРУ1-13-20» и комплектные панели с устройством АВР индивидуального изготовления на номинальный ток 250А «ЩАВР-250». Распределительные устройства приняты типа «ВРУ1-50-00.А», «ПРЗ», «ЩМП». Силовые и осветительные распределительные щиты запроектированы типа «ЩРн». Панели противопожарных устройств имеют отличительную окраску красного цвета. Вводно-распределительные устройства предусматриваются в электрощитовых, расположенных в подвале. Этажные щитки приняты серии «ЩЭ». В этажных щитах предусматривается размещение вводных автоматических выключателей, однофазных квартирных счетчиков и групповых дифференциальных автоматических выключателей, а также слаботочных устройств, располагаемых в специальном отсеке.

Основными потребителями электроэнергии являются электроосвещение, электроплиты квартир, электродвигатели лифтов и сантехнического оборудования, бытовые электроприборы, подключаемые в розеточную сеть. Для управления электродвигателями применяются магнитные пускатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение светодиодными светильниками и светильниками с энергосберегающими лампами. Предусмотрено освещение указателей пожарных гидрантов и номера дома. Ремонтное освещение выполняется на пониженное напряжение не выше 42В от «ЯТП-0,25». Осветительные приборы выбраны в соответствии с нормируемой освещённостью и назначением помещений. Предусмотрено устройство светоограждения здания.

Управление освещением площадки у лифта, коридоров и части лестничных маршей предусматривается автоматически от датчиков движения, освещение лестничных клеток, входов в здание, указателей пожарных гидрантов и номера дома, светильников наружного освещения предусмотрено автоматически от астрономического реле времени. Управление освещением в остальных помещениях местное от выключателей.

Распределительные сети запроектированы кабелями с медными и алюминиевыми жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение с низким дымо- и газовыделением, исполнения «нг(А)-LS».

Групповые сети запроектированы кабелями с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение с низким дымо- и газовыделением, исполнения «нг(А)-LS».

Линии, питающие потребителей, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, запроектированы огнестойким кабелем марки «ВВГнг(А)-FRLS». Сечения проводов и кабелей выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены по допустимым потерям напряжения. Предусматривается защита линий от перегрузки.

В здании предусматриваются следующие способы прокладки распределительных и групповых сетей: открыто по подвалу на металлических коробах; открыто в металлических лотках для лифтов; скрыто в специально предусмотренных каналах и нишах строительных конструкций, скрыто в штрабах стен, скрыто в каналах плит перекрытий; открыто на скобах в технических помещениях в гофрированных ПВХ трубах. Распределительные линии выполняются сменяемыми.

В качестве меры электробезопасности предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей с током срабатывания 30 мА:

- на групповые розеточные линии переносных электроприемников;
- групповые линии квартир,
- групповые линии освещения, подвала, чердака;
- групповых линий штепсельных розеток для подключения переносного электроинструмента;
- линии питания электрообогрева водосливных воронок на кровле.

Система заземления принята TN-C-S. На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода. Предусматривается объединение ГЗШ разных вводов. В ванной комнате каждой квартиры предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

#### Молниезащита

Молниезащита здания жилого дома выполняется по третьей категории (РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»). Предусматривается молниеприемная сетка на кровле, выполняемая из круглого стального прутка диаметром 8мм с шагом ячейки не более 12 м. К системе молниезащиты присоединяются все находящиеся на кровле металлические элементы: ограждение, стойки телевизионных антенн. Молниеприемная сетка соединяется токоотводами из стального оцинкованного прутка диаметром 8мм с заземлителями здания. Токоотводы предусмотрены по периметру здания не более чем через 25 м. Заземляющие устройство выполняются из горизонтальных электродов (сталь оцинкованная полосовая 40 x 4 мм) по периметру здания наружным контуром в земле на глубине 0,5м. Заземляющее устройство молниезащиты подключается к основной системе уравнивания потенциалов. Предусмотрена защита от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям, путем их присоединения на вводе в здание к контуру заземления. Все соединения выполняются сваркой.

Требования энергетической эффективности и требования оснащённости приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по экономии электроэнергии: использование светильников с энергосберегающими лампами со светоотдачей не менее 95лм/вт; автоматическое управление

освещением от астрономического реле времени и датчиков движения, регулированием напряжения на трансформаторе в ТП.

Для коммерческого учёта электроэнергии предусматриваются многофункциональными электронными счетчиками энергии класса точности 0,5S/1 в водных устройствах здания. Для общедомовой нагрузки и для потребителей каждой квартиры предусматриваются приборы учета электроэнергии с классом точности не ниже 1.

#### В ЧАСТИ СВЯЗИ

Подключение здания к телефонной сети общего пользования и организация доступа в интернет предусматривается от существующих сетей (точек доступа) оператора связи на основании выданных им технических условий. Волоконно-оптический кабель прокладывается в проектируемой канализации от разветвительной муфты ранее запроектированного колодца связи квартальной канализации. Ввод осуществляется в жесткой полиэтиленовой трубе. Для возможности подключения и эффективного обслуживания сети проектом предусматривается установка оптического распределительного шкафа в пыле-влагозащищённом исполнении, устанавливаемого в подвале. От места установки распределительного шкафа до этажных щитков запроектирована кабельная трубная канализация в жестких ПВХ трубах. В качестве распределительных внутридомовых кабелей предусмотрено использовать кабели типа «ОК-НРС 32x1 G.657A», или аналог по проекту провайдера, прокладываемые через слабочные отсеки этажных щитов в трубной канализации. На этажах дома устанавливаются оптические распределительные кроссы (ОРК) с разветвителями второго каскада. От ОРК предусматривается подключение абонентов с установкой оптических сетевых терминалов ОНТ. Абонентские сети предусматриваются в пластиковых кабель-каналах. Подключение услуг связи и прокладка абонентских кабелей связи до помещений предусматривается провайдером по заявкам собственников.

Радиофикация здания возможна посредством установки эфирных приёмников с подключением к сети 220в.

Эфирное телевидение жилого дома предусматривается посредством установки трубостойки с коллективными антеннами на кровле дома. Предусмотрена молниезащита антенн.

Диспетчеризация лифтов жилого дома осуществляется силами специализированной организации по обслуживанию лифтов в соответствии с техническими условиями. Для диспетчеризации и диагностики лифтов запроектирована диспетчерская система «Обь». В машинном помещении лифтов устанавливаются периферийные лифтовые блоки. Связь лифтовых блоков с центральным пультом в диспетчерской, принадлежащей обслуживающей организации, предусматривается по сети интернет.

В пожаробезопасных зонах МГН предусмотрены системы двусторонней аудио связи с диспетчером.

#### В ЧАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ

##### Системы автоматизации ВК

Предусматривается автоматизация систем противопожарного водопровода.

Управление пожарными насосами предусматривается со шкафа управления, поставляемого комплектно. Схема управления предусматривает: дистанционное включение насоса от элементов управления, установленных в шкафах пожарных кранов, при автоматической проверке давления воды в системе; выдачу сигнала на открытие электрифицированных задвижек на линиях противопожарного водопровода; автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего; дистанционное включение с пульта управления; местное управление кнопками со шкафа управления.

Управление электроприводом затвора на линии противопожарного водопровода предусматривается от комплектного шкафа управления. Схема управления предусматривает: автоматическое открытие задвижки одновременно с пуском пожарных насосов, дистанционное открытие задвижки от элементов управления в шкафах пожарных кранов, местное открытие и закрытие кнопками со щита управления, сигнализацию положения задвижки на щите управления.

##### Системы автоматизации ОВ

Предусматривается автоматизация систем противодымной вентиляции, систем отопления.

Схемой управления индивидуального теплового пункта предусматривается качественно-количественное регулирование в системах теплоснабжения и горячего водоснабжения с помощью регулирующего клапана с электроприводом, управляемого электронным контроллером, также предусматривается учет расхода тепловой энергии.

Схема управления системой дымоудаления предусматривает: автоматическое включение системы при срабатывании пожарной сигнализации; автоматическое открытие дымового клапана при срабатывании пожарной сигнализации; отключение системы с пульта управления; сигнализацию дистанционного пуска вентилятора дымоудаления на ящике сигнализации; местное управление вентилятором кнопками с ящиков управления.

Схема управления системой подпора воздуха предусматривает: местное управление вентилятором кнопками с ящиков управления, установленных рядом с вентилятором; автоматическое включение системы с программируемой задержкой времени при срабатывании пожарной сигнализации.

### **4.2.2.3. В части теплогасоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

#### В ЧАСТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Источник водоснабжения: наружный водопровод системы централизованного водоснабжения МУП «Горводоканал».

Подключение проектируемых сетей водоснабжения жилого дома принято от сети внутриплощадочного водопровода диаметром 300 мм. Граница проектирования - проектируемый водопроводный колодец В1/ПГ2.

Глубина прокладки сетей водопровода составляет не менее 3,12 м от поверхности земли.

В здании жилого дома запроектированы: Раздельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Хозяйственно-питьевой водопровод включает в себя сети систем холодного и горячего водоснабжения.

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запитаны от двух вводов. Вводы объединены перед насосами, с установкой запорной арматуры на соединительном трубопроводе.

Система холодного водопровода 25ти этажной секции 1 зоны - с нижней разводкой магистрали (подвал), с расположением водоразборных стояков в санузлах (кухнях, ванных комнатах) и прихожих квартир; 2 зоны - с верхней разводкой магистрали «теплый» чердак), с главным подающим стояком в лестнично-лифтовом холле (общеквартирном коридоре) с водоразборными стояками в санузлах (кухнях, ванных комнатах) квартир; 17ти этажной секции - Система холодного водопровода – с нижней разводкой магистрали (подвал), с расположением водоразборных стояков в санузлах и прихожих квартир и частично с расположением водоразборных стояков вне пределов квартир в конструктивных шахтах общеквартирных коридоров.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается водозаполненной системой, с горизонтальным кольцеванием разводящих магистралей и закольцовкой стояков поверху и установкой задвижки.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: 145,88 м<sup>3</sup>/сут. (с учётом приготовления горячей воды и поливом территории).

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение: 5,2 л/с.

Располагаемый напор в точке подключения на наружной сети: 10 м вод. ст.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения: 25ти этажной секции - 86 м вод. ст./64 м вод. ст, обеспечивается индивидуальными насосными станциями повышения давления для каждой зоны. Станции запроектированы в помещении насосной хозяйственно-питьевых насосов (секция №1).

Расчетный напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода 17ти этажной секции – 64 м вод. ст. обеспечивается насосной станцией, предусмотренной для секции 1, зоны 1.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода: 87 м вод. ст., обеспечивается насосной установкой пожаротушения, состоящей из двух повысительных насосов (1 – рабочий, 1 – резервный), устанавливаемой в помещении водомерного узла (секция №1).

Материал труб системы наружного водопровода: Полиэтиленовая труба ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» (ГОСТ 18599-2001). Вводы водопровода предусматриваются в футлярах из полиэтиленовых труб труба ПЭ 100 SDR 17 (ГОСТ 18599-2001).

Колодец на водопроводной сети предусмотрен из сборного железобетона на основе типовых решений ТПР 901-09-11.84.

Материал труб системы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода: Магистрали и стояки - стальные водогазопроводные оцинкованные трубы (ГОСТ 3262-75).

Материал труб системы внутреннего противопожарного водопровода: Стальные электросварные трубы (ГОСТ 10704-91). Антикоррозионное покрытие – два слоя масляной краски по двум слоям грунтовки типа ГФ-021 (или аналог).

Качество воды: Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21. Резервирование воды не предусмотрено.

Мероприятия по учету водопотребления: Предусмотрен общедомовой водомерный узел, оборудованный счетчиком холодной воды с импульсным выходом. Водомерный узел предусмотрен с обводной линией и дисковым поворотным затвором, опломбированной в закрытом положении. Перед счетчиком предусмотрен магнитный фильтр. В качестве контрольно-измерительного прибора узла учета установлен манометр.

Учёт водопотребления в системе горячего водоснабжения предусмотрен счетчиком холодной воды на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к теплообменникам в ИТП.

Для каждой квартиры предусматриваются индивидуальные счетчики холодной и горячей воды. Перед счетчиками запроектированы сетчатые фильтры.

Учет расхода воды на противопожарные нужды не предусмотрен. Подключение противопожарного водопровода предусматривается до общедомового водомерного узла, через задвижки с электроприводом.

Мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности в системах водоснабжения:

Бесперебойная работа систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения обеспечивается резервированием насосного оборудования.

Предусмотрены двухзонные схемы систем водоснабжения для 25ти этажной секции и однозонные схемы – для 17ти этажной секции, с установкой квартирных регуляторов давления (1 – 10 этажи).

Магистральные трубопроводы систем водоснабжения, прокладываемые по техническому подполью и чердаку, изолируются фольгированными матами толщиной - 50 мм. Стояки холодного водоснабжения изолируются трубным теплоизоляционным материалом из вспененного полиэтилена толщиной 9 мм. Стояки горячего водоснабжения изолируются трубным теплоизоляционным материалом из вспененного полиэтилена толщиной 25 мм.

Система горячего водоснабжения:

Приготовление горячей воды предусматривается в ИТП жилого дома (секция №2).



Система горячего водоснабжения 25ти этажной секции 1 и 2 зоны - с верхней разводкой подающей магистрали (1 зона – под потолком 17-го этажа, 2 зона - «теплый» чердак), с главными подающими стояками в лестнично-лифтовом холле (тамбур-шлюзе), водоразборными стояками в санузлах и прихожих квартир. В нижней части стояки подключаются к общему циркуляционному трубопроводу, с установкой у основания стояков автоматических балансировочных клапанов.

Система горячего водоснабжения 17ти этажной секции – с нижней разводкой подающей магистрали (подвал), с расположением водоразборных стояков в ванных комнатах, санузлах квартир и частично с расположением водоразборных стояков вне пределов квартир в конструктивных шахтах общеквартирных коридоров. и объединением их в секционный узел перемычкой («теплый» чердак) с последующим присоединением к циркуляционному стояку, прокладываемому в общеквартирном коридоре.

Температура горячей воды в системе: 65°C.

Расчетный расход горячей воды: 35,77 м<sup>3</sup>/сут.

Мероприятия, обеспечивающие повторное использование тепла подогретой воды: Предусмотрена циркуляция горячей воды в магистралях и стояках, с помощью циркуляционных насосов, устанавливаемых в ИТП.

Температурные показатели горячей воды, в отопительный и неоперительный период, соответствуют температурным показателям после ИТП.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту в целом: Объем сброса сточных вод принят равным суточному расходу воды на систему хозяйственно-питьевого водоснабжения (с учётом расхода в системе горячего водоснабжения) без учета расхода воды на поливку территории.

Требования к конструктивным решениям: Прокладка магистральных трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения принята под потолком технических помещений секций.

Трассировка систем водоснабжения принята оптимальной по протяженности.

Принятые конструктивные решения подтверждаются гидравлическим расчетом. Для компенсации температурных удлинений трубопроводов горячей воды предусмотрены сильфонные компенсаторы на стояках.

Для снижения избыточного напора (более 0,4 МПа) между пожарными кранами и соединительными головками устанавливаются диафрагмы.

В высших точках систем холодного и горячего водоснабжения предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков.

Уклон горизонтальных трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения принят не менее 0,002 в сторону ИТП и водомерного узла.

У основания стояков систем водоснабжения запроектирована запорная и спускная арматура.

В целях возможности замены полотенцесушителя в период эксплуатации здания (без отключения стояка горячей воды) полотенцесушитель присоединяют к отводящим патрубкам от водоразборного стояка горячего водопровода с установкой между ними перемычки на один диаметр меньше диаметра стояка и запорной арматуры на патрубках за перемычкой.

Стояки водоснабжения прокладываются открыто по стенам санузлов и скрыто в квартирных и межквартирных коридорах.

В местах пересечения трубопроводами внутренних стен, перегородок, перекрытий предусмотрены гильзы из металлических труб. Внутренний диаметр гильз на 5–10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой следует заполнить негорючим гидрофобным материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Для подключения установок пожаротушения к передвижной пожарной технике запроектированы выведенные наружу пожарные патрубки с соединительными головками для присоединения рукавов пожарных машин. Запорные устройства трубопроводной линии патрубков запроектированы в помещении водомерного узла.

Места расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов:

Общедомовой водомерный узел расположен в помещении водомерного узла в подвале секции № 1. Узел оборудован электромагнитным преобразователем расхода с импульсным выходом для возможности передачи данных в службы «Водоканала».

Узел учёта горячей воды запроектирован в ИТП секции №2 перед каждым теплообменником.

Поквартирные счетчики устанавливаются в санузлах и прихожих квартир.

Сведения о потребителях:

Потребителями холодной и горячей воды для собственных и общедомовых нужд (ПУИ) являются жители жилого дома. Режим работы систем водоснабжения - круглосуточный.

Полив дворовой территории водой питьевого качества предусмотрен заданием на проектирование. Для полива территории по периметру здания предусмотрена установка наружных поливочных кранов, подключенных к системе холодного водопровода, через запорную арматуру. Режим работы – тёплый период.

Для поддержания нормируемой внутренней температуры воздуха в ванных комнатах предусмотрены водяные полотенцесушители.

Для подключения первичного устройства пожаротушения в составе узлов учета квартир на трубопроводе холодной воды предусмотрен дренажный кран со штуцером.

Использование воды из системы противопожарного водопровода предусмотрено только в случае пожара в здании.

#### В ЧАСТИ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Приёмник стоков: наружный трубопровод бытовой канализации системы централизованного водоотведения МУП «Горводоканал».

В здании жилого дома запроектированы: системы бытовой и ливневой канализации (внутренние водостоки).

Системы сбора и отвода сточных вод: Бытовые стоки от здания отводятся во внутритриплощадочную канализацию. Граница проектирования - (точки подключения) канализационные колодцы на выпусках.

Очистка бытовых сточных вод не предусмотрена.

Стоки от ливневой канализации сбрасываются в проектируемую внутритриплощадочную сеть ливневой канализации. Граница проектирования (точка подключения) - проектируемый колодец КЛ-3.

Глубина прокладки сетей ливневой канализации принята выше отметки глубины проникания в грунт нулевой температуры на 0,3 м.

Объем бытовых сточных вод: 143,08 м<sup>3</sup>/сут.

Схемы прокладки внутренних сетей водоотведения:

Отвод бытовых сточных вод предусматривается по закрытым самотечным выпускам. Прокладка сборных трубопроводов бытовой канализации предусмотрена под потолком подвала.

На чердаке канализационные стояки объединяются в группы и вентилируются одним вентиляционным стояком на группу, который выводится на 0,2 м выше кровли.

Места прохода полипропиленовых канализационных труб через перекрытия заделать пеной монтажной противопожарной на всю толщину. Проход стояка канализации через перекрытие предусмотреть в противопожарной муфте с пределом огнестойкости EI 120-180 на канализационные стояки.

Прокладка стояков бытовой канализации предусматривается открыто в санузлах квартир и скрыто в остальных случаях.

Уклон трубопроводов бытовой канализации принят не менее 0,02 в сторону слива.

Материал наружных трубопроводов и колодцев сетей водоотведения:

Для ливневой канализации - полиэтиленовая труба ПЭ 100 SDR 17,6 «техническая» (ГОСТ 18599-2001).

На выпусках из здания жилого дома и углах поворота запроектированы канализационные колодцы из железобетонных элементов Ø1000 – 1500 мм.

Материал внутренних сетей водоотведения: Для бытовой канализации - канализационные трубы и фасонные части – полипропиленовые.

Для системы водостоков - стальные водогазопроводные оцинкованные трубы (ГОСТ 3262-75).

Выпуски системы бытовой канализации - полиэтиленовая труба ПЭ 100 SDR 17 «техническая» (ГОСТ 18599-2001). Футляры на выпусках – стальные с защитным ленточно-полимерным покрытием, полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 «техническая» (ГОСТ 18599-2001).

Выпуск системы ливневой канализации - полиэтиленовая труба ПЭ 100 SDR 17,6 «техническая» (ГОСТ 18599-2001).

На сетях водоотведения предусмотрены ревизии и прочистки.

Трубопроводы систем водоотведения в пределах чердака изолируются матами минераловатными фольгированными, толщина изоляции - 50 мм.

Решения в отношении ливневой канализации:

Отвод ливневых стоков принят в проектируемую наружную сеть ливневой канализации. Выпуск закрытый. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала, стояки – в межквартирных коридорах.

Для исключения обледенения водосточные воронки запроектированы с электроподогревом. Узел присоединения воронки со стояком заполняется герметиком.

Расчетный объем дождевых стоков: с водосборной площадки кровли здания и территории – 22,96 л/с.

Решения по сбору и отводу дренажных вод:

Отвод аварийных стоков из технических помещений для инженерного оборудования предусмотрен с помощью погружных дренажных насосов, устанавливаемых в приямах. Дренажные стоки откачиваются по трубопроводам из полипропиленовых труб PN 10, внутреннюю сеть бытовой канализации.

#### В ЧАСТИ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Климатические и метеорологические условия района строительства:

Климатические параметры приняты по г. Новосибирск.

Источник теплоснабжения: ТЭЦ -5 г. Новосибирск.

Параметры теплоносителя в наружной теплосети: в трубопроводе прямой сетевой воды - 150°C; в трубопроводе обратной сетевой воды - 70°C.

Температура теплоносителя в системе отопления: 95 – 65 °С, в системе горячего водоснабжения: 65 °С.

Прокладка трубопроводов и конструктивные решения: Подключение системы теплоснабжения жилого дома предусматривается у стены (граница проектирования) на проектируемой теплотрассе от ОП.0212.

Согласно условиям подключения к системе теплоснабжения от 06.11.2019 Приложение № 1 проектирование и монтаж наружной тепловой сети выполняет АО «Сибирская энергетическая компания». Требования к прокладке и изоляции трубопроводов теплосети указаны в условиях подключения.

Подключение системы отопления жилого дома предусматривается по независимой схеме через ИТП (секция №2). Подключение системы горячего водоснабжения предусматривается по двухступенчатой смешанной схеме с использованием тепла обратной сетевой воды.

На трубопроводах ИТП устанавливаются контрольно-измерительные приборы. Для опорожнения трубопроводов в низких точках установлена арматура для спуска воды в канализацию. В верхних точках запроектированы воздушники.

Трубопроводы теплоснабжения от узла учета тепла до ИТП прокладываются подвалу жилого дома. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91).

Антикоррозионное покрытие – два слоя грунтовки ГФ-021. Тепловая изоляция трубопроводов – маты из штапельного стекловолокна, кашированного слоем пароизоляции из алюминиевой фольги, толщина теплоизоляционного слоя - 100 мм.

Принятые системы и принципиальные решения по отоплению:

Для каждой секции здания запроектирована водяная система отопления.

Система отопления секций – однотрубная, стояковая, с разводкой магистралей по подвалу и «теплому чердаку».

Проектом предусмотрено дублирование стояков отопления с разделением на 2 части. Для 17ти этажной секции разделение предусмотрено следующим образом: основной стояк отопления – радиаторы с 1 по 8 этаж, дублирующий стояк – радиаторы с 9 по 17 этаж. Для 25ти этажной секции: основной стояк отопления – радиаторы с 1 по 12 этаж, дублирующий стояк – радиаторы с 13 по 25 этаж.

В качестве приборов отопления в помещениях приняты стальные панельные радиаторы. На подаче у приборов отопления в квартирах запроектирован автоматический терморегулятор по диаметру подводки, на обратке – кран шаровый по диаметру подводки.

На стояках систем отопления запроектированы автоматические балансировочные клапаны (на обратке) и запорные шаровые краны (на подаче). Каждый стояк оборудован дренажным краном со штуцером для спуска воды.

Удаление воздуха предусматривается в верхних точках систем через автоматические воздухоотводчики.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводах запроектированы осевые сильфонные компенсаторы на стояках.

Трубопроводы системы отопления диаметром до 50 мм монтируются обыкновенных стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром 50 мм и более – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В пределах подвала и чердака трубопроводы системы отопления покрываются антикоррозионным покрытием – два слоя грунтовки ГФ-021. Тепловая изоляция трубопроводов – маты из штапельного стекловолокна, кашированного слоем пароизоляции из алюминиевой фольги, толщина теплоизоляционного слоя - 50 мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок, прокладываются в гильзах из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола, зазоры и отверстия заделываются цементным раствором.

Принятые системы и принципиальные решения по общеобменной вентиляции:

Для каждой секции здания запроектирована общеобменная вентиляция с естественным побуждением движения воздуха и частично комбинированная (на верхних этажах квартир).

Приток воздуха – предусмотрен с помощью приточных пластиковых клапанов и через регулируемые створки окон. Приточные стеновые клапаны предусмотрены во всех жилых комнатах квартир, оборудованных механической вентиляцией.

Вытяжка воздуха предусматривается через вентканалы в строительных конструкциях кухонь (кухонь-ниш) и санузлов с каналами-спутниками, присоединяемыми к сборному коллектору с устройством воздушных затворов. На входе в вентканал устанавливаются вентиляционные решетки со шторками. В каналах кухонь и санузлов последних 17го и 25го этажей запроектированы осевые бытовые вентиляторы. Вытяжные каналы данных этажей приняты самостоятельные.

В отдельных санузлах, вытяжка воздуха из ванных комнат принята из помещений санузлов, через переточные решетки.

В каждой секции в чердак выбрасывается вытяжной воздух из вытяжных систем и далее удаляется в атмосферу через одну вытяжную шахту. Вытяжные шахты секций оборудуются осевым вентилятором, работающем в постоянном режиме. Проектом предусмотрено резервирование осевых вентиляторов. Теплоизоляция шахт – маты фольгированные. Толщина изоляции – 100 мм. Покрывной слой – оцинкованная сталь толщиной 0,7 мм.

В технических помещениях для инженерного оборудования предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением с подключением в вытяжные каналы, через воздушный затвор.

Принятые системы и принципиальные решения по противодымной вентиляции:

Для каждой секции здания предусмотрены системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Удаление продуктов горения в секциях предусматривается из общих коридоров системами ВД1 через дымовые клапаны, устанавливаемые на шахтах дымоудаления под потолком каждого жилого этажа. Компенсация объемов удаляемых продуктов горения в коридоры предусматривается системами с механическим побуждением ПД1 через клапаны, устанавливаемые в нижней части шахты на каждом жилом этаже. Подпор воздуха при пожаре предусматривается системами с механическим побуждением: ПД2, ПД3, ПД4 – в шахты лифтов, ПД5 – тамбур-шлюзы (с подогревом воздуха в холодные периоды).

Расстояние по горизонтали между верхней отметкой клапанов системы ПД1 и нижней отметкой клапанов ВД1 принято не менее 1,5 м.

Продукты горения удаляются крышными вентиляторами с факельным выбросом. Расстояние между системами вытяжной и приточной противодымной вентиляции принято не менее 5 м.

Все системы приточно-вытяжной механической противодымной вентиляции (системы ПД1, ПД2, ПД3, ПД4, ПД5 и ВД1) имеют противопожарный клапан (взамен обратному клапану) у вентилятора. Противопожарные клапаны оснащены автоматическим и дистанционным управлением.

Энергетическая эффективность конструктивных и инженерно-технических решений: В здании предусмотрен ИТП., принцип действия которого основан на поддержании заданного перепада давления, необходимого для обеспечения циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения абонентов, а также для учёта и контроля использования теплоты теплоносителя. Подпитка системы отопления осуществляется из трубопровода обратной сетевой воды. Система теплоснабжения - закрытая, при качественном регулировании.

Подключение водоподогревателей горячего водоснабжения к тепловым сетям запроектировано по двухступенчатой смешанной схеме с использованием тепла обратной сетевой воды после подогревателей отопления.

Регулирование теплоотдачи приборов отопления в квартирах предусматривается автоматическими терморегуляторами.

Сведения о тепловых нагрузках: тепловая энергия на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение (в виде теплофикационной воды) выдается в размере – 1,387 Гкал/ч;

Расположение приборов учета: Учет потребления тепловой энергии здания принят теплосчетчиками, установленными в узле учета тепла здания. Учет потребления тепловой энергии здания осуществляется теплосчетчиками «Взлет» комплекте с преобразователями расхода, корректором-вычислителем и парами термопреобразователей сопротивления.

Для организации поквартирного учета тепла все приборы отопления в жилых помещениях оснащаются счетчиками-распределителями тепла с визуальным считыванием информации о теплоснаблении.

Размещение отопительного оборудования: Приборы отопления в квартирах устанавливаются под световыми проёмами и (или) у наружных стен. Отопительные приборы в лестничных клетках запроектированы: в секции № 1 – в тамбуре перед лестничной клеткой, на высоте не менее 2,2 м от уровня пола; в секции № 2 - на 1 этаже под лестничным маршем.

Характеристика материалов для изготовления воздуховодов:

Вертикальные каналы систем общеобменной вытяжной вентиляции предусмотрены из сборного железобетона.

Воздуховоды общеобменной вентиляции на чердаке и кровле запроектированы из оцинкованной стали (ГОСТ 14918-80) толщиной стали 1,0 мм.

Шахты приточных и вытяжных систем противодымной вентиляции приняты в строительном исполнении из железобетонных элементов с 1го по 17 этажи (длина не более 50 м). С 18 по 25 этажи и на чердаке исполнение шахт и воздуховодов принято из оцинкованной стали толщиной 1,0 мм.

Технические решения, обеспечивающие надежность работы систем в экстремальных условиях:

Предел огнестойкости стальных воздуховодов обеспечивается огнезащитным составом с действующим сертификатом соответствия и принят не менее: EI 120 – для систем подпора воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»; EI 60 – для систем подпора воздуха в тамбур-шлюзы перед лестничными клетками и систем подпора воздуха в лестничные клетки, подпора воздуха в лифтовые шахты пассажирских лифтов и систем возмещения удаляемых продуктов горения; EI 30 – для систем вытяжной противодымной вентиляции.

Концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды законченных строительством жилых помещений, без внутренней отделки и мебели, не превышают среднесуточных и среднемесячных ПДК, установленных для атмосферного воздуха жилых помещений, что подтверждается сертификатами гигиенического соответствия строительных материалов.

#### 4.2.2.4. В части организации строительства

В разделе разработаны мероприятия по организации строительного производства, обоснования необходимых ресурсов для строительного производства и проведению внутриплощадочных подготовительных работ.

Участок, отведенный под строительство многоэтажного жилого дома № 4 (по генплану), расположен по ул. Островского в Дзержинском районе г. Новосибирска. С северо-западной стороны участок ограничивает полотно железной дороги.

Территория строительства застроена производственными зданиями и складскими помещениями, захлавлена, имеются сети водопровода и канализации, навалы производственных отходов и строительный мусор, в западной части заброшенный котлован. К началу строительства площадка очищается от построек и подземных коммуникаций силами собственника участка. На участке имеется электрический кабель, подлежащий выносу, вблизи к внешней границы участка проложены сети водопровода.

Снабжение объекта строительными материалами и изделиями предусмотрено автомобильным транспортом с предприятий, складских и производственных баз города круглогодично. Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями.

Подъезд к площадке строительства жилого дома предусматривается с ул. Светлая, подъезд автотранспорта к объекту строительства осуществляется по внутриплощадочным временным дорогам шириной от 3,0 до 4,20 м и разворотными площадке с покрытием из дорожных плит и щебня. На выезде с площадки строительства предусматривается устройство площадки для мытья колес техники.

Избыточный грунт, образовавшийся при проведении земельных работ, со строительной площадки вывозится на полигон ТБО г. Новосибирска на расстояние до 10,0 км.

Потребность стройки обеспечивается наличием местных трудовых ресурсов строительных специальностей. Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих.

Строительство осуществляется подрядным способом, силами специализированной строительной организации, имеющей необходимые средства механизации для строительства и квалифицированных специалистов.

До начала строительства предусматривается комплекс мероприятий, включающий в себя:

выдача подрядной организации ПСД;

получение разрешения на строительство;

обеспечение строительства материалами, конструкциями и деталями;

определение строительных, монтажных и специализированных организации для осуществления строительства;

открытие финансирования;

отвод в натуре территории для строительства.

Работы по строительству объекта разбиты на два периода: подготовительный и основной, благоустройство территории.

В подготовительный период выполняются работы в объеме, необходимом для обеспечения ритмичного ведения основных строительного-монтажных работ по строительству объектов:

расчистка территории;

планировка территории и обеспечение временных стоков поверхностных вод,

прокладка временных инженерных коммуникаций, устройство временных дорог и временного забора;

устройство связи;

монтаж бытового городка, механизированных установок;

установка пожарного щита и обеспечение площадки первичными средствами пожаротушения;

устройство площадок под складирование материалов;

установка пунктов очистки колес на выезде со строительной площадки;

разбивка осей зданий с закреплением на местности;

перед въездами установить предупреждающие знаки и паспорт объекта.

В основной период предусматривается:

геодезические работы;

земляные работы;

устройство фундаментов;

монтаж сборных железобетонных конструкций ниже 0,000;

прокладка наружных сетей водопровода, канализации, тепловых сетей, сетей связи и электроснабжения;

монтаж сборных железобетонных конструкций выше 0,000;

установка окон;

устройство фасадов;

электромонтажные работы;

сантехнические работы;

отделочные работы;

благоустройство.

Строительно-монтажные работы предусмотрены в границах отведенного участка.

Срезка растительного грунта, планировка участка выполняются бульдозером. Разработка котлована под фундамент зданий и в траншеях инженерных сетей производится экскаватором. Обратную засыпку и планировку грунта производить бульдозером.

Монтаж многоэтажного жилого дома и выполняется последовательно, наружные и внутренние отделочные работы выполняются поточным способом и ритмичным переходом с одной захватки на другую, начиная с верхнего этажа. До начала отделочных работ необходимо закончить все вспомогательные работы.

На строительной площадке предусматривается работа двух башенных кранов с длиной стрелы до 50,0 м. Сваи забиваются сваебойным агрегатом с низкой ударной мощностью. 15-20 кДж.

На выполнение строительно-монтажных работ генеральным подрядчиком должны быть разработаны ППР на все виды строительно-монтажных работ и ППРк на работу краном.

Предусматривается ряд мероприятий по обеспечению безопасной работы кранов. Для уменьшения опасной зоны потенциально опасных производственных факторов, перемещение грузов и конструкций от мест разгрузки, от площадок складирования до мест установки (монтажа) выполняются с минимальным, обеспечивающим производство работ, вылетом стрелы и минимальной высотой подъема крюка кранаов

Предусмотрены мероприятия по технике безопасности и охране труда, по охране окружающей среды. Приняты решения по охране объекта в период строительства, по контролю качества строительства. Дан перечень необходимых актов на скрытые работы.

Представлен расчет количества работающих на объекте.

Выполнены расчеты необходимых энергоресурсов, воде, временных инвентарных зданиях.

Геодезические работы выполняются с использованием приборов соответствующей точности, которые регулярно проверяются перед началом работ. Точность измерений при выполнении геодезических работ должна приниматься в соответствии со СП126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

Общая продолжительность строительства составляет 24,0 месяца, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

#### **4.2.2.5. В части охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности**

##### **В ЧАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Определено воздействие намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве и эксплуатации жилого дома на компоненты окружающей среды и разработаны мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия.

В период строительства жилого дома основным видом воздействия на атмосферный воздух будут являться выбросы в атмосферу продуктов сгорания топлива в двигателях автотранспорта, подвозящего строительные материалы, и строительных машин, выбросы загрязняющих веществ от сварочных и окрасочных работ, при выполнении работ по перемещению грунта на площадке строительства. Выбросы загрязняющих веществ будут кратковременны и нерегулярны, и не окажут значительного воздействия на фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта.

В период эксплуатации жилого дома – выбросы продуктов сгорания от грузового автотранспорта, осуществляющего вывоз отходов.

Полученные расчетные значения приземных концентраций на территории жилой застройки в период строительства и эксплуатации не превысят гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно расчётам шумового воздействия в период строительства и эксплуатации уровень шума на территории жилой застройки не превышает нормативного.

Предусматриваются шумозащитные мероприятия, обеспечивающие безопасные и комфортные условия проживания людей в многоквартирном доме: установка окон с повышенными шумозащитными свойствами, устройство шумозащитных полос зеленых насаждений, планировочные меры в части функционального зонирования территории с созданием буферной зоны вдоль железной дороги, в которой размещаются гаражи квартала. Для снижения вибрационных колебаний грунта от движения железнодорожного транспорта предусматривается экранирующее устройство в грунте, выполненное в виде траншеи вдоль северной границы участка, заполненной виброизолирующим материалом.

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями, выполненными на площадке строительства, плодородный слой на площадке отсутствует. С поверхности залегают техногенные грунты. Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров незначительно.

Особо охраняемые природные территории вблизи участка проектируемого объекта отсутствуют, редких и исчезающих видов растений и животных на участке не выявлено.

Участок расположен за границами водоохранных зон, прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

В период строительства объекта образуются следующие отходы:

мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), код по ФККО 7 33 100 01 72 4 – 18,75 т;

лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, код по ФККО 8 22 201 01 21 5 – 15,4 т;

лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, код по ФККО 8 22 301 01 21 5 – 15,04 т;

отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме, код по ФККО 8 22 401 01 21 4 – 12,79 т;

лом строительного кирпича незагрязненный, код по ФККО 8 23 101 01 21 5 – 10,34 т;

отходы толи, код по ФККО 8 26 220 01 51 4 – 0,009 т;

обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), код по ФККО 9 19 204 02 60 4 – 0,047 т;

отходы битума нефтяного, код по ФККО 3 08 241 01 21 4 - 0,0846 т;

отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные код по ФККО 4 57 119 01 20 4 – 2,36 т;

тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), код по ФККО 4 68 112 02 51 4 – 0,281 т;

отходы песка не загрязненные, код по ФККО 8 19 100 01 49 5 – 1,018 т;

прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины, код по ФККО 3 05 291 91 20 5 – 1,34 т;

лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, код по ФККО 8 30 200 01 71 4 – 9,71 т;

отходы строительного щебня незагрязненные, код по ФККО 8 19 100 03 21 5 - 5,4045 т;

лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары), код по ФККО 4 34 110 03 51 5 – 0,01 т;

керамзит, утративший потребительские свойства незагрязненный, код по ФККО 4 57 201 02 20 5 - 0,49 т;

лом черепицы, керамики незагрязненный, код по ФККО 8 23 201 01 21 5 – 0,56 т;

лом и отходы стальных изделий незагрязненные, код по ФККО 4 61 200 01 51 5 – 0,35 т;

остатки и огарки стальных сварочных электродов, код по ФККО 9 19 100 01 20 5 – 0,036 т;

обрезь и лом гипсокартонных листов, код по ФККО 8 24 110 01 20 4 - 0,85 т;

отходы рубероида, код по ФККО 8 26 210 01 51 4 – 0,0846 т;

лом бортовых камней, брусчатки, булыжных камней и прочие отходы изделий из природного камня, код по ФККО - 8 21 101 01 21 5 – 0,291 т;

отходы асбоцемента в кусковой форме, код по ФККО 3 46 420 01 42 4 – 0,0004 т;

мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4) 4 класса опасности – 190,8 т/год.

В период эксплуатации объекта образуются следующие отходы:

отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (код по ФККО 7 31 110 01 72 4) – 143,36 т/год;

мусор и смет уличный (код по ФККО 7 31 200 01 72 4), 4 класса опасности – 21,43 т/год.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства:

запрещение работы неисправной техники, имеющей повышенные выбросы в атмосферу;

использование многофункциональной техники, позволяющей сократить количество источников неорганизованных выбросов и массу выбрасываемых веществ в атмосферу;

своевременное прохождение техобслуживания, текущих ремонтов машин и механизмов;

исключение работы транспорта на холостом ходу;

перевозка сыпучих и пылящих материалов под тентом;

гидрообеспыливание технической водой из поливомоечной машины разрабатываемой поверхности в сухое жаркое время водой;

исключение сжигание горючих отходов и строительного мусора;

поступление строительных материалов и конструкций на объект в готовом для использования виде;

сокращение продолжительности одновременной работы нескольких транспортных машин, прекращение работ в ночные часы, рассредоточение строительных машин и механизмов по строительной площадке;

применение для звукоизоляции двигателей строительных машин защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями из резины, войлока и т.п.

В период эксплуатации:

теплоснабжение от городских тепловых сетей;

организованный въезд автотранспорта на территорию;

устройство не пылящего типа покрытия проездов и площадок;

устройство газонов, посадка деревьев, кустарников.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

В период строительства:

оборудование рабочих мест контейнерами для строительных отходов и своевременный вывоз их с площадки строительства на лицензированный объект размещения отходов;

исключение хранения и слива горюче-смазочных материалов на строительной площадке;

заправка автотранспорта на стационарных автозаправочных станциях;

заправка строительной техники (бульдозер, экскаватор, автомобильный кран) за пределами стройплощадки на специально подготовленном месте с уплотненным верхним слоем грунта;

обслуживание и ремонт техники и автотранспорта производится на специализированных площадках, в ремонтных боксах;

сбор хозяйственно-бытовых сточных вод и вывоз их на очистные сооружения;

установка пункта очистки колес автотранспорта с обратным водоснабжением на выезде со строительной площадки;

после окончания строительства вся территория строительной площадки тщательно очищается, строительный мусор, и отходы строительного производства вывозятся на полигон твердых бытовых отходов;

планировка и благоустройство участка.

В период эксплуатации:

выполнение антикоррозийной защиты закладных деталей и других открытых металлоконструкций, а так же строительных конструкций;

устройство защитной гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений;

отведение хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого объекта - централизованные сети канализации;

водонепроницаемое покрытие проездов с ограждением бордюрным камнем;

водоотведение поверхностных сточных вод от территории земельного участка обеспечивается продольными и поперечными уклонами к проездам, далее вдоль бортового камня к дождеприемникам проектируемой сети ливневой канализации, далее в сеть городской ливневой канализации.

посадка газона из многолетних трав, деревьев.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Сбор отходов, образующихся в период строительства, производится в контейнерах на площадке временного хранения отходов с дальнейшим вывозом автомобильным транспортом на полигон ТБО. Металлические отходы передаются для вторичной переработки на предприятие «Вторчермет».

Сбор и временное хранение мусора и бытовых отходов от многоквартирного дома предусматривается в мусоросборных контейнерах, устанавливаемых на площадке с водонепроницаемым покрытием, с последующим вывозом ФГУП «ЖКХ Новосибирского научного центра СО РАН».

#### В ЧАСТИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Размещение жилого дома на отведенном земельном участке предусматривается с учетом «Проекта планировки территории, прилегающей к парку культуры и отдыха «Березовая роща», в Центральном и Дзержинском районах г. Новосибирска», утвержденного постановлением Мэрии города Новосибирска от 06.02.2018 № 450, и в соответствии с решениями планировочной организации земельного участка, соответствующими градостроительным и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Санитарно-эпидемиологическое состояние почво-грунтов территории проектируемого строительства соответствует гигиеническим нормативам по химическим, паразитологическим показателям. Степень загрязнения почво-грунтов по микробиологическим показателям (колли индекс и индекс БГКП) оценивается как «опасная» и как «чистая». Почво-грунт с глубины 0,5-1,0 м имеет ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Земельный участок пригоден для строительства без ограничения и уровню радиационному фактору.

Инженерные решения предусматривают подключение жилого дома к централизованному городскому водопроводу, что обеспечивает соответствие питьевой воды гигиеническим требованиям.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков при эксплуатации в централизованные городские сети канализации и отвод поверхностных сточных вод через дождеприемники проектируемой ливневой канализации в сеть городской ливневой канализации, обеспечивает выполнение гигиенических требований к охране подземных вод и почвы от загрязнения.

Предусматриваются меры, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических требований к условиям проживания в многоквартирном жилом доме:

жилые помещения располагаются у наружных стен и имеют нормируемое естественное освещение;

жилой дом обеспечивается минимальной непрерывной продолжительностью инсоляции расчетных помещений не менее 2-х часов в день на период 22 апреля по 22 августа в соответствии с требованиями СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

расчетные параметры воздуха в помещения жилого дома приняты по оптимальным нормам ГОСТ 30494, кратность воздухообмена в помещениях принята в соответствии с нормативной;

система отопления и вентиляции здания рассчитана на обеспечение в помещениях в течение отопительного периода температуры внутреннего воздуха в пределах оптимальных параметров, установленных ГОСТ 30494, при расчетных параметрах наружного воздуха;

на первом этаже в каждой блок секции предусматривается колясочная и помещение уборочного инвентаря;

приточная вентиляция квартир – естественная, приток осуществляется с помощью клапанов инфильтрации воздуха и регулируемые створки окон, обеспечивая комфортное проветривание и поступление свежего воздуха в помещения;

вытяжная вентиляция квартир - естественная и механическая, в помещениях кухонь, санузлов и ванных комнат всех этажей, кроме последнего - естественная вытяжная вентиляция, вытяжная вентиляция кухонь, санузлов и ванных комнат на последнем этаже – механическая;

для обеспечения оптимального микроклимата внутри здания выполнена тепловая защита наружных ограждающих конструкций;



здание соответствует требованиям энергетической эффективности;

расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды жилых помещений от применяемых строительных материалов не превышают предельно допустимые концентрации.

Ожидаемый эквивалентный уровень шума при проведении строительных работ на территории ближайших жилых домов не превысит допустимый уровень.

Для обеспечения требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и безопасных и комфортных условий проживания людей в жилом доме предусматриваются следующие мероприятия:

внутренние стены из железобетонных панелей толщиной 160 мм с индексом изоляции воздушного шума  $R_w$  52 дБ;

для достижения в квартирах нормативного индекса приведенного ударного уровня шума предусматривается перекрытие из железобетонных плит толщиной 160 мм со слоем звукоизоляционного материала «SonaFloor» ТУ 22.21.41-001-79044414-2017 толщиной 5 мм;

санитарные приборы и трубопроводов не крепятся непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты. В местах, где санузлы расположены смежно с жилыми комнатами соседних квартир, санитарные приборы и трубопроводы крепятся непосредственно к перекрытию на металлических ножках с помощью хомутов с резиновыми прокладками, обеспечивающие гашение вибропередачи к смежным стенам и перегородкам;

исключено размещение ИТП, электрощитовой и лифтового оборудования смежно, над и под жилыми помещениями;

в помещении ИТП предусматривается «плавающий пол», звукоизоляция стен и потолков звукопоглощающей плитой «Шуманет БМ» ТУ 5762-003-58196723-2003 толщиной 50 мм с обшивкой двумя листами гипсовых строительных плит (ГВЛВ) толщиной 12,5\*2 мм;

установка окон с повышенными шумозащитными свойствами;

устройство шумозащитных полос зеленых насаждений.

планировочные меры в части функционального зонирования территории с созданием буферной зоны вдоль железной дороги, в которой размещаются гаражи квартала.

Для снижения вибрационных колебаний грунта от движения железнодорожного транспорта предусматривается экранирующее устройство в грунте, выполненное в виде траншеи вдоль северной границы участка, заполненной виброизолирующим материалом.

Предусматривается накопление твердых коммунальных отходов в мусоросборных контейнерах, расположенных на контейнерной площадке с соблюдением нормативных расстояний 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», с дальнейшим вывозом на полигон ТБО.

#### **4.2.2.6. В части пожарной безопасности**

Размещение здания на участке выполнено с соблюдением противопожарных расстояний и обеспечивает возможность подъезда пожарной техники к зданию не менее чем с двух продольных сторон. Ширина проезда для пожарной техники не менее 6 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Наружное пожаротушение здания предусматривается с расходом 30 л/с от не менее чем двух пожарных гидрантов.

Жилой дом двухсекционный, 17-25-ти этажный отдельно стоящий, с чердаком и подвалом. В подвале размещаются помещения для прокладки инженерных сетей, помещения для размещения инженерного оборудования.

Высота от уровня проезжей части до окон 17-го жилого этажа секции №2 менее 50 м.

Высота от уровня проезжей части до окон 25-го жилого этажа секции №1 менее 75 м.

Общая площадь квартир на этаже секции не более 500 м<sup>2</sup>.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилого здания менее 2500 м<sup>2</sup>.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Предел огнестойкости строительных конструкций запроектирован в соответствии с принятой степенью огнестойкостью здания. Доведения строительных конструкций до требуемых пределов огнестойкости предусмотрено их обработкой, облицовкой сертифицированными огнезащитными составами, покрытиями, материалами. Предусмотрены узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Предусмотрено разделение частей здания, а также помещений различных классов функциональной пожарной опасности между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Технические помещения отделены от

других помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. Заполнение проемов в противопожарных преградах предусмотрено противопожарным. Техническое подполье разделяется противопожарными стенами по секциям. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м, с пределом огнестойкости не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I).

В секции №2 запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с подпором воздуха при пожаре, с входом на каждом этаже в лестничную клетку через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Внутренние стены лестничной клетки типа Н2 предусмотрены без проемов, за исключением дверных. Двери лестничных клеток и тамбуров запроектированы с приспособлением для samozакрывания и с уплотнением в притворах. Предусмотрены двери незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (кроме наружных дверей), а также тамбур-шлюзов противопожарными 1-го типа (2-го типа на 1 этаже). Вход в лестничную клетку Н2 на каждом этаже предусмотрен через тамбур-шлюз (лифтовой холл) с подпором воздуха при пожаре. В наружных стенах лестничной клетки на каждом этаже запроектированы окна не открывающимися (допускается в конструкции данных окон наличие устройств, обеспечивающих их открывание только в период обслуживания, мытья и ремонта), с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Между маршами лестниц и между поручными ограждениями лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 мм.

В секции №1 здания запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Внутренние стены лестничной клетки предусмотрены без проемов, за исключением дверных. Двери лестничной клетки и тамбуров запроектированы с приспособлением для samozакрывания и с уплотнением в притворах. В лестничной клетке запроектировано аварийное освещение. Между маршами лестниц и между поручными ограждениями лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 мм.

По периметру кровли запроектировано ограждение не менее 1,2 м. Выходы на чердак предусмотрены с лестничной клетки Н2 через противопожарную дверь 2-го типа и через наружную воздушную зону лестничной клетки типа Н1. Выход на кровлю предусматривается из чердака каждой секции по металлической лестнице через люк.

В каждой секции предусматривается по два лифта грузоподъемностью не менее 630 кг с функцией транспортирования пожарных подразделений в выгороженной шахте с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери шахт лифтов для пожарных предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 60. Перед лифтом для перевозки пожарных подразделений на каждом этаже предусмотрен пожарозащищенный лифтовой холл с ограждающими конструкциями, выполненными из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с устройствами samozакрывания и уплотнения в притворах. Предусмотрен в крыше кабины лифта для пожарных люк размерами в свету не менее 0,5x0,7 м. Предусмотрено оборудование шахты лифта для пожарных, автономной системой приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре.

Показатели пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов приняты исходя из класса функциональной пожарной опасности, высоты и этажности здания.

Для обеспечения безопасности людей эвакуационные выходы из помещений и здания приняты исходя из степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания, численности эвакуируемых, протяженности и ширины эвакуационных выходов.

Для жилых этажей секции №2 предусмотрен один эвакуационный выход на незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с входом на нее на каждом этаже через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Для жилых этажей секции №1 предусмотрен один эвакуационный выход на незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с выходом наружу. С первого этажа предусматривается два рассредоточенных эвакуационных выхода через тамбуры наружу.

На жилых этажах здания (кроме 1-го) предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре по средствам устройства пожаробезопасных зон 1-го типа в лифтовых холлах с подпором подогреваемого воздуха при пожаре. Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН без порогов высотой более 1,4 см.

В подвале каждой секции предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9 x 1,2 м с прямыми, оборудованными лестницами. Из подвала каждой секции предусматривается не менее чем по два рассредоточенных самостоятельных эвакуационных выхода непосредственно наружу по обособленным лестницам. Помещение пожарных насосных установок отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеет отдельный выход на лестницу, ведущую непосредственно наружу.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. Система автоматической адресной пожарной сигнализации здания построена на базе приборов ЗАО НВП «Болид». Предусмотрено оборудование всех помещений квартир секции №2 (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) датчиками адресной пожарной сигнализации. Приборы управления сигнализацией и оповещения о пожаре размещаются в помещении приборов пожарной автоматики. Предусмотрена передача извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство. Запроектирована система оповещения и управления эвакуации (СОУЭ) людей при пожаре первого типа. СОУЭ построена на звуковых оповещателях, устанавливаемых на стенах. Световые табло «Выход» размещаются над эвакуационными выходами, выходами на лестницы и проемами на путях эвакуации. Резервирование электроснабжения систем за счет аккумуляторов обеспечивает питание электроприемников в дежурном режиме не менее 24 часов плюс в режиме «Пожар» не менее 1 часа. Соединительные и питающие линии систем выполнены огнестойким кабелем с медными жилами.

Внутренний противопожарный водопровод в здании предусматривается через пожарные краны, устанавливаемые в пожарных шкафах. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,9 л/с. Для обеспечения необходимого давления на внутреннем противопожарном водопроводе предусмотрена повысительная пожарная насосная установка с одним рабочим и одним резервным насосом. Насосная станция имеет не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в квартирах предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях обеспечения возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии пожара.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная механическая противодымная вентиляция. Удаление продуктов горения в секциях предусматривается из общих коридоров системами ВД1 через дымовые клапаны, устанавливаемые на шахтах дымоудаления под потолком каждого жилого этажа. Компенсация объемов удаляемых продуктов горения в коридоры предусматривается системами с механическим побуждением ПД1 через клапаны, устанавливаемые в нижней части шахты на каждом жилом этаже. Подпор воздуха при пожаре предусматривается системами с механическим побуждением: ПД2, ПД3, ПД4 – в шахты лифтов, ПД5 – тамбур-шлюзы (с подогревом воздуха в холодный период).

В соответствии с требованиями части 1 статьи 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожарная безопасность объекта защиты обеспечена выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для обоснования отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности (отсутствие аварийных выходов из квартир, расположенные на высоте более 15 м) в составе раздела выполнен расчёт величин пожарного риска угрозы жизни и здоровью людей в соответствии с требованиями приказа МЧС РФ от 30 июня 2009 г. № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (с изменениями приказ МЧС РФ от 2 декабря 2015 г. № 632), Постановлением Правительства РФ № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска» от 31.03.2009, статьи 79 Федерального закона 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Расчётная величина индивидуального пожарного риска составила  $Q_B = 3,37 \times 10^{-8}$  год<sup>-1</sup>, что не превышает нормативное значение индивидуального пожарного риска  $Q_{BН} = 1 \times 10^{-6}$  год<sup>-1</sup> (ст. 79 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ). Расчетные значения пожарных рисков являются действительными при заданных исходных параметрах, используемых в расчете.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

#### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, действовавшим по состоянию на  
04.08.2021.

#### **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;
- Инженерно-геотехнические изыскания;
- Инженерно-экологические 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**

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий, действовавшим в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы по состоянию на 04.08.2021.

## VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Жилой дом № 4 (по генплану) — VII этап строительства комплекса многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных помещениях и автостоянками, по ул. Островского в Дзержинском районе г. Новосибирска» соответствуют установленным требованиям.

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

### 1) Акимцев Сергей Николаевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-8748  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

### 2) Байдукова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-1-9402  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

### 3) Федоренко Лариса Борисовна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-1-8603  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

### 4) Крупенко Роман Евгеньевич

Направление деятельности: 1.5. Инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-1-8592  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

### 5) Крупенко Роман Евгеньевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9377  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

### 6) Крупенко Роман Евгеньевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-7-13994  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

### 7) Бутаков Владимир Анатольевич

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-67-5-15183  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.12.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.12.2027

### 8) Чубуков Денис Александрович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-2-8607  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

9) Чубуков Денис Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-16-14054  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.02.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.02.2026

10) Чубуков Денис Александрович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-58-17-15152  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.10.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.10.2027

11) Антонова Татьяна Викторовна

Направление деятельности: 2.2. Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-2-9433  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

12) Антонова Татьяна Викторовна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-14-14139  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.04.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.04.2026

13) Иващенко Марина Александровна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9374  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

14) Иващенко Марина Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-6-15059  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.08.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.08.2027

15) Иващенко Марина Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-7-13991  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

16) Иващенко Марина Александровна

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-12-14102  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.03.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.03.2026

17) Федоренко Лариса Борисовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-8-9928  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

18) Замятина Зинаида Николаевна

Направление деятельности: 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-2-8586  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

## 19) Замятина Зинаида Николаевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-8-13990  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

## 20) Хижняк Тарас Владимирович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9400  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

## 21) Хижняк Тарас Владимирович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-17-15117  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.09.2022  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.09.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44FBFA600E8AF6B944322AEFF  
AFAE93B4  
 Владелец Федоренко Лариса Борисовна  
 Действителен с 18.04.2023 по 18.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 403B06000B7AE7E84474039EE  
3C9CVC25  
 Владелец Федоренко Лариса Борисовна  
 Действителен с 17.06.2022 по 19.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 40912F900B8AEF49142A618AD  
96BE8B43  
 Владелец Акимцев Сергей Николаевич  
 Действителен с 18.06.2022 по 19.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 40EC77700B7AE438945342FD18  
F8C7B29  
 Владелец Байдукова Ирина Ивановна  
 Действителен с 17.06.2022 по 19.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F6536F00B7AE178D479504CA1  
F1DB3C9  
 Владелец Крупенко Роман Евгеньевич  
 Действителен с 17.06.2022 по 19.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4305434004EAFB2BA4366B07B  
DF3A6479  
 Владелец Бутаков Владимир  
Анатольевич  
 Действителен с 15.11.2022 по 15.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4797A7000B7AE17864C82C412E  
1DF7E71  
 Владелец Чубуков Денис Александрович  
 Действителен с 17.06.2022 по 19.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 406C86D00B7AE64A947EB8ED3  
CB580786  
 Владелец Антонова Татьяна Викторовна  
 Действителен с 17.06.2022 по 19.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 452FC4400CBAE659349A6A6A0  
C7790AB5  
Владелец Иващенко Марина  
Александровна  
Действителен с 07.07.2022 по 07.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 499456400B7AE188742B8D5C2  
D26183C5  
Владелец Замятина Зинаида Николаевна  
Действителен с 17.06.2022 по 19.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4BD502500B0AE4B954E5BF72F  
E15C60C7  
Владелец Хижняк Тарас Владимирович  
Действителен с 10.06.2022 по 11.06.2023