

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

24-2-1-3-009773-2022

Дата присвоения номера: 22.02.2022 11:02:24

Дата утверждения заключения экспертизы 22.02.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОЯРСКАЯ НЕЗАВИСИМАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ И ИЗЫСКАНИЙ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Горохов Павел Иванович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

«Жилой комплекс № 3 по ул. Профсоюзов во II квартале жилого района «Новоостровский». Жилой дом № 3.1, 3.2 со встроенными помещениями и инженерным обеспечением»

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

---

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

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

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

**ОГРН:** 1122468013612

**ИНН:** 2465268678

**КПП:** 246501001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, Г. Красноярск, УЛ. АЛЕКСЕЕВА, Д. 115, ПОМЕЩ. 267

## **1.2. Сведения о заявителе**

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

**ОГРН:** 1192468006697

**ИНН:** 2460112148

**КПП:** 246001001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА ПРОФСОЮЗОВ, ДОМ 3/ СТРОЕНИЕ 57

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

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 25.11.2021 № 451/1 - ТО, ООО «Новоостровский»

## **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. Градостроительный план земельного участка от 17.12.2020 № РФ-24-2-08-0-00-2020-0743, Управление архитектуры администрации города Красноярска
2. Выписка из реестра ЕГРН от 11.05.2021 № б/н, ФГИС ЕГРН
3. Договор купли-продажи с кадастровым номером 24:50:0200196:3022 и нежилого здания с кадастровым номером 24:50:0200196:387 от 08.04.2021 № 1, ООО "СЗ ЖК "Новоостровский"
4. Дополнительное соглашение к договору №1 купли-продажи недвижимого имущества от "08" апреля 2021 от 04.05.2021 № 1, ООО "СЗ ЖК "Новоостровский"
5. Технические условия подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 19.10.2021 № 18/1-116634, ООО "КрасКом"
6. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 15.11.2021 № ТП-93/21, ООО "Крассети"
7. Дополнительное соглашение к договору №110 от 06.10.2021 г. о подключении к системе теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения от 28.01.2022 № 1, АО "Енисейская ТГК (ТГК-13)"
8. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №ТП-93/21 от 15.11.2021г. от 21.12.2021 № 1, ООО "Крассети"
9. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 09.09.2021 № 49-ТУ, ООО «Еонесси»
10. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию и организацию доступа систем доступа в сеть Интернет, коллективного приема телевидения (СКПТ), кабельного телевидения от 10.09.2021 № 0209/2021, ООО "Орион телеком"
11. Договор о подключении к системе теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения от 06.10.2021 № 110, АО "Енисейская ТГК (ТГК-13)"
12. Техническое задание на производство геологических изысканий для проектирования и строительства от 01.10.2021 № б/н, ООО "Новоостровский"
13. Договор на выполнение инженерно-геологических работ от 01.10.2021 № 48.2/19 И, ООО "Новоостровский"
14. Программа инженерно-геологических изысканий на объекте: "Жилой комплекс №3 по ул. Профсоюзов» во II квартале жилого района «Новоостровский». Жилой дом №3.1, 3.2, со встроенными помещениями и инженерным обеспечением" от 11.01.2022 № 48-21-ИГИ-П, ООО УСК «СИБИРЯК»
15. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 28.09.2021 № 48-21-ИГДИ-пр, ООО "УСК "Сибиряк"
16. Задание на проектирование по объекту: "Жилой комплекс №3 по ул. Профсоюзов во II квартале жилого района "Новоостровский". Жилой дом №3.1, 3.2 со встроенными нежилыми помещениями и инженерным обеспечением" от

20.08.2021 № б/н, ООО "Новоостровский"

17. Договор на выполнение проектных работ от 20.08.2021 № 48/19, ООО "Новоостровский"

18. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 11.11.2021 № 2021/1122, СРО АСП Союз «Проекты Сибири»

19. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 16.12.2021 № 2021/1237, СРО АСП Союз «Проекты Сибири»

20. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 25.11.2021 № 4275, Ассоциация СРО "Центризыскания"

21. Акт сдачи-приемки выполненных работ по договору №48/19 от 20.08.2021г. от 17.12.2021 № 1, ООО "УСК "Сибиряк"

22. Доверенность от 16.11.2020 № б/н, ООО "Новоостровский"

23. Лист записи Единого государственного реестра юридических лиц от 21.02.2019 № б/н, Единый государственный реестр юридических лиц

24. Решение учредителя Общества с ограниченной ответственностью "Новостровский" от 04.02.2019 № 1, Егоров В.В.

25. Свидетельство о постановке на учет российской организации в налоговом органе по месту ее нахождения от 21.02.2019 № б/н, Федеральная налоговая служба

26. Устав Общества с ограниченной ответственностью "Новоостровский" от 18.02.2019 № б/н, ООО "Новоостровский"

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

28. Проектная документация (18 документ(ов) - 93 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 комплекс № 3 по ул. Профсоюзов во II квартале жилого района «Новоостровский». Жилой дом № 3.1, 3.2 со встроенными помещениями и инженерным обеспечением»

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

Россия, Красноярский край, г Красноярск, ул Богграда.

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

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

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

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
жилой дом №3.1	-	-
Этажность	шт	7
Количество этажей (с подземной автостоянкой)	шт	8
Количество секций	шт	8
Количество квартир, в том числе:	шт	249
- гостинки	шт	50
- 1 комнатных	шт	64
- 2 комнатных	шт	73
- 3 комнатных	шт	40
- 4 комнатных	шт	22

Количество проживающих людей	чел	359
Площадь застройки	м2	3 672,14
Площадь квартир	м2	14 797,66
Общая площадь квартир	м2	15 084,4
Общая площадь жилого комплекса, в том числе:	м2	23 894,01
- жилая часть	м2	21 686,89
- помещений общественного назначения (офисы)	м2	2 207,12
- подземной автостоянки, в том числе ТП	м2	-
Количество помещений общественного назначения (офисы)	м2/шт	17
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы)	м2	1 941,03
Строительный объём (общий)	м3	91 415,50
жилая часть, в том числе	м3	81 232,74
- помещений общественного назначения (офисы)	м3	10 182,76
- помещения автостоянки	м3	-
- трансформаторная подстанция	м3	-
жилой дом №3.2	-	-
Этажность	шт	7
Количество этажей (с подземной автостоянкой)	шт	8
Количество секций	шт	2
Количество квартир, в том числе:	шт	60
- гостинки	шт	-
- 1 комнатных	шт	12
- 2 комнатных	шт	18
- 3 комнатных	шт	24
- 4 комнатных	шт	6
Количество проживающих людей	чел	113
Площадь застройки	м2	1 347,90
Площадь квартир	м2	4 612,5
Общая площадь квартир	м2	4 688,61
Общая площадь жилого комплекса, в том числе:	м2	7 023,66
- жилая часть	м2	6 376,00
- помещений общественного назначения (офисы)	м2	1 272,00
- подземной автостоянки, в том числе ТП	м2	-
Количество помещений общественного назначения (офисы)	м2/шт	9
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы)	м2	1 062,32
Строительный объём (общий)	м3	30 696,40
- жилая часть, в том числе	м3	24 426,70
- помещений общественного назначения (офисы)	м3	6 269,70
- помещения автостоянки	м3	-
- трансформаторная подстанция	м3	-
Всего	-	-
Этажность	шт	7
Количество этажей (с подземной автостоянкой)	шт	8
Количество секций	шт	10
Количество квартир, в том числе:	шт	309
- гостинки	шт	50
- 1 комнатных	шт	76
- 2 комнатных	шт	91
- 3 комнатных	шт	64
- 4 комнатных	шт	28
Количество проживающих людей	м2	472
Площадь застройки	м2	5 020,04
Площадь квартир	м2	19 410,16
Общая площадь квартир	м2	19 773,01
Общая площадь жилого комплекса, в том числе:	м2	40 022,29
- жилая часть	м2	28 062,89
- помещений общественного назначения (офисы)	м2	3 479,12
- подземной автостоянки, в том числе ТП	м2	8 480,28
Количество помещений общественного назначения (офисы)	м2/шт	26
Полезная площадь помещений общественного назначения (офисы)	м2	3 003,35
Строительный объём (общий)	м3	159 239,60
- жилая часть, в том числе	м3	105 659,44
- помещений общественного назначения (офисы)	м3	16 452,46

- помещения автостоянки	м3	36 861,60
- трансформаторная подстанция	м3	266,10
В том числе, подземная автостоянка	-	-
Количество парковочных мест	шт	143
Общая площадь подземной автостоянки	м2	8 418,95
Площадь парковочных мест подземной автостоянки	м2	2 114,75
Строительный объём	м3	36 861,6
В том числе, трансформаторная подстанция	-	-
Общая площадь	м2	61,33
Строительный объём	м3	266,10

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: I, IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Район участка изысканий характеризуется резко континентальным климатом с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. По данным СП 131.13330.2020 по климатическому районированию для строительства данная территория участка изысканий расположена в 1 климатическом районе, в подрайоне IV.

В отчете приведены климатические параметры холодного/теплого времен года для г. Красноярска по СП 131.13330.2020 и значения климатических нагрузок, определяемых по СП 20.13330.2016. Территория строительства по весу снегового покрова относится к III снеговому району (карта 1 приложения Е), по толщине стенки гололеда относится к III району (карта 3 приложение Е) и к III ветровому району (карта 2 приложение Е).

Сейсмичность района строительства – 6 баллов для объектов массового строительства (СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*», карта А).

### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Район участка изысканий характеризуется резко континентальным климатом с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. По климатическому районированию для строительства территория участка изысканий расположена в 1 климатическом районе, в подрайоне IV (СП 131.13330.2020).

Показателем теплового режима является средняя годовая температура воздуха, которая составляет 1,30 С. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 530 С, абсолютная максимальная температура воздуха плюс 380 С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 составляет минус 37 0С.

Самым холодным месяцем в году является январь, среднемесячная температура воздуха составляет минус 16,30 С, самым жарким является июль - плюс 18,70 С.

Годовая норма осадков составляет 486 мм.

Согласно карте 1 приложения Е СП 20.13330.2016 территория строительства относится к III снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности земли принимается 1,5 кН/м2 (таблица 10.1 СП 20.13330.2016).

Согласно карте 3 приложения Е СП 20.13330.2016 территория строительства по нормативному значению толщины стенки гололеда относится к III району, нормативная толщина стенки гололеда равна 10 мм (таблица 12.1 СП 20.13330.2016).

По ветровым нагрузкам согласно карте 2 приложения Е СП 20.13330.2016 территорию строительства можно отнести к III ветровому району, нормативное значение ветрового давления принимается равным 0,38 кПа (таблица 11.1 СП 20.13330.2016).

Сейсмичность района строительства – 6 баллов для объектов массового строительства (СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*, карта А).

Инженерно-геологические условия площадки по совокупности факторов относятся ко II категории сложности инженерно-геологических условий (Приложение Г СП 47.13330.2016).

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "СИБИРЯК"

**ОГРН:** 1042402971544

**ИНН:** 2466123241

**КПП:** 246501001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА БАТУРИНА, 1

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

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

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

1. Задание на проектирование по объекту: "Жилой комплекс №3 по ул. Профсоюзов во II квартале жилого района "Новоостровский". Жилой дом №3.1, 3.2 со встроенными нежилыми помещениями и инженерным обеспечением" от 20.08.2021 № б/н, ООО "Новоостровский"

2. Договор на выполнение проектных работ от 20.08.2021 № 48/19, ООО "Новоостровский"

## **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 17.12.2020 № РФ-24-2-08-0-00-2020-0743, Управление архитектуры администрации города Красноярска

2. Выписка из реестра ЕГРН от 11.05.2021 № б/н, ФГИС ЕГРН

3. Договор купли-продажи с кадастровым номером 24:50:0200196:3022 и нежилого здания с кадастровым номером 24:50:0200196:387 от 08.04.2021 № 1, ООО "СЗ ЖК "Новоостровский"

4. Дополнительное соглашение к договору №1 купли-продажи недвижимого имущества от "08" апреля 2021 от 04.05.2021 № 1, ООО "СЗ ЖК "Новоостровский"

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

1. Технические условия подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 19.10.2021 № 18/1-116634, ООО "КрасКом"

2. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 15.11.2021 № ТП-93/21, ООО "Крассети"

3. Дополнительное соглашение к договору № 110 от 06.10.2021 г. о подключении к системе теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения от 28.01.2022 № 1, АО "Енисейская ТГК (ТГК-13)"

4. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № ТП-93/21 от 15.11.2021 г. от 21.12.2021 № 1, ООО "Крассети"

5. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 09.09.2021 № 49-ТУ, ООО «Еонесси»

6. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию и организацию доступа систем доступа в сеть Интернет, коллективного приема телевидения (СКПТ), кабельного телевидения от 10.09.2021 № 0209/2021, ООО "Орион телеком"

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

24:50:0200196:3022

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

**Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1192468006697

**ИНН:** 2460112148

**КПП:** 246001001

**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА ПРОФСОЮЗОВ, ДОМ 3/ СТРОЕНИЕ 57

**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 результатам инженерно-геодезических изысканий	28.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "СИБИРЯК" <b>ОГРН:</b> 1042402971544 <b>ИНН:</b> 2466123241 <b>КПП:</b> 246501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА БАТУРИНА, 1
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	11.01.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "СИБИРЯК" <b>ОГРН:</b> 1042402971544 <b>ИНН:</b> 2466123241 <b>КПП:</b> 246501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА БАТУРИНА, 1

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

Местоположение: Красноярский край, г. Красноярск, ул. Бограда

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

**Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1192468006697

ИНН: 2460112148

КПП: 246001001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА ПРОФСОЮЗОВ, ДОМ 3/  
СТРОЕНИЕ 57

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

1. Техническое задание на производство геологических изысканий для проектирования и строительства от 01.10.2021 № б/н, ООО "Новоостровский"
2. Договор на выполнение инженерно-геологических работ от 01.10.2021 № 48.2/19 И, ООО "Новоостровский"
3. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий для строительства от 28.09.2021 № б/н, ООО "Новоостровский"

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

1. Программа инженерно-геологических изысканий на объекте: "Жилой комплекс №3 по ул. Профсоюзов» во II квартале жилого района «Новоостровский». Жилой дом № 3.1, 3.2, со встроенными помещениями и инженерным обеспечением" от 11.01.2022 № 48-21-ИГИ-П, ООО УСК «СИБИРЯК»
2. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 28.09.2021 № 48-21-ИГДИ-пр, ООО "УСК "Сибиряк"

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

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденная исполнителем (ООО «УСК «СИБИРЯК») и согласованная заказчиком ООО «Новоостровский».

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий является основным документом при выполнении изыскательских работ, внутреннем контроле качества, приемке материалов инженерно-геодезических изысканий и экспертизе технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий устанавливает цели и задачи инженерных изысканий, состав инженерно-геодезических работ исходя: из стадии проектирования; вида строительства; типа, назначения и уровня ответственности зданий; степени изученности и сложности инженерно-геодезических условий площадки проектируемого строительства.

Виды и объемы работ назначались в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». В программе на производство инженерно-геодезических изысканий приведены: краткая характеристика инженерно-геодезических условий площадки проектируемого строительства; геодезическая изученность района работ; методика проведения работ; указания, в какой системе координат и высот необходимо выполнять топографическую съемку, на что уделить особое внимание при производстве геодезических работ по объекту.

В программе на производство инженерно-геодезических изысканий отражены последовательность и методика выполнения предусмотренных видов работ, общие требования техники безопасности, предусмотренные инструкциями и правилами безопасности в зависимости от характера выполняемых работ. К программе на производство инженерно-геодезических изысканий прилагаются: техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий для строительства, материалы исследования геодезического оборудования, обзорная схема масштаба 1:10 000, схема планово-высотного обоснования масштаба 1:2000, копия сертификата на программное обеспечение.

#### **Инженерно-геологические изыскания**

Программа инженерно-геологических изысканий для проектирования объекта «Жилой комплекс № 3 по ул. Профсоюзов во II квартале жилого района «Новоостровский». Жилой дом № 3.1, 3.2 со встроенными помещениями и инженерным обеспечением» составлена в соответствии с техническим заданием, утвержденным генеральным директором ООО «Новоостровский» В.В. Егоровым и согласованным директором Сибиряк-Проект филиала ООО «УСК «СИБИРЯК» А.А. Усковым.

Программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная исполнителем и согласованная заказчиком является основным документом при выполнении изыскательских работ, внутреннем контроле качества, приемке материалов инженерно-геологических изысканий и экспертизе технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий полностью соответствует техническому заданию заказчика и устанавливает цели и задачи инженерных изысканий, состав, объемы и методику выполнения инженерно-геологических работ исходя: из стадии проектирования; вида строительства; типа, назначения и уровня



ответственности зданий; степени изученности и сложности инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства.

Виды и объемы работ назначались в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*».

В программе на производство инженерно-геологических изысканий приведены краткая характеристика инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства и наличие специфических грунтов по материалам ранее проведенных инженерно-геологических изысканий в районе исследований.

В программе на производство инженерно-геологических изысканий отражены последовательность и методика выполнения предусмотренных видов работ, общие требования техники безопасности, предусмотренные инструкциями и правилами безопасности в зависимости от характера выполняемых работ.

К программе на производство инженерно-геологических изысканий прилагаются: таблица видов и объемов намечаемых работ, топографический план проектируемого жилого комплекса масштаба 1:500 с намеченными выработками, техническое задание на производство геологических изысканий для проектирования и строительства, выписка из реестра членов саморегулируемой организации номер 3474 от 23.09.2021 г. и заключение № 290-28/18 о состоянии измерений в лаборатории от 26 октября 2020 г.

## 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	Тех отчет 48-21 ИГДИ - ИУЛ.pdf	pdf	302feb56	48-21-ИГДИ от 28.09.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	Тех отчет 48-21 ИГДИ - ИУЛ.pdf.sig	sig	c705eb9a	
	Технический отчет 48-21 ИГДИ.pdf	pdf	8ea1f0c4	
	Технический отчет 48-21 ИГДИ.pdf.sig	sig	ea7e1a21	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	48-21-ИГИ (изм.1).pdf	pdf	551da8bd	48-21-ИГИ от 11.01.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	48-21-ИГИ (изм.1).pdf.sig	sig	943b92c6	
	48-21-ИГИ (изм.1)ИУЛ.pdf	pdf	598868c2	
	48-21-ИГИ (изм.1)ИУЛ.pdf.sig	sig	ad2a0623	

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

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

При инженерно-геодезических изысканиях выполнялись следующие виды работ:

рекогносцировочные работы;

создание и закрепление на местности пунктов планово-высотного обоснования;

топографическая съемка;

камеральная обработка материалов.

Виды и объемы выполненных инженерно-геодезических изысканий:

площадь территории составляет 1,29 га;

создание и закрепление на местности 3-х пунктов планово-высотного обоснования;

топографическая съемка территории в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м на площади 1,29 га в системе координат МСК-167 и Балтийской системе высот 1977 г.

Физико-географическая характеристика и изученность объекта

Участок работ находится в Железнодорожном районе г. Красноярска между жилым домом по адресу Богграда, 107 и нежилым домом по у. Робеспьера, 7. На земельном участке с кадастровым номером 24:50:0200196:3022, и

представляет собой незастроенную территорию, которая граничит с северной стороны ул. Богда, восточной стороны ул. Робеспьера с находящимися вдоль нее нежилыми строениями. Южная сторона граничит с незастроенной территорией.

Территория изысканий расположена на левом берегу р. Енисей. Водные объекты на участке отсутствуют.

Естественный рельеф на площадке спланирован при организации строительства, участок имеет две площадки, которые делятся в середине земельного участка откосом высотой около 3 метров, северная и южная. Северная площадка имеет среднюю отметку поверхности 156,10 м., южная поверхность отметку 152,60 м. со слабым уклоном в северное направление, общее незначительное повышение рельефа наблюдается к югу площадки.

На участок работ имеются планшеты топографической съемки масштаба 1:500 (номенклатура 188-42, 188-50), хранящиеся в Департаменте градостроительства администрации г. Красноярска.

Создание и закрепление на местности пунктов планово-высотного обоснования

Создание и закрепление на местности пунктов планово-высотного обоснования, выполнено при помощи определенных геодезической спутниковой аппаратурой GRS-1 № 596-04875, GR-5 № 780-10049. В качестве исходного пункта, использована базовая станция «База Сибиряк» с установленным многочастотным спутниковым приемником NET-G3A № 618-01718/403-06848. Антенна установлена на крыше здания по адресу ул. Батурина, 1.

Имеется технический отчет по привязке пункта «База Сибиряк» зарегистрирован в Управлении Росреестра по Красноярскому краю и сдан в отдел геодезии и картографии № 31610 от 27.08.2012 г. (свидетельства о поверках, титульный лист технического отчета о выполненных работах по геодезической привязки пункта «База Сибиряк» и схема геодезической привязки пункта «База Сибиряк» в текстовом приложении).

Свидетельства о поверках представлены в приложении.

Система координат – МСК-167.

Система высот – Балтийская 1977г.

Линейно-угловые измерения на объекте выполнены с применением электронного тахеометра SOKKIA CX-102 № НН0191.

Топографическая съемка

На участке работ выполнена съемка текущих изменений в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м путем сличения топографического плана с местностью и нанесением изменений и дополнений, снятых инструментально.

Топографическая съемка текущих изменений выполнена с точек планово-высотного обоснования электронным тахеометром, а так же при помощи геодезического GPS оборудования.

При производстве топографической съемки проведено обследование выходов подземных инженерных коммуникаций. Определены вид коммуникаций, материал, направление и глубина залегания прокладок. Местоположение кабельных линий и без колодезных углов поворота определено совместно с представителями эксплуатационных служб трассоискателем RIDGID SR-20, глубина обнаружения подземных коммуникаций которого составляет 10 м.

Геодезическое оборудование, использовавшееся при работе, прошло метрологические проверки. Копии свидетельств о поверке приложены в приложениях отчета по инженерно-геодезическим изысканиям.

При создании пунктов планово-высотного обоснования созданы кроки (абрисы) местоположения закладки пунктов, которые имеются в приложениях технического отчета.

При проведении полевых изыскательских работ осуществлялся технический контроль (были выполнены работы по инструментальному контролю качества геодезических измерений по определению положения закрепленных точек). В техническом отчете представлены: Акт приемки геодезических и топографических работ от исполнителя ; Акт по результатам контроля полевых работ; Заключение

руководства экспедиции о приемке работ.

Камеральные работы

В ходе камеральных работ выполнено создание инженерно-топографического плана в цифровом виде в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. на площади 1,29 га.

Создание цифровой модели местности и подготовка топографического плана выполнены в программном комплексе Credo-dialogue в формате .PRX с последующей конвертацией в программе Credo-конвертер в формат DWG.

Программное обеспечение, применяемое в процессе полевых и камеральных работ, имеет необходимые лицензии и сертификаты соответствия.

Инженерно-геодезические работы выполнены в соответствии с действующими нормативными документами: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» - Минрегион России, 2016 г. – актуализированная редакция.

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

Задача инженерно-геологических изысканий заключалась в изучении геологического строения, установлении состава, состояния, физико-механических и специфических свойств грунтов, а также гидрогеологических условий площадки проектируемого строительства, с целью получения данных, необходимых для обеспечения расчетов оснований и фундаментов, а также в анализе изменений геологической среды за период 2019-2021 гг.

Для решения поставленных задач был выполнен комплекс работ, заключающийся в проведении полевых и лабораторных исследований, а также камеральной обработке материалов изысканий.

Ранее в 2019 году в пределах площадки проектируемого строительства были выполнены инженерно-геологические изыскания по шифру 48-18-ИГИ.

В связи с изменением генплана, а также для установления изменений инженерно-геологических условий в пределах площадки проектируемого строительства, произошедших за период 2019-2021 г.г., в октябре 2021 года в пределах контура проектируемого объекта было выполнено дополнительное бурение скважин с отбором проб ненарушенной и нарушенной структуры и последующими лабораторными исследованиями грунтов и подземных вод.

Анализ результатов инженерно-геологических изысканий 2019 и 2021 годов, показал, что изменений геологического строения, гидрогеологических условий площадки, а также состояния и физико-механических свойств, слагающих ее грунтов не установлено, что позволило использовать результаты ранее выполненных изысканий при камеральной обработке в полном объеме.

Материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных в пределах площадки проектируемого строительства в 2019 году (шифр 48-18-ИГИ), увязаны с материалами инженерно-геологических изысканий, полученными при дополнительном бурении скважин в контуре проектируемого объекта в 2021 году, обобщены, совместно обработаны и оформлены в техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий, представленном на экспертизу (шифр 48-21-ИГИ).

Все виды работ производились с соблюдением требований действующих нормативных документов и государственных стандартов по инженерным изысканиям: СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 ч. I, ч. III, СП 24.13330.2011, СП 22.13330.2016, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 30416-2020 и ВСН 67-09-15-87.

Полевые и лабораторные работы выполнены на серийном промышленном оборудовании по стандартным гостированным методикам.

Методы производства видов работ соответствуют общепринятым методикам, которые регламентируются нормативными документами: ГОСТ, СНиП, СП, методическими указаниями и рекомендациями.

Контрольно-измерительная аппаратура проходит госповерку и эталонируется в сроки и по обстоятельствам, регламентированным техническими паспортами и условиями эксплуатации.

Полевые работы заключались в бурении 13-ти скважин глубиной по 25,0 м. Бурение скважины производилось механическим колонковым способом буровой установкой ПБУ-2 с использованием обсадных труб для крепления стенок. Работы выполнялись буровой бригадой бурильщика А.С. Нечипорук под руководством ведущего инженера-геолога В.Ю. Терехина. Бурение производилось разными диаметрами: диаметр бурения – 180 мм для обсадных труб - 159 мм; диаметр бурения - 127 мм через обсадные трубы.

В процессе бурения скважин выполнялась геологическая документация выработок, отбирались монолиты и пробы грунта нарушенной структуры, велись наблюдения за уровнем подземных вод с отбором проб воды.

Отбор проб грунтов ненарушенной структуры (монолитов) осуществлялся грунтоносами вдавливающего и обуривающего типов, диаметром 127 мм. Отобранные монолиты обворачивались двойным слоем марли и парафинировались. Отбор проб грунтов нарушенной структуры для определения коррозионной агрессивности и гранулометрического состава грунтов производился массой пробы до 2 кг, в упаковку, обеспечивающую сохранение частиц грунта и природной влажности. Отбор и транспортировка проб грунта осуществлялись в соответствии с требованием ГОСТ 12071-2014.

Отбор пробы воды из скважины производился пробоотборником в плотно закрывающиеся одноразовые емкости в объеме 2,5 литра. Отбор, хранение и транспортировка пробы воды, предназначенной для определения показателей химического состава и агрессивных свойств, производился в соответствии с ГОСТ 31861.2012.

Лабораторные работы по определению физико-механических, просадочных, коррозионных, пучинистых свойств и гранулометрического состава грунтов выполнены в грунтовой лаборатории отдела инженерных изысканий.

Лаборатория имеет заключение № 290-28/18 о состоянии измерений в лаборатории, выданное в установленном порядке 26 октября 2020 г. ФБУ «Красноярский ЦСМ».

Лабораторные исследования производились по стандартным методикам согласно ГОСТ 30416-2020. В состав лабораторных работ входили следующие виды определений физических и механических свойств грунтов:

физические свойства (ГОСТ 5180-2015);

механические: деформационные и прочностные свойства (ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12248.1-2020);

характеристики просадочности (ГОСТ 23161-2012);

гранулометрический состав (ГОСТ 12536-2014);

коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали (ГОСТ 9.602-2016);

степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона всех марок (ГОСТ 26423-85, 26425-85, 26426-85, СП 28.13330.2017;

пучинистые свойства (ГОСТ 28622-2012);

фильтрационные свойства (ГОСТ 25584-2016);

химический состав подземных вод и агрессивные свойства воды (целый ряд соответствующих ГОСТ, РД, ПНДФ, СП и СанПиН).

Камеральная обработка заключалась в составлении отчетной документации (технического отчета) по результатам инженерно-геологических изысканий.

Камеральную обработку материалов полевых и лабораторных работ выполнили ведущий инженер К.С. Рипенко и начальник отдела Л.А. Еремеева в период с 15 октября по 02 ноября 2021 года.

В состав технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий на рассматриваемой площадке входят: пояснительная записка, графические и текстовые приложения. Текстовая часть отчета (пояснительная записка) содержит данные о климате, рельефе, геологическом строении, сведения о подземных водах, о составе и свойствах грунтов, о наличии специфических грунтов и инженерно-геологических процессов, об анализе изменений геологической среды, о контроле качества и приемки работ, а также таблицу нормативных и расчетных значений показателей физико-механических свойств грунтов, составленную по результатам статистической обработки частных значений.

Статистическая обработка производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012. Текстовые приложения отчёта содержат: правоустанавливающие документы, техническое задание, таблицы лабораторных определений частных характеристик физико-механических, коррозионных и фильтрационных свойств грунтов, засоленности, степени пучинистости и гранулометрического состава грунтов, ведомости лабораторных определений показателей физико-механических свойств грунтов с результатами статистической обработки, результаты химического анализа подземных вод, а также каталог координат и отметок выработки. Графическая часть отчёта представлена картой фактического материала, совмещенной с генпланом масштаба 1:500, инженерно-геологическими разрезами по линиям I-I – VII-VII, а также геолого-литологическими колонками по скважинам №№ 2382-2383, №№ 2093-2103 (48-18-ИГИ) и № 2045 (отчет инв. № 70-17-ИГИ), построение которых производилось в программе Credo Geo с доработкой в программе AutoCAD 2013. На разрезах и в колонках, согласно ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, выделялись слои грунта (инженерно-геологические элементы), показывались места отбора проб грунта, отображены уровни подземных вод (появившиеся и установившиеся). При графическом оформлении материалов условные обозначения приняты в соответствии с ГОСТ 21.302-2013.

При производстве всех видов работ выполнялись общие требования охраны труда и техники безопасности, предусмотренные инструкциями и правилами безопасности.

Все средства (приборы, аппаратура и инструменты), используемые при выполнении измерительных работ аттестованы и прошли государственную поверку. Плановые поверки и тарировки проводились в заданные сроки и при определенных обстоятельствах, регламентированных техническими паспортами по эксплуатации.

Планово-высотная разбивка и привязка выработки производились инструментально специалистами геодезического отдела ООО УСК «СИБИРЯК».

Результаты инженерно-геологических изысканий

В геоморфологическом отношении изучаемая территория находится на III надпойменной террасе р. Енисей. Природный рельеф рассматриваемой территории изменен при строительном освоении. На исследуемой территории ранее размещались производственные площади комбайнового завода. В декабре 2018 - январе 2019 г.г. на территории проводился демонтаж производственных цехов и административных зданий, на отдельных участках отмечались неорганизованные навалы грунта и строительного мусора. В настоящее время рельеф поверхности рассматриваемой площадки изменен при строительном освоении – на большей части проектируемого строительства жилого дома начато производство строительного котлована, что отражено абсолютными отметками поверхности. Абсолютные отметки дна котлована (на момент производства полевых работ) составляют 152,17-153,19 м. Абсолютные отметки поверхности (вне котлована) составляют 156,17-156,44 м.

На момент проведения дополнительных изысканий (октябрь 2021 года) поверхность площадки спланирована, очищена от навалов, ведется подготовка к строительному освоению. Абсолютные отметки поверхности вне котлована остались без изменения и составляют 156,10-156,44 м.

Геологическое строение площадки изысканий изучено до глубины 25,0 м. В разрезе грунтового основания вскрыты современные техногенные отложения, аллювиальные отложения четвертичного возраста и элювиальные отложения (продукты дисперсной зоны коры выветривания коренных пород девонского возраста).

В пределах площадки исследований на участке скважины № 2103 (48-18-ИГИ) с поверхности вскрыт почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м.

На участке скважин №№ 2093-2095 (48-18-ИГИ) с поверхности площадки залегает бетон (территория бывших производственных зданий), мощность от 0,2 м до 0,4 м.

Современные техногенные отложения: вскрыты скважинами № 2093- № 2095, № 2382 и № 2383 с поверхности и ниже бетонной плиты (0,2-0,4 м) до глубины 0,8-2,3 м, мощностью 0,4-2,3 м и представлены неоднородной по составу

и сложению смесью гальки, гравия, песка и строительного мусора; в районе скважин № 2097 и № 2103 залегают с поверхности и ниже почвенно-растительного слоя в интервале от 0,0-0,2 м до 1,2-1,4 м, мощностью 1,0-1,4 м и представлены неоднородной по составу и сложению смесью суглинка полутвердого, почвы, гальки, гравия и строительного мусора (глинистая составляющая – 82%).

Аллювиальные отложения четвертичного возраста имеют повсеместное распространение, вскрыты всеми скважинами под техногенными (насыпными) грунтами и представлены глинистыми, песчаными и крупнообломочными грунтами.

Глинистые грунты имеют локальное распространение, вскрыты в районе скважины № 2095 под слоем бетона и насыпного грунта в интервале 0,8-2,0 м и представлены суглинками твердыми.

Песчаные грунты представлены песками мелкими, средней крупности и гравелистыми, преимущественно средней плотности, реже плотными.

Крупнообломочные грунты представлены гравийными и галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем.

Песчаные и крупнообломочные грунты маловлажные, влажные, ниже уровня подземных вод насыщенные водой.

Элювиальные отложения распространены повсеместно, вскрыты в нижней части разреза грунтового основания под толщей четвертичных отложений, являются продуктами дисперсной зоны коры выветривания мергелей и алевролитов девонского возраста, оставшимися на месте своего образования и представлены суглинками красного и серого цветов твердыми и полутвердыми с единичными включениями дресвы.

В разрезе грунтового основания площадки выделены 12 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Основанием для разделения:

техногенных (насыпных) грунтов на ИГЭ-1 и ИГЭ-1а послужил состав и характер происхождения исходного материала, составляющего основную часть насыпи и его плотность сложения;

песков мелких на ИГЭ-3 и ИГЭ-3а, гравийных грунтов с песчаным заполнителем до 35-40% на ИГЭ-6 и ИГЭ-6а и галечниковых грунтов с песчаным заполнителем до 25-30% на ИГЭ-7 и ИГЭ-7а послужил коэффициент водонасыщения.

Техногенные отложения:

ИГЭ-1 – Насыпной грунт неоднородного состава и сложения представлен смесью гальки, гравия, песка и строительного мусора. Грунт слежавшийся, вскрыт скважинами № 2093-№ 2095 (48-18-ИГИ) и № 2382-№ 2383, залегает в верхней части разреза с поверхности и ниже бетонной плиты (0,2-0,4 м) до глубины 0,8- 2,3 м, мощностью 0,4-2,3 м.

ИГЭ-1а – Насыпной грунт неоднородного состава и сложения представлен слежавшейся смесью суглинка полутвердого, почвы, гальки, гравия и строительного мусора (глинистая составляющая – 82%). Грунт имеет ограниченное распространение, вскрыт скважинами № 2097 и № 2103 (48-18-ИГИ), залегает с поверхности и ниже почвенно-растительного слоя в интервале от 0,0-0,2 м до 1,2-1,4 м, мощностью 1,0-1,4 м.

Аллювиальные отложения:

ИГЭ-2 – Суглинок твердый слабопросадочный, коричневого цвета. Грунт в пределах площадки имеет локальное распространение, вскрыт скважиной № 2095 (48-18-ИГИ) в виде слоя в верхней части разреза грунтового основания в интервале глубин от 0,8 до 2,0 м, мощностью 1,2 м.

ИГЭ-3 – Песок мелкий средней плотности, маловлажный и влажный, серовато-коричневого цвета, с включением гравия и линзами гравийного грунта. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследований, прослежен в виде двух слоев: 1-ый слой вскрыт в юго-западной части площадки скважинами № 2098 и № 2101 (48-18-ИГИ) в интервале от 5,4-6,7 до 7,9-8,5 м, мощностью 1,8-2,5 м, 2-ой слой вскрыт всеми скважинами в средней части разреза грунтового основания в интервале от 8,8-12,7 до 11,2-16,9 м, мощностью 1,1-7,2 м.

ИГЭ-3а – Песок мелкий средней плотности, насыщенный водой, серовато-коричневого цвета, с линзами гравийного грунта. Грунт имеет ограниченное распространение в пределах площадки, вскрыт скважиной № 2096 (48-18-ИГИ) в средней части разреза грунтового основания, залегает на кровле крупнообломочных грунтов (ИГЭ-7а) в интервале глубин от 13,9 до 15,5 м в виде линзовидного прослоя мощностью 1,6 м.

ИГЭ-4 – Песок средней крупности средней плотности, маловлажный, серовато-коричневого цвета, с включениями гравия. Грунт имеет ограниченное распространение в пределах площадки, вскрыт скважинами № 2099, № 2100 и № 2102 (48-18-ИГИ) в виде линзовидного слоя в средней части разреза грунтового основания в интервале глубин от 6,2-8,8 до 9,4-10,5 м, мощностью от 0,6 до 4,3 м.

ИГЭ-5 – Песок гравелистый плотный, маловлажный и влажный, коричневого цвета. Грунт в пределах площадки исследований имеет широкое распространение, вскрыт скважинами № 2093, № 2094, № 2096, № 2098, № 2101 (48-18-ИГИ), № 2382 и № 2383 в средней части разреза грунтового основания, залегает в интервале глубин от 7,9-10,4 до 8,8-12,7 м, мощностью 0,9-4,3 м; кроме того в скважине № 2098 (48-18-ИГИ) песок гравелистый плотный вскрыт в интервале 5,1-6,2 м в виде линзовидного прослоя мощностью 1,10 м.

ИГЭ-6 – Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 35-40%, малой степени водонасыщения и влажный. Грунт в пределах площадки исследований распространен практически повсеместно (за исключением скважин № 2096 и № 2383), переслаивается с галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 25-30% (ИГЭ-7), вскрыт в верхней и средней частях разреза грунтового основания в виде трех слоев: 1-ый слой имеет локальное распространение на

участке скважин № 2045 (70-17-ИГИ), № 2093-№ 2095, № 2097, № 2099 и № 2102 (48-18-ИГИ), залегает в интервале глубин от 1,2-4,5 до 1,5- 4,8 м, мощностью 0,3-0,4 м; 2-ой слой вскрыт скважинами № 2093, № 2094, № 2098-№ 2100, № 2102, № 2103 (48-18-ИГИ) и № 2382 в интервале глубин от 4,0-8,3 до 6,2-10,9 м, мощностью 0,5-4,2 м; 3-й слой вскрыт скважинами № 2099- № 2101 и № 2103 (48-18-ИГИ) в интервале глубин от 11,2-14,7 до 13,5-17,1 м, мощностью 1,0-3,3 м.

ИГЭ-6а – Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 35-40 %, насыщенный водой. Грунт распространен практически повсеместно в пределах площадки исследований, прослежен в большинстве скважин, за исключением скважин № 2100 и № 2103 (48-18-ИГИ) в юго-восточной части площадки, вскрыт в нижней части разреза грунтового основания в интервале глубин от 13,7-20,4 до 16,9-23,00 м в виде слоя мощностью 2,2-4,5 м.

ИГЭ-7 – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25-30 %, маловлажный и влажный. Грунт в пределах площадки исследований имеет повсеместное распространение, переслаивается с гравийным грунтом (ИГЭ-6) и песками разной крупности, вскрыт в верхней и средней частях разреза грунтового основания, залегает в виде трех слоев: 1-ый слой вскрыт всеми скважинами, залегает в интервале глубин от 0,0-2,1 до 4,0-10,5 м, мощностью 2,9-10,2 м; 2-й слой вскрыт скважинами № 2093, № 2099 (48-18-ИГИ) и № 2382 в интервале глубин от 7,2-8,3 до 8,4-8,8 м, мощностью 0,5-1,2 м; 3-й слой вскрыт скважинами № 2045 (70-17-ИГИ), № 2093, № 2097, № 2099 (48-18-ИГИ), № 2382 и № 2383 в интервале от 11,7-14,4 до 13,5-17,1 м. мощностью 1,8-3,5 м.

ИГЭ-7а – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25-30 %, насыщенный водой. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследований, вскрыт всеми скважинами в нижней части разреза грунтового основания, залегает в интервале глубин от 13,5-19,1 до 15,9-22,8 м в виде слоя мощностью 1,2-5,6 м.

Элювиальные отложения:

ИГЭ-8 – Суглинок элювиальный твердый и полутвердый, непросадочный, красного и серого цветов, с единичными включениями дресвы, является продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород (мергеля и алевролита девонского возраста). Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки, вскрыт в основании разреза, залегает в интервале глубин от 18,8-23,0 (абс. отм. 132,69-133,64 м) до 25,0 м, на полную мощность не пройден, вскрытая мощность составляет 2,0-6,2 м.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются развитием водоносного горизонта подземных вод природно-техногенного происхождения, приуроченного к аллювиальным отложениям III надпойменной террасы левого борта долины р. Енисей. Уровень подземных вод в период изысканий (с декабря 2018 г. по январь 2019 г. вскрыт на глубине 13,5-17,1 м (абс. отм. 138,39-139,54 м). В июне 2018 года уровень подземных вод зафиксирован на глубине 16,3 м (абс. отм. 140,26 м). В октябре 2021 года уровень подземных вод вскрыт на глубине 16,7-16,9 м (абс. отм. 139,23-139,45 м). По этим данным можно сделать вывод о том, что амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод на данной площадке составляет не более 1,0 м. Водовмещающими грунтами служат пески мелкие, гравийные и галечниковые грунты с песчаным заполнителем, мощность водоносного горизонта составляет 3,7-6,2 м. Водупором служат элювиальные суглинки, являющиеся продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород (мергеля и алевролита).

Подземные воды порово-пластового типа, безнапорные. Питание водоносного горизонта на современном этапе в основном осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, выпадающих на площади распространения водоносного горизонта и поверхностного стока с прилегающей территории, особенно в периоды снеготаяния и выпадения ливневых дождей, а также вод техногенного происхождения, образовавшихся в случае утечек из водонесущих коммуникаций. Немаловажную роль в питании водоносного горизонта оказывает река Енисей.

Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь с поверхностными водами р. Енисей. Наибольшее влияние на положение уровня подземных вод поверхностные воды оказывают в периоды весеннего половодья и паводков, а также сбросов воды с Красноярского водохранилища. Амплитуда колебаний уровня по посту р. Енисей – Красноярск за период наблюдений 1971-2010 г.г. равна 6,06 м.

По химическому составу подземные воды относятся к гидрокарбонатному кальциево-натриево-магниевому, гидрокарбонатному кальциево-натриево, гидрокарбонатному кальциево-магниевому и гидрокарбонатному кальциево типу, со слабощелочной реакцией (по классификации В.А. Александрова).

По степени минерализации воды пресные, по жёсткости – средней жесткости и жесткие.

Независимо от коэффициентов фильтрации грунтов подземные воды по всем показателям агрессивности неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 и W10- W12 по водонепроницаемости.

По содержанию в воде хлоридов водная среда неагрессивна на стальную арматуру железобетонных конструкций из бетонов марок по водонепроницаемости W6-W8, W10-W14 и W16-W20 в зоне переменного уровня воды и капиллярного подсоса в открытом водоеме или грунте независимо от его коэффициента фильтрации.

По содержанию в воде сульфатов в пересчете на ионы SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> при содержании HCO<sub>3</sub> подземные воды неагрессивны на конструкции из бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 и цементов I – III групп по сульфатостойкости.

По содержанию в воде сульфатов в пересчете на ионы SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> подземные воды неагрессивны на конструкции из бетонов марок по водонепроницаемости W10-W14, W16-W20 и цементов I-III групп по сульфатостойкости.

По степени агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 500 С и скорости движения до 1 м/с подземные воды среднеагрессивные к конструкциям из металла.

Коэффициенты фильтрации грунтов приведены по табличным данным и составляют: для галечникового грунта с песчаным заполнителем 150-250 м/сут, для гравийного грунта с песчаным заполнителем 50-150 м/сут, для песка гравелистого 50-100 м/сут, для песка средней крупности 5-20 м/сут, для песка мелкого 1-5 м/сут (Справочник гидрогеолога. Госгеолтехиздат, 1962 г). Коэффициенты фильтрации суглинков элювиальных определены в лабораторных условиях и составляют  $4,7 \cdot 10^{-8}$ - $4,5 \cdot 10^{-5}$  м/сут.

Гидрологический режим реки Енисей регулируется работой каскада ГЭС и зависит от объема сбрасываемой воды с Красноярского водохранилища. По данным «Бюро расчетов и справок» Красноярского территориального управления по гидрометеорологии от 10.07.89 г. характерные уровни воды р. Енисей в сантиметрах относительно «0» поста р. Енисей – г. Красноярск составляют: высший уровень за год – 692 см, средний уровень за год – 208 см и низший уровень в период открытого русла – 62 см. Отметка «0» поста г. Красноярска составляет 134,26 м.

При сбросе излишних расходов воды с Красноярского водохранилища, характерные уровни воды у г. Красноярска определены «Основными положениями правил использования водных ресурсов Красноярского водохранилища на р. Енисей» института Гидропроект им. С.Я. Жука.

Согласно этих положений максимальные сбросные расходы с водохранилища у г. Красноярска в зимний период не должны превышать 4200 м<sup>3</sup>/с, соответственно при этих расходах уровни воды в сантиметрах над «0» поста р. Енисей – г. Красноярск составляют 292 см, что соответствует абсолютной отметке 137,18 м. При достижении уровня в водохранилище отметки 240,00 м максимальные сбросные расходы не должны превышать 12000-13000 м<sup>3</sup>/с, а уровни воды при этих расходах в см над «0» поста составят 574-724 см или в абсолютных отметках 140,0-141,5 м. При уровнях воды в водохранилище равных или превышающих НПУ сбросные расходы не должны быть больше 20600 м<sup>3</sup>/с, а уровни воды при этих расходах в сантиметрах над «0» поста составят 774 см или в абсолютных отметках 142,0 м.

По данным Красноярского гидрометеорологического центра Среднесибирского УГМС от июля 2006 года наивысший уровень воды при сбросе с Красноярского водохранилища 10600 м<sup>3</sup>/с относительно «0» поста р. Енисей – г. Красноярск составил 609 см (абс. отм. 140,35 м).

Уровни воды 1%, 5% и 10% обеспеченности не приводятся в связи с тем, что гидрологический режим р. Енисей зарегулирован и полностью зависит от режима работы ГЭС.

Специфические грунты и особые свойства

К специфическим грунтам площадки изысканий относятся техногенные отложения, просадочные грунты и элювиальные отложения.

Техногенные грунты в пределах площадки проектируемого жилого комплекса имеют широкое распространение. В зависимости от состава, характера происхождения исходного материала и плотности сложения техногенные (насыпные) грунты выделены в два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – Насыпной грунт, представленный неоднородной по составу и сложению смесью гальки, гравия, песка и строительного мусора. Грунт слежавшийся, вскрыт скважинами № 2093-№ 2095 (48-18-ИГИ), № 2382 и № 2383 в верхней части разреза с поверхности и ниже бетонной плиты (0,2-0,4 м) до глубины 0,8-2,1 м, мощностью 0,4-2,1 м;

ИГЭ-1а – Насыпной грунт, представленный неоднородной по составу и сложению смесью суглинка полутвердого, почвы, гальки, гравия и строительного мусора (глинистая составляющая – 82%). Грунт имеет ограниченное распространение, вскрыт скважинами № 2097 и № 2103 (48-18-ИГИ) с поверхности и ниже почвенно-растительного слоя в интервале от 0,0-0,2 м до 1,2-1,4 м, мощностью 1,0-1,4 м.

Техногенные (насыпные) грунты представлены нарушенными природными грунтами, образованы при проведении планировочных работ подсыпкой при строительном освоении территории. Грунты отсыпаны сухим способом, слежавшиеся, характеризуются неравномерной сжимаемостью, способностью самоуплотнения, возможностью существенно изменять свои прочностные и деформационные свойства при замачивании и несущими не рекомендуются.

Просадочные грунты представлены суглинком аллювиальным твердой консистенции (ИГЭ-2). В пределах рассматриваемой площадки отмечено локальное распространение грунтов I типа грунтовых условий по просадочности. Граница просадочных грунтов проходит на глубине 2,0 м. Величина суммарной просадки от собственного веса при замачивании составляет менее 5 см. Начальное просадочное давление составляет более 2,0 кгс/см<sup>2</sup> на глубине 1,0 м.

ИГЭ-2 – суглинок аллювиальный твердый слабопросадочный, коричневого цвета. Грунт в пределах площадки вскрыт скважиной № 2095 (48-18-ИГИ) в виде слоя в верхней части разреза грунтового основания в интервале глубин от 0,8 до 2,0 м, мощностью 1,2 м.

Просадочные грунты распространены в пределах зоны аэрации, следовательно, подвержены дополнительному увлажнению. При замачивании просадочных грунтов происходит снижение несущей способности грунтового основания и возможна дополнительная деформация (просадка) от собственного веса или внешней нагрузки, что отрицательно влияет на условия строительства и эксплуатацию здания. Эта особенность грунтов должна учитываться при проектировании.

Элювиальные отложения являются продуктами выветривания мергелей и алевролитов девонского возраста, оставшимися на месте своего образования, относятся к дисперсной зоне коры выветривания и представлены суглинками красного и серого цветов твердыми и полутвердыми, непросадочными с единичными включениями дресвы (ИГЭ-8). Элювиальные грунты распространены повсеместно, вскрыты в нижней части разреза грунтового основания с глубины 18,8-23,0 м (абсолютные отметки 132,69-133,64 м), прослежены до глубины 25,0 м, на полную мощность не пройдены. Вскрытая мощность элювиальных грунтов составляет 2,0-6,2 м.

Особые свойства элювия заключаются в значительной неоднородности прочностных и деформационных свойств по глубине и в плане, склонности к резкому снижению прочности во время пребывания в открытом котловане и в возможности перехода в плавунное состояние.

По степени засоленности грунты основания незасоленные.

Морозное пучение

По степени морозной пучинистости (ГОСТ 28622-2012) грунты, залегающие в пределах слоя сезонного промерзания (250-340 см), в природном состоянии относятся:

насыпные грунты (глинистой составляющей 82 %) (ИГЭ-1а) и суглинки твердые (ИГЭ-2) – к слабопучинистым;

насыпные грунты (ИГЭ-1), гравийные грунты с песчаным заполнителем до 35-40% (ИГЭ-6) и галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25-30 % (ИГЭ-7) – к непучинистым.

При дополнительном увлажнении грунтов до влажности состояния полного водонасыщения грунты характеризуются:

суглинки твердые (ИГЭ-2) – как сильнопучинистые;

насыпные грунты (глинистой составляющей 82 %) (ИГЭ-1а) – как среднепучинистые и сильнопучинистые;

насыпные грунты (ИГЭ-1), гравийные грунты с песчаным заполнителем до 35-40% (ИГЭ-6) и галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25-30 % (ИГЭ-7) – как непучинистые (пучинистые свойства грунтов остались без изменения).

При промерзании грунтов, способных к морозному пучению, происходит увеличение их объема, при оттаивании происходит обратный процесс, сопровождающийся их разуплотнением, осадкой и снижением несущей способности. Напряжения и деформации, возникающие в процессе пучения грунтов основания, вызывают деформации и нарушают эксплуатационную пригодность подземных и наземных конструкций зданий.

Нормативная глубина сезонного промерзания в г. Красноярске принимается для суглинков 2,5 м, для насыпных и крупнообломочных грунтов 3,4 м (по схематической карте нормативных глубин промерзания Красноярского края составленной Зильберглейт А.М.).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали принимается средняя (согласно ГОСТ 9.602-2016).

По степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 из цементов I-III групп по сульфатостойкости грунты, залегающие выше уровня подземных вод, являются неагрессивными.

По степени агрессивного воздействия хлоридов на стальную арматуру в бетонах марок W4-W6, W8-W10 и более W10 грунты, залегающие выше уровня подземных вод, являются неагрессивными.

Инженерно-геологические процессы и явления

В период выполнения инженерно-геологических изысканий в пределах площадки проектируемого строительства развития и проявления современных негативных инженерно-геологических процессов не выявлено.

В случае обильных и продолжительных утечек из водонесущих коммуникаций, а также при выпадении интенсивных ливневых дождей и таянии снега, при инфильтрации техногенных вод и атмосферных осадков возможен вынос мелких частиц грунта (механическая суффозия).

Подземные воды площадки проектируемого строительства гидравлически связаны с поверхностными водами р. Енисей, гидрологический режим которой регулируется работой каскада ГЭС и зависит от объема сбрасываемой воды с Красноярского водохранилища. При уровнях воды в водохранилище равном или превышающем НПУ уровень воды в р. Енисей над «0» поста р. Енисей – г. Красноярск составит в абсолютных отметках 142,0 м и вызовет подпор подземных вод площадки исследований.

Интенсивность сейсмического воздействия для г. Красноярска принимается равной 6 баллов. Сейсмичность оценивается по карте «А» (объекты нормального и пониженного уровня ответственности) и «В» (объекты повышенного уровня ответственности) комплекта карт ОСР-2015, отражающим соответственно 10% и 5% вероятность возможного превышения указанного значения сейсмичности, согласно СП 14.13330.2018. По сейсмическим свойствам грунты, слагающие разрез грунтового основания, в основной массе относятся ко II категории, к III категории относятся только ИГЭ-3а (пески мелкие, средней плотности, насыщенные водой).. В пределах площадки исследований в верхней 30-ти метровой толще мощность грунтов III категории составляет 1,6 м. В соответствии с таблицей 1 СП 14.13330.2018 для грунтов I - III категории по сейсмическим свойствам расчетная сейсмичность площадки строительства при фоновой сейсмичности района 6 баллов не нормируется; расчетная сейсмичность площадки принимается 6 баллов.



Согласно таблицы 5.1 СП 115.13330.2016 процесс землетрясения с интенсивностью 6-7 баллов отнесен к «опасному».

Категории опасности природных процессов

Категории опасности природных процессов, развитых на площадке изысканий, согласно таблицы 5.1 СП 115.13330.2016 принимаются:

- по сейсмичности – опасные;
- по механической суффозии – умеренно опасные;
- по просадочности – умеренно опасные;
- по пучинистости – умеренно опасные.

В отчете выполнен анализ изменений инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства, прошедший между изысканиями 2019 и 2021 годов. Изменений геологического строения и гидрогеологических условий площадки, а также состояния и физико-механических свойств, слагающих ее грунтов не установлено.

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

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

Оперативные изменения не вносились.

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

1. Техническое задание согласовано исполнителем.
2. В техническом задании и программе инженерных изысканий откорректировано наименование объекта капитального строительства.
3. В техническом задании приведены сведения о выборе заказчиком карты (ОСР).
4. К техническому заданию приложена характеристика проектируемых зданий и сооружений
5. В программе инженерно-геологических изысканий и техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий климатические параметры приведены в соответствии СП 131.13330.2020.
6. В подразделе 4.1 «Геологическое строение» внесены исправления при характеристике ИГЭ-3, ИГЭ-5-ИГЭ-7, для ИГЭ-8 указан возраст коренных пород, продуктами выветривания которых являются суглинки элювиальные.
7. Внесены изменения в таблицу № 2 Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов.
8. Откорректирован подраздел 4.2 «Гидрогеологические условия».
9. Оценка агрессивного воздействия подземных вод приведена в соответствии таблицам В.3, В.4 и В.5 СП 28.13330.2017.
10. В графическом приложении С приведены инженерно-геологические разрезы по линиям V-V и VI-VI в пределах длинной стороны плитного фундамента проектируемого комплекса.
11. В графическом приложении Т откорректированы геолого-литологические колонки по скважинам № 2095, № 2097, № 2101 и № 2103.

## 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	Раздел ПД №1 48-19-ПЗ ИУЛ (ИЗМ1).pdf	pdf	424fb45f	48-19-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 48-19-ПЗ ИУЛ (ИЗМ1).pdf.sig	sig	22f05bb8	
	Раздел ПД №1 48-19-ПЗ(ИЗМ1).pdf	pdf	62561f61	
	Раздел ПД №1 48-19-ПЗ(ИЗМ1).pdf.sig	sig	7adf834b	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №2 48-19-ПЗУ ИУЛ	pdf	325d10d2	48-19-ПЗУ

(ИЗМ1).pdf			Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
Раздел ПД №2 48-19-ПЗУ (ИЗМ 1).pdf.sig	sig	86b9d683	
Раздел ПД №2 48-19-ПЗУ (ИЗМ 1).pdf	pdf	96f4737c	
Раздел ПД №2 48-19-ПЗУ ИУЛ (ИЗМ1).pdf.sig	sig	454024bf	

### Архитектурные решения

1	Раздел ПД №3 48-19-АР1(ИЗМ1) ИУЛ.pdf	pdf	262dd57e	48-19-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 48-19-АР1(ИЗМ1) ИУЛ.pdf.sig	sig	4633cad6	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.2(ИЗМ1).pdf	pdf	a0298510	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.2(ИЗМ1).pdf.sig	sig	4e7478dc	
	Раздел ПД №3 48-19 -АР3.6(ИЗМ1).pdf	pdf	f39d6393	
	Раздел ПД №3 48-19 -АР3.6(ИЗМ1).pdf.sig	sig	45794da3	
	Раздел ПД №3 48-19-АР1(ИЗМ1).pdf	pdf	99608ab4	
	Раздел ПД №3 48-19-АР1(ИЗМ1).pdf.sig	sig	1bdef498	
	Раздел ПД №3 48-19-АР2 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	7f85f2a0	
	Раздел ПД №3 48-19-АР2 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	d555bdf3	
	Раздел ПД №3 48-19-АР2(ИЗМ1).pdf	pdf	80b65e36	
	Раздел ПД №3 48-19-АР2(ИЗМ1).pdf.sig	sig	ccf7644d	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.1 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	e06e7816	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.1 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	88bff2fe	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.1(ИЗМ1).pdf	pdf	2f932005	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.1(ИЗМ1).pdf.sig	sig	adf661e1	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.3 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	4a0f2ebb	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.3 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	60ca2473	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.3(ИЗМ1).pdf	pdf	04bc00d0	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.3(ИЗМ1).pdf.sig	sig	d255f5d9	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.2 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	26edf493	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.2 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	89bb7cb2	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.4 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	c730e012	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.4 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	8c5794f6	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.5 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	7e30a645	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.5 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	321c6461	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.4(ИЗМ1).pdf	pdf	6e49d9d3	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.4(ИЗМ1).pdf.sig	sig	2f80ddc7	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.5(ИЗМ1).pdf	pdf	e0e29a06	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.5(ИЗМ1).pdf.sig	sig	ebe3d39b	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.7 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	540f767c	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.7 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	cf660f0a	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.7(ИЗМ1).pdf	pdf	8e603563	
	Раздел ПД №3 48-19-АР3.7(ИЗМ1).pdf.sig	sig	6a484306	
Раздел ПД №3 48-19-АР3.6 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	23ddfad9		
Раздел ПД №3 48-19-АР3.6 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	fda80fb3		
Раздел ПД №3 48-19-АР3.8 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	ba5b02c3		
Раздел ПД №3 48-19-АР3.8 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	0035c09b		
Раздел ПД №3 48-19-АР3.8(ИЗМ1).pdf	pdf	7a4af3f3		
Раздел ПД №3 48-19-АР3.8(ИЗМ1).pdf.sig	sig	c10e4005		
Раздел ПД №3 48-19-АР3.9 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	ae9427db		
Раздел ПД №3 48-19-АР3.9 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	c447ae0c		

<i>ИУЛ.pdf.sig</i>		
Раздел ПД №3 48-19-АП3.10 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	237ab0ac
<i>Раздел ПД №3 48-19-АП3.10 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	a212f781
Раздел ПД №3 48-19-АП3.9(ИЗМ1).pdf	pdf	f3c87480
<i>Раздел ПД №3 48-19-АП3.9(ИЗМ1).pdf.sig</i>	sig	061289bf
Раздел ПД №3 48-19-АП3.10(ИЗМ1).pdf	pdf	40fdf13e
<i>Раздел ПД №3 48-19-АП3.10(ИЗМ1).pdf.sig</i>	sig	34d8f2a1
Раздел ПД №3 48-19-АП3.11 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	1839899d
<i>Раздел ПД №3 48-19-АП3.11 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	22c3a79c
Раздел ПД №3 48-19-АП3.11(ИЗМ1).pdf	pdf	a8e94fe2
<i>Раздел ПД №3 48-19-АП3.11(ИЗМ1).pdf.sig</i>	sig	e2ec6bed

### Конструктивные и объемно-планировочные решения

1	Раздел ПД №4 48-19-КР1 ИУЛ.pdf	pdf	20a8042b	48-19-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР1 ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	56acfcad	
	Раздел ПД №4 48-19-КР1.1 ИУЛ.pdf	pdf	caaf1a52	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР1.1 ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	af7b36be	
	Раздел ПД №4 48-19-КР1.2 ИУЛ.pdf	pdf	09e53b7f	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР1.2 ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	71ff3077	
	ПД-48-19-КР.РР8_изм1.pdf	pdf	1fe06014	
	<i>ПД-48-19-КР.РР8_изм1.pdf.sig</i>	sig	447fc48e	
	Раздел ПД №4 48-19-КР3.1(Изм.1)ИУЛ.pdf	pdf	fa848f8b	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.1(Изм.1)ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	0a5695b9	
	Раздел ПД №4 48-19-КР1.pdf	pdf	d8101172	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР1.pdf.sig</i>	sig	421a3c9c	
	Раздел ПД №4 48-19-КР3.2(Изм.1)ИУЛ.pdf	pdf	45a223d1	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.2(Изм.1)ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	8a6782b5	
	Раздел ПД №4 48-19-КР3.2(Изм.1).pdf	pdf	cb88d892	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.2(Изм.1).pdf.sig</i>	sig	df5fc4c9	
	Раздел ПД №4 48-19-КР3.3(Изм.1)ИУЛ.pdf	pdf	56383e6d	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.3(Изм.1)ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	3b8340ab	
	Раздел ПД №4 48-19-КР3.4(Изм.1)ИУЛ.pdf	pdf	0377ca2f	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.4(Изм.1)ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	3742a20d	
	Раздел ПД №4 48-19-КР3.1(Изм.1).pdf	pdf	6ed0119a	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.1(Изм.1).pdf.sig</i>	sig	aaab6471	
	Раздел ПД №4 48-19-КР3.4(Изм.1).pdf	pdf	7c396370	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.4(Изм.1).pdf.sig</i>	sig	fad24a2c	
	Раздел ПД №4 48-19-КР3.5(Изм.1)ИУЛ.pdf	pdf	d4e0f4c9	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.5(Изм.1)ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	b3bfc6ec	
	Раздел ПД №4 48-19-КР3.6(Изм.1)ИУЛ.pdf	pdf	6a01f43d	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.6(Изм.1)ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	44e9569e	
	Раздел ПД №4 48-19-КР3.3(Изм.1).pdf	pdf	90b6fced	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.3(Изм.1).pdf.sig</i>	sig	cd8c392c	
	Раздел ПД №4 48-19-КР3.6(Изм.1).pdf	pdf	48f94690	
	<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.6(Изм.1).pdf.sig</i>	sig	da0477fc	
	Раздел ПД №4 48-19-КР3.7(Изм.1)ИУЛ.pdf	pdf	0a77ff3e	
<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.7(Изм.1)ИУЛ.pdf.sig</i>	sig	7e216ebe		
Раздел ПД №4 48-19-КР3.5(Изм.1).pdf	pdf	fd2e7133		
<i>Раздел ПД №4 48-19-КР3.5(Изм.1).pdf.sig</i>	sig	4543587b		
Раздел ПД №4 48-19-	pdf	352539b6		

КР3.8(Изм.1)ИУЛ.pdf		
Раздел ПД №4 48-19-КР3.8(Изм.1)ИУЛ.pdf.sig	sig	b9cac71a
Раздел ПД №4 48-19-КР3.9(Изм.1)ИУЛ.pdf	pdf	3f2e888b
Раздел ПД №4 48-19-КР3.9(Изм.1)ИУЛ.pdf.sig	sig	e9649e9c
Раздел ПД №4 48-19-КР3.7(Изм.1).pdf	pdf	53fb85f4
Раздел ПД №4 48-19-КР3.7(Изм.1).pdf.sig	sig	9714eb99
Раздел ПД №4 48-19-КР3.8(Изм.1).pdf	pdf	0eb76b96
Раздел ПД №4 48-19-КР3.8(Изм.1).pdf.sig	sig	5c12326b
Раздел ПД №4 48-19-КР3.10(Изм.1)ИУЛ.pdf	pdf	d38e5dd0
Раздел ПД №4 48-19-КР3.10(Изм.1)ИУЛ.pdf.sig	sig	19e75e8a
Раздел ПД №4 48-19-КР3.11.pdf	pdf	a16c93bd
Раздел ПД №4 48-19-КР3.11.pdf.sig	sig	42c4ed0b
Раздел ПД №4 48-19-КР1.2.pdf	pdf	1b3d38f2
Раздел ПД №4 48-19-КР1.2.pdf.sig	sig	7ac0eb1d
Раздел ПД №4 48-19-КР3.11ИУЛ.pdf	pdf	5db90fe2
Раздел ПД №4 48-19-КР3.11ИУЛ.pdf.sig	sig	36139ad5
Раздел ПД №4 48-19-КР3.9(Изм.1).pdf	pdf	630d990a
Раздел ПД №4 48-19-КР3.9(Изм.1).pdf.sig	sig	e44d1f7e
Раздел ПД №4 48-19-КР3.10(Изм.1).pdf	pdf	bafd6817
Раздел ПД №4 48-19-КР3.10(Изм.1).pdf.sig	sig	82f768f5
Раздел ПД №4 48-19-КР1.1.pdf	pdf	17399b4b
Раздел ПД №4 48-19-КР1.1.pdf.sig	sig	6e188c3b

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

**Система электроснабжения**

1	Раздел ПД №5 Подраздел №1 48-19-ИОС1.1 (ИЗМ.1).pdf	pdf	549a91c4	48-19-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел №1 48-19-ИОС1.1 (ИЗМ.1).pdf.sig	sig	8dc615c7	
	Раздел ПД №5 Подраздел №1 48-19-ИОС1.1 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	e4a4fbab	
	Раздел ПД №5 Подраздел №1 48-19-ИОС1.1 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	c4a8c485	
	Раздел ПД №5. Подраздел №1 48-19-ИОС1.2 (ИЗМ. 1).pdf	pdf	5d14ca72	
	Раздел ПД №5. Подраздел №1 48-19-ИОС1.2 (ИЗМ. 1).pdf.sig	sig	0ef27096	
	Раздел ПД №5 Подраздел №1 48-19-ИОС1.2 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	e08f1e94	
	Раздел ПД №5 Подраздел №1 48-19-ИОС1.2 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	9a3cac7a	

**Система водоснабжения**

1	Раздел ПД №5. Подраздел №2(3). 48-19-ИОС2(3).1 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf	pdf	b8d8372e	48-19-ИОС2(3).1 Часть 1. Внутренние сети водоснабжения и водоотведения
	Раздел ПД №5. Подраздел №2(3). 48-19-ИОС2(3).1 (ИЗМ.1) ИУЛ.pdf.sig	sig	f4d51106	
	Раздел ПД №5. Подраздел №2(3). 48-19-ИОС2(3).1 (ИЗМ.1).pdf	pdf	476e869b	
	Раздел ПД №5. Подраздел №2(3). 48-19-ИОС2(3).1(ИЗМ.1).pdf.sig	sig	05085633	
2	Раздел ПД №5. Подраздел №2(3). 48-19-ИОС2(3).2 (ИЗМ1) ИУЛ.pdf	pdf	17dc73da	48-19-ИОС2(3).2 Часть 2. Наружные сети водоснабжения и водоотведения
	Раздел ПД №5. Подраздел №2(3). 48-19-ИОС2(3).2 (ИЗМ1) ИУЛ.pdf.sig	sig	3eaae8fa	
	Раздел ПД №5. Подраздел №2(3). 48-19-ИОС2(3).2 (ИЗМ1).pdf	pdf	0aaeec15	
	Раздел ПД №5. Подраздел №2(3). 48-19-ИОС2(3).2 (ИЗМ1).pdf.sig	sig	09f1b094	

**Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

1	Раздел ПД №5 Подраздел №4. 48-19-ИОС 4.2 (ИЗМ1) ИУЛ.pdf	pdf	9bc340ef	48-19-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и
---	---	-----	----------	--

	Раздел ПД №5 Подраздел №4. 48-19-ИОС 4.2 (ИЗМ1) ИУЛ.pdf.sig	sig	459e24ee	кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5. Подраздел №4. 48-19-ИОС4.1 (ИЗМ1) ИУЛ.pdf	pdf	ae70fcd9	
	Раздел ПД №5. Подраздел №4. 48-19-ИОС4.1 (ИЗМ1) ИУЛ.pdf.sig	sig	26dc552d	
	Раздел ПД №5. Подраздел №4. 48-19-ИОС4.1(ИЗМ1).pdf	pdf	f4d18b16	
	Раздел ПД №5. Подраздел №4. 48-19-ИОС4.1(ИЗМ1).pdf.sig	sig	53c7c33e	
	Раздел ПД №5. Подраздел №4. 48-19-ИОС4.2 (ИЗМ.1).pdf	pdf	e251fef7	
	Раздел ПД №5. Подраздел №4. 48-19-ИОС4.2 (ИЗМ.1).pdf.sig	sig	d36ea919	

### Сети связи

1	Раздел ПД №5 Подраздел №5. 48-19-ИОС5.2 (ИЗМ1)ИУЛ.pdf	pdf	bfd88452	48-19-ИОС5 Подраздел 5. Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел №5. 48-19-ИОС5.2 (ИЗМ1)ИУЛ.pdf.sig	sig	616e2acd	
	Раздел ПД №5 Подраздел №5. 48-19-ИОС5.1(ИЗМ1) ИУЛ.pdf	pdf	fef57a94	
	Раздел ПД №5 Подраздел №5. 48-19-ИОС5.1(ИЗМ1) ИУЛ.pdf.sig	sig	5c89846e	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 ИОС5.2 (ИЗМ.1).pdf	pdf	67259dde	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 ИОС5.2 (ИЗМ.1).pdf.sig	sig	675c0aa9	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 ИОС5.1 (ИЗМ.1).pdf	pdf	c6081bf3	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 ИОС5.1 (ИЗМ.1).pdf.sig	sig	b17ec95b	

### Технологические решения

1	Раздел ПД №5 48-19-ИОС6 (ИЗМ1) ИУЛ.pdf	pdf	8673505d	48-19-ИОС6 Подраздел 6. Технологические решения
	Раздел ПД №5 48-19-ИОС6 (ИЗМ1) ИУЛ.pdf.sig	sig	6bff24e3	
	Раздел ПД №5 48-19-ИОС6 (ИЗМ1).pdf	pdf	283b707a	
	Раздел ПД №5 48-19-ИОС6 (ИЗМ1).pdf.sig	sig	69375d60	

### Проект организации строительства

1	Раздел ПД №6 48-19-ПОС(ИЗМ1)ИУЛ.pdf	pdf	67b668a9	48-19-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	Раздел ПД №6 48-19-ПОС(ИЗМ1)ИУЛ.pdf.sig	sig	cb0543c0	
	Раздел ПД №6 48-19-ПОС(ИЗМ1).pdf	pdf	2cd5ccdb	
	Раздел ПД №6 48-19-ПОС(ИЗМ1).pdf.sig	sig	53e3676d	

### Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

1	Раздел ПД №7 48-19-ПОД (ИЗМ1)ИУЛ.pdf	pdf	cfeda763	48-19-ПОД Раздел 7. Проект организации демонтажа
	Раздел ПД №7 48-19-ПОД (ИЗМ1)ИУЛ.pdf.sig	sig	d60bb86a	
	Раздел ПД №7 48-19-ПОД (ИЗМ1).pdf	pdf	891c5da7	
	Раздел ПД №7 48-19-ПОД (ИЗМ1).pdf.sig	sig	9abe8931	

### Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1	Раздел ПД №8 48-19-ООС ИУЛ.pdf	pdf	876b08a4	48-19-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 48-19-ООС ИУЛ.pdf.sig	sig	d429fc71	
	Раздел ПД №8 48-19-ООС.pdf	pdf	3e53aa65	
	Раздел ПД №8 48-19-ООС.pdf.sig	sig	b62d19ca	

### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1	Раздел ПД №9 48-19-ПБ.pdf	pdf	d2f8a9f2	48-19-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 48-19-ПБ.pdf.sig	sig	0dfe7cc1	
	Раздел ПД №9 48-19-ПБ ИУЛ.pdf	pdf	beadc707	
	Раздел ПД №9 48-19-ПБ ИУЛ.pdf.sig	sig	84941555	

### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1	Раздел ПД №10 48-19-ОДИ.pdf	pdf	4409df33	48-19-ОДИ Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа
	Раздел ПД №10 48-19-ОДИ.pdf.sig	sig	7093fdc8	

	Раздел ПД №10 48-19-ОДИ ИУЛ.pdf	pdf	cf180115	инвалидов
	Раздел ПД №10 48-19-ОДИ ИУЛ.pdf.sig	sig	c3b9eb0d	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД №10.1 48-19-ЭЭ (ИЗМ 1)ИУЛ.pdf	pdf	f1427c1e	48-19-ЭЭ Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД №10.1 48-19-ЭЭ (ИЗМ 1)ИУЛ.pdf.sig	sig	2f6643b3	
	Раздел ПД №10.1 48-19-ЭЭ (ИЗМ 1).pdf	pdf	e4b9a8d0	
	Раздел ПД №10.1 48-19-ЭЭ (ИЗМ 1).pdf.sig	sig	a482ac26	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД №12 48-19-ТБЭ ИУЛ.pdf	pdf	c502aaa1	48-19-ТБЭ Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №12 48-19-ТБЭ ИУЛ.pdf.sig	sig	ea242f7c	
	Раздел ПД №12 48-19-ТБЭ.pdf	pdf	f61885dc	
	Раздел ПД №12 48-19-ТБЭ.pdf.sig	sig	427e8dd4	
2	Раздел ПД №12 48-19-СКР.pdf	pdf	49ada96a	48-19-СКР Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, объеме и о составе указанных работ
	Раздел ПД №12 48-19-СКР.pdf.sig	sig	d41988c8	
	Раздел ПД №12 48-19-СКР ИУЛ.pdf	pdf	8bbb2613	
	Раздел ПД №12 48-19-СКР ИУЛ.pdf.sig	sig	f38e9ed8	

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

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Экспертиза в отношении раздела «Пояснительная записка» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Текстовая часть выполнена в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

В разделе указаны реквизиты документа, на основании которого было принято решение о разработке проектной документации.

Представлены исходные данные и условия для подготовки проектной документации, указаны реквизиты следующих документов:

- техническое задание на разработку проекта;
- градостроительного плана земельного участка;
- технических условий подключения к сетям инженерно-технического обеспечения общего пользования.

В записке приведены сведения:

- отчетной документации по результатам инженерных изысканий;
- техничко-экономические показатели объекта капитального строительства;
- о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- о потребности объекта капитального строительства в тепловой энергии, воде и электрической энергии;
- о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

В разделе представлено заверение о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, и с соблюдением технических условий.

В соответствии с требованиями постановления Правительства РФ пункт 11 от 16.02.2008 № 87, к пояснительной записке приложены копии документов, указанные в подпункте «б» пункта 10 настоящего Положения.

##### 4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельных участков»

Экспертиза в отношении раздела «Схема планировочной организации земельных участков» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной

документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Площадь земельного участка проектируемого жилого комплекса составляет 12921,00 м<sup>2</sup> (1,2921 га) представленного градостроительным планом № RU24-2-08-0-00-2020-0743 от 17.12.2020 г с кадастровым номером 24:50:0200196:3022.

В административном отношении площадка проектируемого объекта находится в жилом районе «Новоостровский» в Железнодорожном районе города Красноярска, улица Профсоюзов. Зона застройки Ж4 – зона застройки многоэтажными жилыми домами (код-2.6).

Земельный участок с кадастровым номером 24:50:0200196:2976 площадью 25945,0 м<sup>2</sup> с условно разрешённым видом использования - «среднеэтажная жилая застройка (код – 2.5)» был размежеван на четыре земельных участка, одним из которых является проектируемый земельный участок с кадастровым номером 24:50:0200196:3022 площадью 12921,00 м<sup>2</sup>. Представлено Постановление администрации города Красноярска от 03.06.2020г. № 420 о предоставлении разрешения на условно разрешённый вид использования - «среднеэтажная жилая застройка (код – 2.5)».

Земельный участок расположен в границах зон с особыми условиями использования территории – зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности объектов культурного наследия регионального значения (зона ЗРЗ), зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности объектов культурного наследия федерального и регионального значения (зона Р-5.16); второй и третий пояс санитарной охраны (ЗСО) поверхностного водозабора на реке Енисей.

Устанавливаются особый режим использования земель в границах территории зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности объекта культурного наследия:

- предельные параметры разрешённого строительства – 30,0 м от уровня земли;
- обеспечение доступа к объекту культурного наследия с основных пешеходных путей и улиц;
- обеспечение визуального восприятия объекта культурного наследия в градостроительной среде.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на III надпойменной террасе левого борта реки Енисей. Природный рельеф рассматриваемой территории изменен при строительном освоении – участок имеет две площадки (северную и южную). На северной площадке средняя отметка поверхности 156,10 м, поверхность южной площадки с отметкой 152,60 м и со слабым уклоном в северном направлении. Также имеется общее незначительное повышение рельефа к югу южной площадки.

В настоящее время на земельном участке находятся существующие инженерные коммуникации (сеть электроснабжения и канализации) и объекты капитального строительства. В проекте выполняется демонтаж существующих зданий.

Земельный участок жилого дома расположен возле пересечения улицы Богграда и улицы Робеспьера и ограничен:  
с западной стороны – территорией строительства второй очереди проекта "Жилой комплекс № 2 по ул. Профсоюзов";  
с южной стороны – территорией перспективной застройки;  
с северной стороны – красная линия улица Богграда;  
с восточной стороны – территорией 12-ти этажного здания бизнес-центра по улице Робеспьера,7 и далее красная линия улицы Робеспьера.

Рассматриваемый земельный участок расположен в северной части проектируемого жилого района «Новоостровский».

На участке строительства размещён жилой комплекс № 3 (количество проживающих 472 человека) со встроенными нежилыми помещениями (II квартал жилого района «Новоостровский»), в состав которого входят следующие объекты капитального строительства:

жилой дом № 3.1 (восемь секций, 8 этажей) с расчётной численностью населения в жилой части 359 человек (норма площади жилья в расчёте на одного человека, 40 м<sup>2</sup>, бизнес– класс);

жилой дом № 3.2 (две секции, 8 этажей) с расчётной численностью населения в жилой части 113 человек (норма площади жилья в расчёте на одного человека, 40 м<sup>2</sup>, бизнес– класс).

Жилые дома объединены подземной одноуровневой автостоянкой вместимостью 143 машино-места. На первом этаже комплекса предусмотрены встроенные нежилые помещения. К северо-восточной части жилого дома № 3.2 пристроено офисное 4-х этажное здание.

Основной подъезд к земельному участку жилого комплекса выполняется с улицы Богграда, через местный проезд. Проезд и подъезд пожарных автомобилей к проектируемому зданию обеспечен с двух продольных сторон. В общую ширину не менее 4,20 м противопожарного проезда, совмещённого с основным функциональным проездом к жилому комплексу, включены также тротуар и газон, рассчитанные на транспортную нагрузку.

Основные входы в жилые подъезды осуществляются: для жилого дома № 3.1 - со стороны фасадов, обращённых на юго-восток, северо-восток, северо-запад и юго-запад; для жилого дома № 3.2 - со стороны фасадов, обращённых на юго-восток и на северо-восток.

Входы во встроенные помещения предусмотрены со стороны, противоположной дворовой территории.

Расчетная продолжительность инсоляции детских игровых и спортивных площадок составляет не менее 2,5 часа на 50 % площади участка в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Растительный грунт является привозным. Верхний слой почвы мощностью 0,50 м по химическим и микробиологическим показателям подлежит замене.

К грунтам, обладающим специфическими свойствами, относятся грунты техногенные, просадочные и элювиальные отложения. Насыпной грунт представлен слежавшейся смесью суглинка полутвердого, гальки, гравия и строительного мусора (глинистая составляющая – 82%).

Просадочные грунты I типа (суглинки твёрдой консистенции) имеют локальное распространение.

Элювиальные отложения представлены суглинками твёрдыми, местами полутвёрдыми непросадочными. Гидрогеологический условия характеризуются развитием водоносного горизонта подземных вод. Водоносный горизонт имеет гидравлическую связь с рекой Енисей. Подземные воды в пределах площадки вскрыты всеми скважинами. Инженерно-геологические условия участка строительства относятся ко II категории сложности.

В проект включены мероприятия по инженерной подготовке, не допускающие снижение несущей способности грунтов: уплотнение грунта тяжёлыми трамбовками под проездами, под тротуарами, под площадками и под газонами.

Вертикальная планировка решена в увязке с проектными отметками прилегающей территории. Поверхностный водоотвод с территории участка осуществляется открытым способом по спланированным поверхностям, водоотводным лоткам и прибордюрным лоткам проездов на существующий местный проезд. Выпуск дождевых вод из водостоков на проезд осуществляется по водоотводным лоткам (открытый выпуск).

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, пешеходные пути обустриваются бордюрными съездами шириной не менее 1,50 м. Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м.

Продольные уклоны тротуаров обеспечивают доступность объекта для населения. Продольные уклоны тротуаров и дорожек в проекте не превышает 50‰.

В проект включены площадки для игр детей, площадки для занятий физкультурой, площадки для отдыха, хозяйственные площадки и малые архитектурные формы (урны, скамьи, оборудование площадок).

Состав и размер основных функциональных площадок, расположенных на дворовой территории, определены местными нормативами градостроительного проектирования городского округа города Красноярск.

По санитарно-эпидемиологическим требованиям почва относится к категории «опасная». В проекте выполняется замена верхнего слоя почвы на глубину 0,50м.

Благоустройство территории предусматривает:

покрытие проездов и парковок - асфальтобетонное усовершенствованное двухслойное;

покрытие тротуаров – плиточное и брусчатое;

покрытие площадок для отдыха – брусчатое, газон;

покрытие площадок для игр детей - из резиновой крошки,

покрытие площадок для занятий физкультурой – из резиновой крошки, крошки (синтетический каучук), газон;

покрытие площадок для хозяйственных целей – травяное.

В проекте предусмотрены 164 парковочные места, в том числе: в подземной автостоянке - 143 машино-места и на открытой автостоянке - 21 машино-место.

Основные показатели по земельному участку

Площадь участка.....	12921,00 м2
Площадь застройки.....	5020,04 м2
Площадь проездов и стоянок.....	1848,20 м2
Площадь тротуаров.....	3683,03 м2
Площадь для игр детей.....	330,40 м2
Площадь площадок для занятий физкультурой.....	602,60 м2
Площадь площадок для отдыха.....	47,20 м2
Площадь хозяйственных площадок.....	141,60 м2
Площадь озеленения.....	1247,93 м2

Коэффициент застройки не превышает допустимое значение 0,40 для зоны Ж-4. Коэффициент интенсивности жилой застройки не превышает 1,50.

Площадь встроенных помещений в жилом доме по отношению к общей площади дома не превышает нормируемую для застройки среднеэтажными жилыми домами.

Озеленение осуществляется устройством газона с посевом трав, посадкой деревьев и кустарников. Общая площадь озеленения с учётом травяного покрытия на площадках для занятий физкультурой, отдыха и хозяйственных



соответствует минимально допустимому уровню обеспеченности озеленёнными территориями 3,0 м<sup>2</sup>/чел в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования городского округа города Красноярска.

Обеспечивается радиус обслуживания до существующих детских дошкольных учреждений не более 300 м и для общеобразовательной школы 500 м.

#### **4.2.2.3. В части объёмно-планировочных и архитектурных решений**

##### **Раздел 3 «Архитектурные решения»**

Экспертиза в отношении раздела «Архитектурные решения» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Проектируемое здание - семиэтажный жилой комплекс №3 со встроенными офисными помещениями (1-й этаж) и подземной автостоянкой. Комплекс, состоит из 2-х корпусов. Корпус №1 включает в себя 8 блок-секций, корпус №2 состоит из 2-х блок-секций и имеет 4-х этажную офисную пристройку. В подземной части комплекса располагается одноуровневая автостоянка на 143 машино-места с помещениями для инженерного оборудования.

В жилом комплексе расположены помещения класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф4.3, Ф5.2.

В плане комплекс имеет сложную конфигурацию. Корпус №1 имеет прямоугольную в плане форму с внутренним двором, корпус №2 имеет Г-образную форму. Высота жилых этажей – 3,3 м, 1-го этажа (офисы) – 4,2 м, 4,35 м и 4,4 м. Высота этажей 4-х этажной пристройки 4,2 м. Отметка верха кровли в коньке плюс 25,720. Отметка верха парапета плюс 25,770, плюс 26,810. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилой части.

Блок-секция №1 и №2 – 30-и квартирная, с размерами в плане в осях 30,000×17,960 м.

Блок-секция №3 и №4 – 36-и квартирная, с размерами в плане в осях 27,100× 14,540 м.

Блок-секция №5 – 23-и квартирная, с размерами в плане в осях 21,240×17,960 м.

Блок-секция №6 – 30-и квартирная, с размерами в плане в осях 30,000×17,960 м.

Блок-секция №7 и №8 – 32-х квартирная, с размерами в плане в осях 27,100× 14,540 м.

Блок-секция №9 – 24-х квартирная, с размерами в плане в осях 29,000×14,540 м.

Блок-секция №10 – 36-и квартирная, с размерами в плане в осях 36,700×17,960 м.

Каждая блок-секция оснащена пассажирским лифтом без машинного помещения грузоподъёмностью 1000 кг, с внутренними размерами кабины 1100х2100х2200 мм (ширина, глубина, высота). Размер проёма дверей 900х 2000 мм. Двери шахты лифта противопожарные с пределом огнестойкости 30 мин. (EI30). Лифт размещается в выгороженной кирпичной шахте (толщина стены 250 мм), ограждающие конструкции которой имеют предел огнестойкости 120 мин. Подъезды оборудованы мусоропроводами с мусороприёмными камерами, расположенными на отметке +0,060. Выходы из мусоросборных камер расположены с противоположной стороны от главного фасада. На 1-ом этаже в блок-секциях располагается помещение уборочного инвентаря.

Седьмой этаж – жилой со скатной совмещенной кровлей. Конструкция кровли из профилей стальных гнутых перфорированных ТУ 5285-004-42481025-04 с утеплителем минераловатными плитами и покрытием фальцевыми листами Ruukki Classic C, цвет - RR23 темно-серый (RAL 7015).

Водоотвод с кровли предусмотрен наружный организованный. На кровле выполнено устройство ограждения высотой 1,2 м с трубчатым снегозадержателем.

Наружные трехслойные стены на жестких связях выполнены из:

внутренний слой из рядового керамического кирпича кр-р-по 250х120х65 1НФ/100(125)/2,0/50/ГОСТ 530-2012.

средний слой – утеплитель ППС20-Р-А.

лицевой слой из лицевого керамического кирпича кр-л-пу 250х120х65 1НФ/150(300)/1,2/75/ГОСТ 530-2012.

Наружные стены подземной автостоянки из монолитного железобетона и цоколь утеплены плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм. Цоколь облицован слоем из лицевого керамического кирпича кр-л-по 250х120х65 1НФ/300/1,2/50/ГОСТ 530-2012.

Межквартирные и офисные стены и перегородки – кирпичные толщиной 380, 250 и 120 мм., из кирпича кр-л-по 250х120х65 1НФ/100(125)/2.0/50 ГОСТ 530-2012. Перемычки железобетонные сборные по с. 1.038.1-1.

Ограждающие конструкции четырехэтажной пристроенной части выполняются из металлических панелей типа «сэндвич» на стальном каркасе с утеплителем минеральными плитами и наружной отделкой линейными панелями в цветовой гамме жилого комплекса. Четырёхэтажная пристроенная часть оснащена пассажирским лифтом без машинного помещения грузоподъёмностью 450 кг, с внутренними размерами кабины 1000х1250х2200 мм (ширина, глубина, высота). Размер проёма дверей 800х2000 мм. Двери шахты лифта противопожарные с пределом огнестойкости 30 мин., (EI30).

Отделка жилой части здания:

отделка стен жилых комнат, внутриквартирных коридоров, кухонь – подготовка под финишное покрытие: по кирпичу гипсовая штукатурка; по ГВЛ/ГВЛВ грунтовка, шпаклевка;

покрытие полов – подготовка под финишное покрытие: стяжка полусухая из цементно-песчаного раствора;

потолки – заделка швов и отверстий, грунтовка, натяжной потолок;  
отделка стен санузлов ванных, постирочных – подготовка под финишное покрытие: по кирпичу цементная штукатурка; по ГВЛ/ГВЛВ грунтовка, шпаклевка.

покрытие полов – подготовка под финишное покрытие: стяжка полусухая из цементно-песчаного раствора;

потолки – заделка швов и отверстий, грунтовка, натяжной потолок;

отделка стен лестничных клеток, коридоров – по кирпичу гипсовая штукатурка, декоративная штукатурка;

полы – кафельная плитка по дизайн-проекту на стадии рабочей документации. Потолки – заделка швов и отверстий, подвесной потолок «Armstrong»;

отделка стен входных тамбуров – по кирпичу цементная штукатурка, керамогранит на клею; по ГВЛ/ГВЛВ - шпаклевка, керамогранит на клею;

покрытие полов – керамогранит на клею по дизайн-проекту на стадии рабочей документации;

потолки – заделка швов и отверстий, подвесной потолок «Armstrong» и потолочная система «Грильята» по дизайн-проекту на стадии рабочей документации;

отделка стен мусоросборных камер – по кирпичу цементная штукатурка, керамическая плитка ГОСТ 6141-91 на клею; по ГВЛ/ГВЛВ – шпаклевка, керамическая плитка ГОСТ 6141-91 на клею; полы – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001; потолки – по ГВЛВ - шпаклевка, окраска ВД-АК-1180;

отделка стен лестничных клеток, коридоров – по кирпичу гипсовая штукатурка, декоративная штукатурка;

полы – кафельная плитка по дизайн проекту на стадии рабочей документации;

потолки – заделка швов и отверстий, подвесной потолок «Armstrong».

Отделка офисной части:

отделка стен офисов – подготовка под финишное покрытие: по кирпичу гипсовая штукатурка; шпаклевка перегородок из ГВЛ/ГВЛВ.

Потолки санузлов, кладовых уборочного инвентаря, офисов - подготовка под финишное покрытие: – заделка швов и отверстий.

Полы санузлов, кладовых уборочного инвентаря, офисов – подготовка под финишное покрытие: цементно-песчаная стяжка.

Отделка подземной автостоянки:

отделка стен помещения хранения автомобилей, помещения для вытяжных устройств, электрощитовые, ИТП, технические помещения, трансформаторная, помещения приточных камер, насосная станция, кроссовая, водомерный узел– по бетону и кирпичу грунтовка, окраска ВД-ВА-224. Полы –бетонные с упрочняющей пропиткой;

отделка стен тамбур-шлюзов 1-типа – по бетону и кирпичу декоративная штукатурка; Полы – керамогранит на клею по дизайн-проекту на стадии рабочей документации; Потолки – заделка швов и отверстий, потолочная система «Грильята» по дизайн-проекту на стадии рабочей документации;

отделка стен лестничных клеток – по бетону шпаклевка, окраска ВД-АК- 1180, и кирпичу штукатурка, окраска ВД-АК-1180; Полы – керамогранит на клею по дизайн-проекту на стадии рабочей документации; Потолки – по бетону шпаклевка, окраска ВД-АК-1180.

Согласно выполненным расчетам нормируемое КЕО в проектируемом жилом комплексе, во всех помещениях, соответствует нормативным.

Согласно выполненным расчетам, ограждающие конструкции жилого дома обладают достаточным индексом изоляции воздушного шума и индексом приведенного ударного шума.

#### **4.2.2.4. В части конструктивных решений**

Раздела 4 «Конструктивные решения»

Экспертиза в отношении раздела «Конструктивные решения» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Жилой комплекс запроектирован в составе десяти смежных секций и подземной автостоянки под частью территории комплекса.

Класс сооружения – КС-2.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс помещений по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, Ф4.3, Ф5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 37°С.

Нормативное значение веса снегового покрова – 150 кг/м<sup>2</sup>.

Нормативное значение ветрового давления - 38 кг/м<sup>2</sup>.

Интенсивность сейсмического воздействия по карте ОСП-2015-А СП 14.13330.2018-6 баллов.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 157,25.

Строительная система жилого комплекса комбинированная: подземная автостоянка принята из монолитного железобетона, выше – традиционная: ручная кладка кирпича.

Конструктивная система подземной автостоянки принята колонно - стеновая, выше – стеновая с несущими продольными стенами.

Конструктивная система автостоянки состоит из фундамента, жестко опирающихся на него вертикальных несущих элементов (колонн, стен и диафрагм жесткости) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плит перекрытия).

Отметка верха жесткого подстилающего слоя автостоянки - «минус» 4,800; отметки верха плит перекрытия автостоянки - от «минус» 0,570 до «минус» 0,120.

Несущая конструктивная система автостоянки запроектирована нерегулярной в плане с шагом колонн по цифровым осям – от 5,00 до 7,34 м, по буквенным осям – от 3,42 до 7,27 м.

Диафрагмами жесткости являются стены лестничных клеток. В отсеках, где лестничные клетки не предусмотрены, диафрагмы жесткости расположены в поперечном и продольном направлениях.

В полу автостоянки запроектированы водосборный канал и приямки.

Конструктивная система автостоянки разделена вертикальными осадочными швами шириной 50 мм по длине секций. Вертикальные осадочные швы запроектированы в виде спаренных колонн, располагаемых на границе отсеков.

Фундамент запроектирован на основании «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации для объекта: «Жилой комплекс № 3 по ул. Профсоюзов» во II квартале жилого района (Новоостровский)». Жилой дом № 3.1, 3.2 со встроенными помещениями и инженерным обеспечением», (шифр 48-21-ИГИ Изм. 1), выполненного специалистами Сибиряк-Проект филиал ООО УСК «Сибиряк» в 2021 году.

Фундаменты – монолитные столбчатые и ленточные на естественном основании.

Основанием фундамента служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25-30 %, маловлажный и влажный.

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 16,7 – 16,9 м (абс. отм. 139,23 – 139,45 м).

Фундамент запроектирован из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150, марки по водонепроницаемости W4.

Армирование фундамента запроектировано сетками из арматурной стали А500С по ГОСТ 34028-2016. Из фундамента предусмотрены выпуски из арматурной стали А500С по ГОСТ 34028-2016 для анкеровки с монолитными стенами и колоннами.

Под фундаментом предусмотрена подготовка из бетона класса по прочности на сжатие В10 толщиной 100 мм.

Все бетонные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать битумным праймером Технониколь № 1 и мастикой гидроизоляционной Технониколь № 24 в два слоя.

Обратную засыпку котлована и пазух фундаментов предусмотрено производить грунтом с песчаным заполнителем слоями по 0,2- 0,3 м с коэффициентом уплотнения 0,98.

Стены запроектированы из бетона с классом прочности на сжатие В30, маркой по морозостойкости F75, наружные - толщиной 400 мм, внутренние - 250 и 300 мм с армированием отдельными стержнями из арматурной стали А500С по ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы жесткости запроектированы из бетона с классом прочности на сжатие В30, маркой по морозостойкости F75, толщиной 250 и 300 мм с армированием отдельными стержнями из арматурной стали А500С по ГОСТ 34028-2016.

Колонны каркаса – монолитные, из бетона класса прочности на сжатие В30, марки по морозостойкости F75, сечением 500х500 мм и 1180х500 мм. Армирование колонн запроектировано продольными стержнями из арматурной стали А500С по ГОСТ 34028-2016. Хомуты запроектированы из арматуры А240 по ГОСТ 34028-2016.

Монолитные перекрытия автостоянки запроектированы балочными (ребристыми). Балочное перекрытие включает в себя плиты и балки, опирающиеся на колонны. Плиты перекрытия запроектированы толщиной 250 мм. Класс прочности на сжатие бетона принят В30, марка по морозостойкости F75. Армирование плит перекрытия парковки запроектировано отдельными стержнями из арматурной стали А500С по ГОСТ 34028-2016

Монолитные балки перекрытия автостоянки запроектированы многопролетными по концам и на опорах жестко заделанными в колонны. Балки располагаются в двух направлениях. Высота балок, с учетом толщины плиты, 1,00 м, ширина 0,40 м. Монолитные балки изготавливаются на строительной площадке из тяжелого бетона с классом прочности на сжатие В30, марка бетона по морозостойкости F75. Армированы балки вязаными каркасами.

Водосборный канал и приямки монолитные железобетонные толщиной 200 и 150 мм. Армирование стен выполнено у наружной и внутренней граней стен из арматуры  $\varnothing 10$  А500С с шагом 200 мм.

Конструктивная система с первого до седьмого этажа запроектирована с жесткой конструктивной схемой. Пространственная жесткость обеспечивается продольными и часто расположенными поперечными стенами и перекрытиями. Стены, соединенные между собой перевязкой швов, являются вертикальными жесткими дисками.

Вертикальную нагрузку воспринимают несущие стены.

Горизонтальную ветровую нагрузку воспринимает каменная коробка в целом.

Перекрытия первого – шестого этажей запроектированы из сборных железобетонных многопустотных плит.

Наружные стены - трехслойные с соединением слоев гибкими связями и утеплителем между слоями. Лицевой слой опирается на металлический уголок, закрепленный на консольной железобетонной балке, защемленной во внутреннем слое кладки. Горизонтальный деформационный шов запроектирован в лицевом слое под балкой.

Внутренние лестницы запроектированы из сборных железобетонных ребристых лестничных маршей с полуплощадками индивидуального изготовления из бетона класса В25.

#### **4.2.2.5. В части электроснабжения и электропотребления**

Подраздел «Система электроснабжения»

Экспертиза в отношении подраздела «Система электроснабжения»

проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Электроснабжение жилого комплекса № 3 по ул. Профсоюзов во II квартале жилого района «Новоостровский» выполнено, в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям № ТП-93/21, Приложение № 1, от 15.11.2021, дополнительным соглашением № 1 к договору от 21.12.2021, выданными ООО «Крассети», от проектируемой трансформаторной подстанции.

Согласно техническим условиям, основным и резервным источниками питания являются две ячейки разных секций шин ЗРУ-6 кВ ПС № 12 110/6 кВ «КЗК».

Максимальная мощность присоединяемых устройств – 1188 кВт.

Рассматриваемая проектная документация включает в себя решения по сетям электроснабжения 0,4 кВ, внутренним электрическим сетям, трансформаторной подстанции.

Сети 6 кВ будут запроектированы отдельным проектом.

Сети 0,4 кВ выбраны по длительно допустимому току в нормальном и аварийном режиме и проверены на допустимую потерю напряжения в нормальном режиме. Питающие кабели ВРУ здания запроектированы марки ПвВнг(А)LS-1 кВ. Взаиморезервируемые кабели прокладываются в разных металлических лотках, обрабатываемых огнезащитным покрытием со степенью огнестойкости EI 150.

Проектом предусматривается наружное освещение основных проездов и дворовой территории. Светильники наружного освещения запроектированы светодиодные, устанавливаемые на металлических фланцевых опорах. Наружное освещение запитывается от проектируемого шкафа управления наружным освещением ЩНО1. Расчетная нагрузка наружного освещения составляет 1,4 кВт. Сети наружного освещения запроектированы кабелем марки АВББШв-4х16, проложенным в траншее на глубине 0,7 м, под проездами - на глубине не менее 1 м. Управление светильниками наружного освещения запроектировано от фотореле.

Основными потребителями электроэнергии жилого комплекса являются:

электробытовые приборы квартир (стационарные электрические плиты мощностью 8,5кВт, стиральные машины, переносная электробытовая техника);

лифты;

осветительные и силовые нагрузки;

вентиляционное оборудование;

оборудование системы ВК;

оборудование системы дымоудаления и подпора воздуха;

спринклерная система пожаротушения;

охранно-противопожарное оборудование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого комплекса относятся к потребителям II категории. Аварийное освещение, лифты, ИТП, насосная, противопожарные устройства, система автоматического контроля воздушной среды относятся к потребителям I категории.

Встроенные и пристроенные помещения относятся к электроприемникам III категории; аварийное освещение, приборы ОПС – к электроприемникам I категории надежности.

Для обеспечения II категории электроснабжения в жилом комплексе приняты ВРУ № 1 – ВРУ № 3 для жилой части, с ручным переключением на резервное питание; для обеспечения I категории запроектированы устройства автоматического ввода резерва (АВР). Для потребителей III категории надежности электроснабжения приняты ВРУ № 4 – ВРУ № 6 (для встроенных помещений) и ВРУ № 8 (для пристроенных помещений), с ручными переключателями на резервное питание, для обеспечения I категории запроектированы устройства автоматического ввода резерва (АВР). ВРУ № 7 автостоянки принято с блоком АВР.

Основные показатели

напряжение сети 380/220В;

расчетная нагрузка ВРУ № 1 121,4кВт;

расчетная нагрузка ВРУ № 2 204,0 кВт;

расчетная нагрузка ВРУ № 3 201,0 кВт;

расчетная нагрузка ВРУ № 4 144,0 кВт;

расчетная нагрузка ВРУ № 5 224,0 кВт;

расчетная нагрузка ВРУ № 6 192,0 кВт;

расчетная нагрузка ВРУ № 7 178,8 кВт;

расчетная нагрузка ВРУ № 8 123,7 кВт.

Общая расчетная нагрузка жилого комплекса составляет 1086,0 кВт.

Для электропитания потребителей в электрощитовых помещениях на отм. минус 4.700 предусмотрена установка ВРУ № 1 – ВРУ № 3 для жилой части, ВРУ №4 – ВРУ № 6 для встроенных помещений, ВРУ № 8 для пристроенных помещений, ВРУ № 7 для подземной автостоянки, с автоматическими выключателями на вводе. Для распределения электроэнергии запроектированы шкафы ПР с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В нишах поэтажных коридоров устанавливаются этажные щитки типа ЩЭ, с двухполусными автоматическими выключателями на ток 50 А и на ток 63 А (для квартир повышенной комфортности), со счетчиками на каждую квартиру. В прихожих квартир запроектированы квартирные щитки типа ЩРВ-П. Квартирные щитки укомплектованы вводными выключателями нагрузки на ток 63 А и 100 А (для квартир повышенной комфортности), распределительными автоматическими выключателями на ток 40А - для подключения электроплиты, автоматическими дифференциальными выключателями 25 А- для питания розеток кухни, с/у, постирочной, 16 А – розеток комнат, автоматическими выключателями 10 А – для подключения электроосвещения. Количество автоматических выключателей зависит от площади квартир.

Общий учет электроэнергии жилого комплекса производится счетчиками активной энергии СЕ 301 R33 043 класса точности 0,5, установленными на вводных панелях ВРУ, счетчиками Меркурий 234 ART-02 POR – на щитах АВР. Для общедомовых нагрузок предусмотрен отдельный учет на шкафах ПР. Учет электроэнергии квартир предусмотрен счетчиками Меркурий 206 PRNO, установленными в этажных щитках. Учет электроэнергии офисных помещений предусмотрен счетчиками прямого включения типа Меркурий 234 ART-02 POR, установленными в ПР, контрольный учет – на вводе распределительных щитков офисов. Для организации общего контрольного учета электроэнергии устанавливаются приборы учета в РУ-0,4 кВ ТП. Все приборы учета присоединяются к автоматизированной системе учета и передачи данных АСКУЭ.

В помещениях жилого комплекса запроектировано рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное освещение.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях; резервное освещение – в электрощитовых, насосной пожаротушения, ИТП, венткамерах; эвакуационное освещение – на входах в здание, площадках перед лифтами, на лестничных клетках, в поэтажных и технических коридорах, тамбурах.

Для ремонтного освещения предусмотрены ящики ЯТП-0,25 кВт с понижающим разделительным трансформатором, устанавливаемые в электрощитовых и помещениях с инженерным оборудованием.

Система общего освещения обеспечивает нормируемые значения освещенности помещений. В качестве светильников рабочего и аварийного освещения используются светильники с лампами накаливания, светодиодами. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений, с учетом среды.

Светильники эвакуационного освещения помещений подземной автостоянки запроектированы с блоком аварийного питания.

Управление светильниками осуществляется от выключателей по месту, от фотореле, от щитов освещения.

В светильники рабочего освещения встроены датчики движения с регулировкой времени, освещенности и радиуса действия.

Управление эвакуационным освещением лестничных клеток с естественным освещением запроектировано автоматическое, от фотореле, с возможностью управления из электрощитовой. В помещениях без естественного освещения запроектированы светильники эвакуационного освещения постоянного горения.

Распределительные и групповые сети запроектированы кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)LS. В помещениях электрощитовых кабели прокладываются в лотках открыто по стенам. Вертикальные стояки прокладываются открыто в кабельных шахтах.

Электропроводка предусмотрена сменяемой: по автостоянке - открыто в лотках с крышкой на металлоконструкциях по стенам и потолку, в стальной трубе при прохождении через стены и опуски к световым указателям, по техническим помещениям - открыто по стенам и потолку; вертикальные стояки предусмотрены скрытыми в кабельных шахтах; в коридорах, лифтовых холлах, тамбурах и холле на 1-ом этаже - скрыто в конструкциях несгораемого подшивного потолка в гофрированных трубах ПВХ; в гофрированных трубах ПВХ в штрабах кирпичных стен от ЩЭ до ЩК, в квартирах - в штрабах кирпичных стен и в пустотах плит перекрытия без труб.

Распределительные и групповые сети, прокладываемые транзитом по помещениям автопарковки, запроектированы в металлических лотках и стальных трубах, обработанных огнезащитным покрытием со степенью огнестойкости EI150.

Сети питания противопожарных систем, аварийного освещения запроектированы огнестойким кабелем ВВГнг(А)FRLS и прокладываются в отдельных лотках, по отдельным трассам.

Подключение переносных электроприемников запроектировано через устройство УЗО с током срабатывания 30мА.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение от приборов пожарной сигнализации подается на независимые расцепители групповых и вводных автоматов, запитывающих вентиляционное оборудование. Системы дымоудаления и подпора воздуха при пожаре поставляются комплектно со шкафами автоматического управления. Проектом предусмотрено, дистанционное включение насосов станции пожаротушения от кнопок у пожарных кранов.

Заземление и защитные меры безопасности.

Питание электроприемников проектируемых объектов предусмотрено от сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Система заземления принята TN-C-S. Защитное заземление предусмотрено в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ.

Для защиты от поражения электрическим током применяются: защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

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

На вводах предусмотрены повторное заземление нулевого провода сети, основная система уравнивания потенциалов, путем объединения основных защитных проводников, основных заземляющих проводников, металлических труб коммуникаций, вводимых в здание, наружного контура заземления, металлических частей каркаса здания, системы молниезащиты - с ГЗЦ. Главные заземляющие шины обособленных вводов соединены между собой проводником уравнивания потенциалов – стальной полосой сечением 40х4 мм<sup>2</sup>. Для ванных комнат в квартирах жилого дома предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита комплекса выполнена по III категории, в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 и СО-153-34.21.122-2003. В качестве молниеприемников используется металлическая кровля здания, другие естественные молниеприемники сечением не менее 50 мм<sup>2</sup>. Спуски выполнены из стали диаметром 8 мм и присоединены к заземлителю. В качестве заземлителя в жилом доме используется наружный контур молниезащиты из стали 40х5 мм<sup>2</sup>, прокладываемый по периметру здания, на глубине 0,5 м от уровня земли и монолитный железобетонный каркас здания, имеющий непрерывную электрическую связь с железобетонным ростверком. Заземляющее устройство принято общим для системы молниезащиты и заземления.

Трансформаторная подстанция

Проектируемая встроенная трансформаторная подстанция принята с двумя сухими трансформаторами мощностью по 1250 кВА, напряжением 6/0,4 кВ. На напряжение 6 кВ принята одинарная секционированная (на две секции с двумя разъединителями) система сборных шин, к которым присоединены по две кабельные линии и два силовых трансформатора.

РУ 6 кВ комплектуется ячейками КСО, где в качестве коммутационных аппаратов для линейных присоединений приняты выключатели нагрузки и силовые выключатели для линий к трансформаторам.

Распределительный щит 0,4 кВ комплектуется панелями РУНН. Шины щита секционированы на две секции через автоматический выключатель.

Силовые трансформаторы, РУ-6 кВ, РУ-0,4 кВ размещаются в отдельных помещениях.

В помещениях ТП предусмотрено рабочее освещение на напряжении 220 В, ремонтное освещение на напряжении 12 В, также запроектировано электроотопление, вентиляция.

Соединение трансформаторов со щитом 0,4 кВ предусмотрено голыми плоскими шинами, с камерами 6 кВ – кабелем.

Для электроустановки 6 кВ принята система заземления IT, с изолированной нейтралью. Для электроустановки 0,4 кВ принята TN-C-S система, в которой нулевой защитный и нулевой рабочий проводники объединены в какой - то ее части, начиная от источника питания.

Заземляющее устройство принято общим для напряжений 6 кВ и 0,4 кВ. Наружный контур заземления запроектирован из вертикальных стальных оцинкованных уголков сечением 50х50х5 мм, соединенных оцинкованной

стальной полосой сечением 40x5 мм. Сопротивление устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года.

Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрена механическая блокировка в пределах каждой камеры 6 кВ, запирающие все приводы разъединителей и заземляющих ножей замками.

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

Подраздел «Система водоснабжения»

Наружные сети водоснабжения.

Экспертиза в отношении подраздела «Система водоснабжения» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Проектная документация объекта «Жилой комплекс № 3 по ул. Профсоюзов во II квартале жилого района «Новоостровский». Жилой дом № 3.1, 3.2 со встроенными помещениями и инженерным обеспечением» разработана в соответствии с заданием на проектирование и техническим условиям подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 19.10.2021 № 18/1-116634, выданных ООО «КрасКом».

Водоснабжение жилого комплекса № 3 предусмотрено от кольцевого водопровода диаметром 400x23,7 мм запроектированного ООО «Красноярский институт «Водоканалпроект» (ш. 1062-ППО2) с врезкой в камере В1.3 с установкой разделительной задвижки и отключающей арматуры на месте врезки.

Ввод водопровода запроектирован из двух полиэтиленовых напорных труб диаметром 160x9,5 мм по ГОСТ 18599-2001с переходом перед наружной стеной жилого дома на трубы стальные диаметром 150 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение принят: для жилого дома - 15 л/сек, подземной автостоянки – 20 л/с.

Наружное пожаротушение здания обеспечивается передвижной пожарной техникой из пожарных гидрантов ПГ-5, ПГ-6, установленных в колодцах на сетях хозяйственно-противопожарного водопровода диаметром 400 мм, с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. На наружных стенах проектируемого здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов.

Грунтовые условия на площадке строительства – II категории сложности. В пределах рассматриваемой площадки грунты представлены техногенными, аллювиальными и элювиальными отложениями. Глубина сезонного промерзания грунтов 2,5 – 3,4 м. Уровень подземных вод вскрыт на глубине 16,9 м (абс. отм. 139,23).

Водопроводные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84.

Внутренние сети водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого жилого комплекса № 3 служит запроектированный внутриплощадочный кольцевой водопровод диаметром 400 мм (ш. 1062-ППО2), запитанный от двух существующих водоводов диаметром 500 мм.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды соответствует СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», так как источником водоснабжения является городская сеть хозяйственно питьевого водоснабжения, где подача воды питьевого качества обеспечивается предприятием ООО «КрасКом».

В проектируемом здании предусмотрены отдельные системы: хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части здания и автоматического пожаротушения совмещенного с внутренним противопожарным водоснабжением, обеспечивающие пожарную безопасность, подземной автостоянки (п. 2, пп. 1), 6) № 123-ФЗ от 22.07.2008).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает подачу холодной воды: на приготовление горячей воды, к санитарно-техническим приборам жилого дома, встроенных офисных помещений и пристроенного офиса, внутренним и наружным поливочным кранам, спринклерным оросителям в мусорокамерах, к устройствам для очистки, промывки, дезинфекции и автоматического пожаротушения стволов мусоропроводов. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – тупиковая с нижней разводкой под потолком подземной автостоянки.

Холодное водоснабжение встроенных помещений и пристроенного офиса запроектировано от внутренних сетей жилого комплекса.

Расчетные расходы холодной воды определены с учетом норм расходов воды согласно решению Правительства Красноярского края от 09.10.2015 г № 541-п, внесение изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.07.2013 № 370-п и приложения А СП 30.13330-2020 соответственно для жилой части здания и офисной части составляют:

жилая часть – 118,944 м<sup>3</sup>/сутки (ХВС - 67,024 м<sup>3</sup>/сутки, ГВС – 51,92 м<sup>3</sup>/сутки);

офисная часть (встроенные и пристроенный офисы) – 2,196 м<sup>3</sup>/сутки (ХВС - 1,373 м<sup>3</sup>/сутки, ГВС - 0,824 м<sup>3</sup>/сутки).

Общий расчетный расход холодной воды жилого комплекса № 3 составляет - 129,331 м<sup>3</sup>/сутки, в том числе на горячее водоснабжение – 52,744 м<sup>3</sup>/сутки и полив территории 8,19 м<sup>3</sup>/сутки.

Согласно требованиям п. 7.6, таблица 7.1 СП 10.13130.2020 внутреннее пожаротушение жилой части здания не требуется.

Расчетный расход воды на автоматическое пожаротушение автостоянки составляет 40 л/с (внутреннее пожаротушение 2 струи по 5 л/с – 10 л/с, спринклерное пожаротушение – 30 л/с).

Требуемый напор на вводе в здание – 0,58 МПа обеспечивается установкой повышения давления «ANTARUS ZHELIX V605/GPRS (два рабочих, один резервный), с частотным преобразователем на каждом насосе,  $Q = 9,97$  м<sup>3</sup>/час;  $H=27,81$  м. Установка располагается в помещении насосной (028) на отметке «минус» 4,70. Установка повышения давления поставляется в комплекте со шкафом управления, датчиками по давлению и сухому ходу, с мембранным баком, с напорными и всасывающими коллекторами. Управление насосов автоматическое и местное.

Для учета водопотребления на вводе водопровода устанавливается счетчик воды ВСХНд-65, учитывающий общий расход холодной воды жилого комплекса и расход холодной воды на горячее водоснабжение жилого комплекса. Счетчик имеет импульсный выход, для дистанционной передачи данных. Все запорные устройства водомерного узла опломбированы в открытом состоянии, а задвижка на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии. Для учета водопотребления встроенных офисных помещений, пристроенного офиса и в каждой квартире запроектированы счетчики холодной воды с фильтрами перед ними и обратными клапанами после них.

С целью уменьшения давления на водоразборную арматуру на ответвлениях во встроенные помещения, пристроенный офис и квартиры на нижних этажах (1, 2) предусмотрена установка регуляторов давления.

В санузлах жилых помещений предусмотрены шаровые краны для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения (УВПК).

В мусорокамерах, на закольцованном трубопроводе, устанавливаются спринклерные оросители «СВН-10 Р68.В3» с диаметром выходного отверстия 10 мм и температурой вскрытия теплового замка 68оС, с установкой сигнализатора протока жидкости. Верхняя часть мусоропроводов оборудуется устройствами для очистки, промывки и дезинфекции внутренней поверхности ствола и устройством автоматического пожаротушения в стволе.

Ввод водопровода от перехода (ПЭ – сталь) у наружной стены жилого дома до водомерного узла прокладывается из стальных труб диаметром 150 мм в стальном футляре диаметром 350 мм с устройством защитного слоя от коррозии. На вводах в здании устанавливаются изолирующие фланцы.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы: магистральные трубопроводы, расположенные под потолком подземной автостоянки и стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам квартир и офисов из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном к местам спуска воды. Спуск воды из стояков осуществляется через спускные краны.

Трубопроводы водоснабжения, проходящие по автостоянке, изолируются от конденсации влаги фольгированным ISOTEC MAT-AL  $q=50$  мм. Стояки холодной воды изолируются от конденсации влаги трубками «Энергофлекс Супер»  $q=9$  мм.

Для предотвращения или ограничения воздействия опасных факторов пожара на людей и имущество (ст. 8, 384-ФЗ) запроектирована система обеспечения пожарной безопасности жилого комплекса №3, которая предусматривает устройство системы автоматического водовоздушного спринклерного пожаротушения – АУП подземной автостоянки (п. 4.8, таблица 1, СП 485.13115000.2020, п. 6.5.3 СП 113.13330.2016) совмещенного с внутренним противопожарным водопроводом – ВПВ.

Расход воды на автоматическое пожаротушение составляет 30 л/с (п. 6.1.4 СП 485.1311500.2020), расход воды на внутреннее пожаротушение 10 л/с (2 струи по 5 л/с, п. 6.2.1, СП 113.13330.2016).

Все помещения автостоянки оборудуются спринклерной водовоздушной системой автоматического пожаротушения.

В качестве огнетушащего вещества используется вода. Источником водоснабжения служит городской водопровод, подключение к которому предусмотрено подводящими трубопроводами два диаметра 150 мм, в помещении 0.28, от ввода водопровода до водомерного узла, с установкой на них задвижек с электроприводом.

В систему АУП входят: задвижки с электроприводом, пожарные насосы, компрессоры, мембранная емкость, клапаны сигнальные спринклерные водовоздушные, запорные устройства (обратные клапаны, затворы, краны), сигнализаторы давления, спринклерные оросители, манометры, сигнализаторы потока жидкости, система трубопроводов, пожарные краны.

Установка АУП распределена на две секции, в каждой секции не более 800 спринклерных оросителей (п. 6.2.3 СП 485.1311500.2020). В дежурном режиме система трубопроводов спринклерной установки заполнена воздухом и находится под давлением, обеспечивающим готовность установки к тушению пожара. Каждая секция оборудуется узлом управления У1, У2 диаметром 150 мм, установленными в помещении насосной станции (028). При срабатывании спринклерного оросителя или пожарного крана снижается давление в системе и происходит запуск основного насоса.

Для обеспечения подачи необходимого количества воды и давления в систему автоматического пожаротушения предусмотрена насосная станция Wilo – Multivert MVI 7004,  $Q = 149$  м<sup>3</sup>/час,  $H = 67$  м,  $N = 22$  кВт, состоящая из трех



насосов (два рабочих, один резервный), установленных в помещении насосной станции (028), имеющей отдельный выход наружу. Для подключения специализированных пожарных машин в помещении насосной станции запроектированы два пожарных патрубка диаметром 80 мм и выведены наружу (п. 6.10.17, 6.10.18 СП 485.1311500.2020).

Для поддержания постоянного, заданного напора воздуха в трубопроводах системы применяются компрессоры. Продолжительность заполнения воздухом каждой секции АУП до рабочего пневматического давления не превышает 1 час (п. 6.2.6 СП 485.1311500.2020).

Проектом предусмотрены спринклерные оросители CBSO-РУд0.60-R1/2/P68.B3-«СВУ-K115М», температура срабатывания 68С, установленные розеткой вверх из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения и предназначены для обнаружения пожара и его тушения, время подачи ОТВ до диктующего оросителя не превышает 180 секунд (п. 6.1.4, п. 6.2.4, п. 6.2.19 СП 485.1311500.2020).

Установка пожарных кранов предусмотрена на системе автоматического пожаротушения, на питающих трубопроводах диаметром 125 - 65 мм, в наиболее доступных местах, обеспечивающие орошение двумя струями из разных пожарных шкафов (п. 6.7.1.45 СП 485.1311500.2020). Пожарные краны приняты диаметром 65 мм с длиной пожарного рукава 20 м, размещенные в пожарных шкафах, вместе с первичными средствами пожаротушения – огнетушителями.

Трубопроводы системы автоматического пожаротушения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 со сварными и фланцевыми соединениями (п. 6.7.2.1 СП 485.1311500.2020).

После монтажа, трубопроводы должны быть проверены на прочность давлением, превышающим расчетное в 1,25 раза (п.6.7.1.39 СП 5.13130.2009).

Питающие и распределительные трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону узла управления, спуска воды и оборудуются промывочными заглушками, фланцами и имеют разделение на ремонтные участки запорными устройствами (п. 6.7.1.19-6.7.1.21, п. 6.7.1.15, п. 6.7.1.42 СП 485.1311500.2020).

Опознавательная окраска или цифровое обозначение трубопроводов соответствуют ГОСТ Р 12.4.026-2001, ГОСТ 14202-69 (п. 6.7.4.2 СП 5.13130.2009).

Горячее водоснабжение для жилого комплекса № 3 запроектировано по закрытой схеме с использованием воды питьевого качества. Температура воды в местах водоразбора – не ниже 60оС и не выше 75оС.

Приготовление горячей воды запроектировано в двух индивидуальных тепловых пунктах (ИТП2 и ИТП3), расположенных в помещениях подземной автостоянки.

Система горячего водоснабжения – тупиковая, с нижней разводкой расположенной под потолком подземной автостоянки, с присоединением водоразборных стояков к магистральным трубопроводам, с циркуляцией горячего водоснабжения в магистральных трубопроводах и стояках. Для стабилизации температуры и уменьшения расхода циркуляционной воды у основания циркуляционных стояков предусмотрены термостатические балансировочные клапаны.

Расчетные расходы горячей воды определены с учетом норм расходов воды согласно решению Правительства Красноярского края от 09.10.2015 г № 541 и приложения А СП 30.13330-2020 соответственно для жилой части здания и встроенных помещений и составляют: жилая часть - 51,92 м3/сутки; встроенные помещения (офисы) и пристроенный офис - 0,824 м3/сутки.

Общий расчетный расход стоков жилого комплекса № 3 составляет - 52,744 м3/сутки.

Для поддержания заданной температуры воздуха в помещениях ванных комнат устанавливаются электрические полотенцесушители

На магистральных трубопроводах горячего и циркуляционного водоснабжения предусмотрены компенсаторы температурного изменения длины труб и неподвижные опоры. На стояках в верхних точках кольцующих перемычек запроектированы устройства автоматических воздушных клапанов для выпуска воздуха. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном к местам спуска воды. Спуск воды из стояков осуществляется через спускные краны.

Горячее водоснабжение встроенных помещений и пристроенного офиса запроектировано от внутренних сетей жилого комплекса.

На ответвлениях в каждую квартиру, встроенное помещение и пристроенный офис предусмотрены шаровые краны, счетчики горячей воды с фильтрами перед ними и обратными клапанами после них.

С целью уменьшения давления на водоразборную арматуру, на ответвлениях во встроенные помещения и квартиры на нижних этажах (1, 2), пристроенном офисе предусмотрена установка регуляторов давления воды.

Внутренние сети горячего водоснабжения запроектированы: магистральные сети, прокладываемые под потолком подземной автостоянки и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, подводящие трубопроводы к санитарным приборам квартир и офисов из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы горячего водоснабжения, проходящие под потолком подземной автостоянки, изолируются от потери тепла фольгированным ISOTEC MAT-AL q=50 мм. Стояки горячего и циркуляционного водоснабжения изолируются от потери тепла трубками «Энергофлекс Супер» q=13 мм

Система водоотведения

Наружные сети водоотведения.

Проектная документация объекта «Жилой комплекс № 3 по ул. Профсоюзов во II квартале жилого района «Новоостровский». Жилой дом № 3.1, 3.2 со встроенными помещениями и инженерным обеспечением» разработана в соответствии с заданием на проектирование и техническим условиям подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 19.10.2021 № 18/1-116634, выданных ООО «КрасКом».

Подключение сточных вод от проектируемого жилого комплекса № 3 к централизованной системе водоотведения предусмотрено в запроектированные канализационные сети диаметром 400 мм, выполненные ООО «Красноярский институт «Водоканалпроект» (шифр 1062-ППО2).

Хозяйственно-бытовые стоки жилого комплекса № 3 отводятся в магистральную сеть канализации диаметром 400 мм. Подключение выпусков запроектировано в новые смотровые колодцы на этой сети.

Грунтовые условия на площадке строительства – II категории сложности. В пределах рассматриваемой площадки грунты представлены техногенными, аллювиальными и элювиальными отложениями. Глубина сезонного промерзания грунтов 2,5 – 3,4 м. Уровень подземных вод вскрыт на глубине 16,9 м (абс. отм. 139,23).

Канализационные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84.

Внутренние сети водоотведения.

Проектируемый жилой комплекс оборудуется внутренними системами:

K1 - бытовая канализация жилой части,

K1(1) - бытовая канализация встроенных помещений и пристроенного офиса,

K1н – отвод дренажных вод.

Для отведения хозяйственно-бытовых стоков от санитарно-технических приборов жилого дома и офисных помещений, от трапов мусорокамер запроектированы системы внутренней хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод стоков предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам, которые собираются под потолком подземной автостоянки в магистральные сети K1, K1(1) диаметром 100 мм, а далее двумя выпусками по два диаметра 150 мм отводятся в наружную сеть канализации.

Вытяжные участки канализационных стояков жилой части выводятся на кровлю. На не вентилируемых стояках встроенных помещений запроектированы вентиляционные клапаны.

Система канализации встроенных офисов и пристроенного офиса запроектирована отдельной от системы канализации жилой части комплекса.

Для отвода случайных вод из помещений ИТП и насосной предусмотрена система аварийной канализации. Стоки из приемков отводятся во внутренние сети канализации жилой части здания через гидрозатвор, переносным погружным насосом с поплавковым выключателем.

Расчетные расходы стоков определены с учетом норм расходов воды согласно решению Правительства Красноярского края от 09.10.2015 г № 541 и приложения А СП 30.13330-2020 соответственно для жилой части здания и встроенных помещений и составляют: жилая часть - 118,944 м<sup>3</sup>/сутки; встроенные помещения (офисы) и пристроенный офис - 2,196 м<sup>3</sup>/сутки.

Общий расчетный расход стоков жилого комплекса № 3 составляет - 121,140 м<sup>3</sup>/сутки.

Внутренние магистральные сети канализации, прокладываемые под потолком подземной автостоянки, запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 и окрашиваются лаком БТ-577. Выпуски канализации предусмотрены из труб чугунных ВЧШГ с резиновыми уплотнительными кольцами и внутренним защитным покрытием ТУ 1461-037-50254094-2008. Стояки и отводящие трубопроводы в санузлах жилой части и офисов - из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 2248-043-00284581-2000. Напорные сети канализации предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

В местах пересечения строительных конструкций с сетями канализации предусматриваются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам, согласно СП 40-107-2003 п. 4.23.

Для отведения стоков после испытания системы АПТ или пролива ОТВ с пола автостоянки запроектированы дренажные приемки, для установки в них переносных погружных насосов с поплавковыми выключателями. Отведение послепожарных вод производится на отмостку у здания.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания обеспечивается открытым водостоком от лотков и воронок, установленных на фасадах зданий жилого комплекса (раздел АС).

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

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

Экспертиза в отношении подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной

экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Климатические и метеорологические параметры района строительства приняты по СП 131.13330.2018:

температура наружного воздуха для проектирования:

отопления и приточной противодымной вентиляции: - 37 °С;

продолжительность отопительного периода: 234 суток;

средняя температура за отопительный период: -6,6 °С;

Подключение жилого комплекса к системе сетям теплоснабжения выполнено на основании приложения № 1 условий подключения к договору № 110 от 06.10.21г. выданных АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

Источник теплоснабжения – Красноярская ТЭЦ-2.

Температура теплоносителя 150/70°С.

Точка подключения на границе сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирного дома в тепловые сети диаметром 2Ду125мм.

На вводе тепловой сети в здание устанавливается узел учета тепла, и устанавливается герметическая перегородка для защиты здания от проникания воды и газа.

Схема тепловых сетей принята двухтрубная канальная, с прокладкой в железобетонных непроходных каналах серии 3.006.1-2.87. Лотки теплотрассы укладываются с уклоном от здания для спуска случайных вод самотеком в дренажный колодец.

Трубопроводы тепловых сетей до ИТП прокладываются в подпольном канале, с уклоном в сторону узла учета. Компенсация температурных удлинений в подпольных каналах выполнена П-образными компенсаторами.

Трубопроводы запроектированы из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78. Запорная арматура принята стальная. Выполнена изоляция трубопровода теплоизоляционным материалом ISOVER фольгированным толщиной 50мм. Предусмотрена защита наружной поверхности труб от коррозии - три покровных слоя эпоксидной эмали ЭП-969 по ТУ-6-10-1985-84, толщиной 0,1мм. Все металлические изделия окрашиваются лаком ПФ 170 по ГОСТ 15907-70 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Присоединение потребителей к тепловым сетям предусмотрено через индивидуальные тепловые пункты (ИТП).

Приготовление воды для системы отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения приточных установок производится в ИТП, с установкой теплообменников.

Параметры теплоносителя в системах отопления 95-65 °С, в системе теплоснабжения приточных установок 95-65 °С.

Температура ГВС 65 °С.

Теплоноситель для теплоснабжения приточных установок является вода с добавлением 40% пропиленгликоля.

В помещениях ИТП предусмотрен приямок, вода из которого удаляется ручным дренажным насосом в ближайшую прочистку канализации.

Тепловые потоки жилого комплекса:

расход тепла на отопление – 1,356700 Гкал/час;

расход тепла на вентиляцию – 0,357500 Гкал/час;

расход тепла на ГВС ср. час – .....0,180000 Гкал/час;

на ГВС max. час – 0,476810 Гкал/час.

Общий расход тепла с ГВС ср.час – 1,894200 Гкал/час.

Отопление

Жилая часть

Система отопления жилого дома запроектирована отдельными для каждой секции. Система отопления поквартирная двухтрубная с периметральной разводкой трубопроводов в полу.

Распределительные узлы установлены в выделенных местах лестнично-лифтового узла. В качестве распределительных узлов приняты комплектные узлы фирмы Danfoss. В распределительных узлах предусмотрены установка поквартирного учета тепла, запорная и спускная арматура, автоматические воздухоотводчики, и ручной балансировочный клапан на обратном трубопроводе.

Для гидравлической настройки системы отопления жилого дома на каждом поэтажном ответвлении от магистрального трубопровода устанавливаются автоматические балансировочные клапаны. На стояках лестничной клетки и входной группы установлены балансировочные клапаны.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «Будерус» с нижним подключением и встроенным термостатическим клапаном с клапаном для выпуска воздуха.

Нагревательные приборы на лестничных клетках приняты конвекторы «Универсал-ТБ», установленные на высоте 2,2 м от пола площадки лестничной клетки. В помещениях мусоросборных камер регистр из гладких труб.

На стояках систем отопления устанавливается запорная и спускная арматура, предусматриваются устройства для их опорожнения. У отопительных приборов лестничной клетки не предусматривается установка запорно-регулирующей арматуры.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздухоотводчики установленные в высших точках систем и на каждом отопительном приборе.

Встроенные помещения и пристроенный офис.

Система отопления встроенных помещений запроектирована отдельными, с установкой индивидуальных узлов учета и балансировочных клапанов расположенных на распределительных гребенках. Системы отопления двухтрубные, тупиковые, с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «Будерус» с нижним подключением и встроенным термостатическим клапаном со встроенным клапаном для выпуска воздуха.

В системах отопления предусматриваются устройства для их опорожнения.

Подземная автостоянка

Система отопления автостоянки запроектирована от ИТП с установкой узлов учета и выполнена воздушными отопительными агрегатами типа «ВУЛКАН- VR-Mini».

Общие решения по отоплению

Магистральные трубопроводы систем отопления жилых помещений, трубопроводы систем отопления нежилых помещений и автостоянки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для поквартирной разводки в полу приняты трубы из сшитого полиэтилена (PEX).

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнено из негорючих материалов обеспечивающими предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения в пределах автостоянки изолируются "ISOVER KIM-AL" толщиной 50 мм, транзитные трубопроводы, проходящие через тамбур, магистральные трубопроводы до поэтажных распределительных узлов изолируются универсальной теплоизоляцией «Energoflex Super» толщиной 25 мм. Трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном к местам установки спускной арматуры.

Перед изоляцией трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской на 2 раза по грунту ГФ-021.

Вентиляция

Жилая часть

Вентиляция в жилых домах запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха производится из кухонь, сан. узлов и ванных комнат через регулируемые вентиляционные решетки с помощью вентиляционных каналов и шахты, с выбросом на 1м выше кровли.

Удаление воздуха из кухонь двух последних этажей осуществляется с помощью индивидуальных бытовых вытяжных вентиляторов. Приток неорганизованный за счет открывания регулируемых оконных створок с режимом микропроветривания.

Встроенные помещения и пристроенный офис.

Вентиляция встроенных помещений, расположенных на первых этажах, запроектирована с подачей нормируемого приточного воздуха приточной установкой. Вытяжка с естественным побуждением через регулируемые вентиляционные решетки с помощью вентиляционных каналов и шахты, с выбросом на 1м выше кровли.

Вентиляция пристроенных офисов принимается поэтажная приточно-вытяжными установками с нормируемым расходом воздуха устанавливаются компактные приточные установки в шумо-изолированном корпусе. На входе в лифтовой холл устанавливается тепловая завеса с электронагревателем.

Удаление воздуха производится через вентканалы и шахты, выступающие на 1м выше конька кровли. Приток в помещения офисов принят механический.

Приточные и приточно-вытяжные установки с электронагревом расположены в подшивном потолке.

Подземная автостоянка

Вентиляция автостоянки приточно-вытяжная с механическим побуждением отдельная для каждого пожарного отсека. Воздухообмен принят на разбавление оксида углерода до ПДК рабочей зоны.

Приточный воздух, очищенный в фильтрах, подогретый водяными калориферами в зимнее время, подается приточными установками П1-П3 в верхнюю зону. Приток подается над проездами.

Удаляется загрязненный воздух установками В1-В3 из верхней и нижней зон поровну.

Для контроля качества внутреннего воздуха в помещении стоянки принята установка газоанализаторов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с

круглосуточным дежурством персонала. Газоанализаторы приняты марки «НОВВИТ-Т» для каждого пожарного отсека.

#### Общие решения по вентиляции

Размещение приточных установок и вытяжных вентиляторов предусматривается в венткамерах, расположенных на отм. -4.700.

Регулировка расхода воздуха в системах осуществляется дроссель-клапанами, установленными на ответвлениях, и регуляторами расхода воздуха, установленными в решетках.

Отметка низа воздухозаборной решетки на отметке 2м от уровня земли.

Выбросы вытяжных систем размещаются на 1м выше уровня кровли.

Выполнена естественная вентиляция инженерных помещений в подземной автостоянке, трансформаторной подстанции, бытовых помещениях 1 этажа, мусоросборных камерах и коридорах.

Воздуховоды вытяжных и приточных систем в зданиях выполняются из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 0,5-1,0 мм и тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5-0,8 мм по ГОСТ 14918-80\*.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотнить негорючими материалами, которые обеспечивают нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Вся механическая вентиляция при пожаре автоматически отключается.

#### Противодымная вентиляция

##### Жилая часть

Вытяжная система противодымной вентиляции производится из общих коридоров жилого дома на всех жилых этажах. Клапан с электроприводом устанавливается в верхней части коридора.

Подача наружного воздуха производится самостоятельной системой:

в шахту лифта для пожарного подразделения.

Выполнена компенсации объемов удаляемых продуктов горения. Клапан с электроприводом устанавливается в нижней части коридора на каждом этаже где происходит удаление продуктов горения.

Вентиляторы приняты крышного типа, расположены на кровле с установкой противопожарных клапанов с электроприводом у вентиляторов.

Приемные отверстия наружного воздуха, размещены на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции.

При совместном действии систем противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении предусмотрен не более 30 %.

Воздуховоды и каналы систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции выполнены из негорючих материалов, класса герметичности В. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80, толщиной 1 мм, с пределами огнестойкости, не менее:

EI 45 – для воздуховодов вытяжной системы;

EI 120 – для воздуховодов, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;

EI 30 – для воздуховодов компенсирующей подачи воздуха;

Для воздуховодов приточной и вытяжной вентиляции применено огнезащитное покрытие «ALU1 WIRED MAT 105» фирмы ROCKWOOL для достижения пределов огнестойкости.

Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений воздуховодами ограждающих конструкций выполнить бетонным раствором.

Включение вытяжной противодымной вентиляции осуществляется с опережением на 20 секунд относительно включения приточных противодымных систем вентиляции.

#### Подземная автостоянка

Противодымная вентиляция в автостоянке независимая для каждого пожарного отсека.

Предусмотрена механическая система дымоудаления системами ВД1-ВД3. Выброс продуктов горения осуществляется вентиляторами дымоудаления расположены на кровле.

Для возмещения объемов, удаляемых продуктов горения, предусмотрена рассредоточенная подача приточного воздуха системами ПД11-ПД13 не выше 1,2 м от уровня пола парковки со скоростью менее 1м/с. Отметка низа воздухозаборной решетки на отметке 2м от уровня земли.

Системы подпора воздуха ПД1- ПД10 и ПД1.1 - ПД10.1. обеспечивают подачу наружного воздуха в спаренные тамбур-шлюзы на выходе из лифтов в парковку.

Над противопожарными воротами над пандусами для въезда со стороны подземной автостоянки предусмотрено устройство воздушных завес с сопловой подачей воздуха.

Воздуховоды противодымной вытяжной вентиляции выполняются из стали толщиной 1мм; воздуховоды приточной противодымной вентиляции и общеобменной вентиляции за пределами обслуживаемого пожарного отсека толщиной не менее 0,8 мм.

Воздуховоды приточной и вытяжной противодымной вентиляции в пределах обслуживаемого пожарного отсека покрываются огнезащитным покрытием Тизол ET Vent с пределом огнестойкости EI 60.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, покрываются огнезащитным покрытием Тизол ET Vent с пределом огнестойкости EI 150.

На воздуховодах систем вентиляции в автостоянке, при пересечении противопожарных стен, устанавливаются огнезадерживающие клапаны, оборудованные электрическими приводами.

Механическая общеобменная вентиляция при пожаре автоматически отключается.

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

Подраздел «Сети связи»

Экспертиза в отношении подраздела «Сети связи» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Для телефонизации и доступа передачи данных проектом предусмотрена прокладка магистрального оптоволоконного кабеля марки ДПЛ-Н-16(2x8)-2,7кН на 16 волокон от существующей муфты, размещенной на существующей опоре наружного освещения у ранее запроектированного жилого комплекса №1 по ул. Богграда.

Сети телефонизации и доступ в интернет запроектированы в соответствии с техническими условиями от 10.10.2021г. исх. №ОТ319-2021-000475, ТУ № 0209/2021, выданными ООО «Орион телеком».

Оптоволоконный кабель предусмотрено проложить в существующей, ранее запроектированной и проектируемой кабельной телефонной канализации.

Строительство проектируемой кабельной канализации предусмотрено из 2-х ПВД/ПНД труб диаметром 100 мм без колодцев, между ранее запроектируемым жилым комплексом №2 и проектируемым жилым комплексом №3. На вводе в проектируемое здание кабель предусмотрено проложить в хризотилцементной трубе диаметром 100мм.

Магистральный оптоволоконный кабель ДПЛ-Н-16(2x8)-2,7кН предусмотрено завести на оптический кросс в шкаф ОРШ, устанавливаемый в кроссовом помещении (пом.032) в автостоянке на отм.-4.050 (блок секция БС-10). Емкость кабеля предусмотрена для жилой части и встроено - пристроенных офисных помещений.

От ввода в здание и до шкафа ОРШ оптоволоконный кабель предусмотрено проложить по помещению автостоянки в ПВХ трубах диаметром 50мм и в металлических лотках с крышкой.

Для проектируемого жилого комплекса со встроено-пристроенными офисными помещениями общее количество абонентов -337.

Проектом предусмотрены системы обеспечивающие следующие виды связи: телефонизацию, доступ в интернет, радиофикацию, телевидение, системы охраны входов, диспетчеризацию лифтов, видеонаблюдение, система контроля газов.

Телефонизация, доступ в интернет

Проектным решением предусмотрено размещение телекоммуникационного антивандального шкафа ОРШ в блок-секции (БС-10) в пом. 032 (автостоянка). В ОРШ предусмотрена установка оптического кросса на 16 оптических портов. На 2 и 4 этажах каждой блок-секции предусмотрена установка распределительных оптических ОРК коробок. В коробках ОРК предусмотрена установка оптических кроссов на 4 волокна. В шкафу ОРШ и в коробках ОРК предусмотрено место под установку активного оборудования, которое предусмотрено установить оператором связи.

Распределительные сети абонентского доступа для проектируемых блок-секций (БС-1-:-БС-10) предусматривается проложить от вводного шкафа ОРШ, до распределительных оптических коробок ОРК оптоволоконными кабелями на 4 волокна.

Прокладка абонентского кабеля (1 кабель на квартиру марки UTPcat.5e 4x2) предусматривается после окончания строительства по заявкам жильцов.

Прокладка сетей связи по этажам от этажных эл. щитков (отсек связи) до квартир предусмотрено в горизонтальном канале.

Для питания шкафа ОРШ и коробок ОРК на напряжение ~220В предусмотрена прокладка кабеля марки ВВГнг LS от ВРУ (в разделе Э-силовое эл. оборудование).

Для встроено-пристроенных офисных помещений предусмотрена прокладка волоконно-оптических кабелей на 1 или 2 волокна от сетей жилого дома (шкаф ОРШ) через помещение автостоянки до оптических коробок ОРК, устанавливаемых на 1-х этажах. По помещениям автостоянки кабели предусмотрено проложить в ПВХ трубах и в металлических лотках, в помещениях офисов в кабель - каналах.

Предусмотрено заземление шкафа ОРШ и коробок ОРК.

Радиофикация

Радиофикация жилого дома предусмотрена в соответствии с техническими условиями, предусмотренными для сетей связи

Для приёма программ радиовещания в диапазоне УКВ частот, предусмотрена установка в каждой квартире радиоприёмника типа Сигнал electronics РП-202.

Для встроенно-пристроенных офисных помещений предусмотрена установка УКВ приемников в административных и служебных помещениях офисов.

#### Телевидение

Проектным решением предусмотрена установка комплекса антенн на кровле для приема эфирного телевидения. К установке предусмотрены мачты МТ-5.1 на кровле блок-секций № 1,3,5,7,9. Все мачты предусмотрено соединить с молниеприемной сеткой здания сталью круглой диаметром 10мм. Проектом предусмотрена установка шкафа для размещения оборудования телевидения с системой питания, грозозащитой и усилителями на лестничных площадках у выхода на кровлю в блок-секциях № 1,3,5,7,9.

Разводку сетей телевидения предусмотрено проложить, от антенн до шкафов, от шкафов до делителей и ответвителей, кабелем марки RG-11U. Кабели марки RG-11U предусмотрено проложить по 7 этажу в кабель-канале, в вертикальных стояках (каналах) электропанелей.

Установка делителей и ответвителей предусмотрена в этажных эл.щитках в отсеках связи. Абонентские кабели телевидения от этажных эл.щитков (отсек связи) до квартирных распределительных коробок предусматривается проложить по заявкам собственников жилья после окончания строительства в горизонтальном канале.

Горизонтальный канал предусмотрен из гофрированной трубы диаметром 20мм, проложенной в бетонной стяжке пола.

Для встроенно-пристроенных офисных помещений сети телевидения предусматривается проложить от жилой части здания по заявкам абонентов (заказчиков) после окончания строительства здания.

#### Система охраны входов

Проектируемый 7-ми этажный жилой дом состоящий из 10 блок-секций с двумя точками прохода в подъезд.

Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезды предусмотрена установка аудиодомофонов типа «Raikmann» с двухпроводной системой подключения абонентских устройств. Установку вызывных панелей «СИТИ стандарт МФ» с процессором CD-X5 предусмотрено установить вблизи входов в подъезд. Устройство аудиодомофонов «Raikmann» предназначено для подачи вызова в квартиру, обеспечения двухсторонней связи «жилец-посетитель», дистанционного (из квартиры) и местного (при помощи кодового устройства) открывания кодового устройства двери.

Блоки питания и свитчеры X5 предусмотрено установить в слаботочных этажных щитках на втором этаже всех подъездов дома. Контроллеры FC-5 предусмотрено установить на каждом этаже блок - секций для подключения абонентских переговорных устройств.

Монтаж сети системы охраны входа от распределительных этажных коробок до квартирных переговорных устройств предусмотрено выполнить кабелем марки КСВВ-2х0,5, проложенным скрыто в горизонтальном канале совместно с сетями связи и открыто внутри квартиры. Вертикальную прокладку сети охраны входов предусмотрено выполнить кабелем марки КСВВ-4х0,75, проложенным в вертикальном канале электропанелей совместно с сетями связи.

#### Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов 7-ми этажных жилых домов № 3.1 и № 3.2, состоящих из 10 блок-секций (по 1 лифту в каждой секции) выполнена в соответствии с техническими условиями исх. № 49-ТУ от 09.09.2021г., выданными ООО «Еонесси».

Диспетчеризацию лифтов для проектируемого объекта предусмотрено выполнить на оборудовании системы «Обь» и подключить к проектируемому контроллеру соединительной линии КСЛ-Ethernet, устанавливаемого в существующем диспетчерском пункте по адресу ул. Навигационная, дом 5.

В проектируемом жилом доме в кроссовом помещении (пом.032) автостоянки предусмотрена установка модуля локальной шины типа КЛШ-КСЛ-Ethernet.

Передача данных о работе лифтов и управления лифтами предусмотрено по сети Ethernet с использованием модуля локальной типа КЛШ-КСЛ-Ethernet и контроллера соединительной линии КСЛ-Ethernet

От шкафа ОРШ в автостоянке (пом.032) до моноблока КЛШ-КСЛ-Ethernet и от моноблока до лифтовых блоков (каждой блок-секции) предусмотрена прокладка кабеля марки FTPcat.5e 4x2x0,5 в помещении автостоянке в металлическом лотке с крышкой, в шахте лифта на тресе.

На 7-х этажах предусматривается установка лифтовых блоков типа ЛБ v.6 "Обь", модулей грозозащиты, монтируемых рядом с силовыми станциями управления лифтов (СУЛ) и магнитных пускателей, устанавливаемых в станциях управления лифтами (СУЛ).

В проекте предусмотрена подача сигнала от приборов пожарной сигнализации на опускание лифтов на основной посадочный этаж при возникновении пожара через монтажные устройства (реле) типа УК-ВК.

Для лифтов с функцией "перевозка пожарных подразделений" дополнительно в машинных помещениях предусмотрена система связи лифтов (ССЛПП) в комплекте с блоком управления (БУ), ИБП и переговорными

устройствами. Для питания БУ предусмотрены ИБП-12В. Переговорные устройства дополнительно предусмотрено установить на 1 этаже в лифтовых холлах и в лифтовых приямках на отм.-4.050 каждой блок-секции.

Прокладка кабелей от СУЛ до соединительных коробок, устанавливаемых на уровне 3-го этажа в шахте лифтов, предусмотрено проложить кабели марки КСПВ-4х0,5 (КПСЭнг(А)-FRLS-для лифтов с функцией "перевозка пожарных подразделений"). Контактные соединения предусмотрено выполнять через коробки типа УК-П и клеммные разъемы, предусмотренные в СУЛ.

#### Система контроля газов

В проекте помещения автостоянки предусмотрено оборудовать системой контроля газов с установкой газоанализаторов в соответствии с техническими решениями раздела вентиляции.

Система контроля газов предназначена для измерений содержания оксида углерода в воздухе рабочей зоны автостоянки, и сигнализации о выходе содержания определяемых газов за допустимые пределы. Принцип работы газоанализатора основывается на преобразовании измеряемых концентраций в электрические параметры первичных датчиков (сенсоров).

Система включает в себя:

блоки индикации (4 шт)- по 1 шт на отсек автостоянки;

блоки датчиков для забора проб воздуха;

блоки коммутации для управления исполнительными устройствами (приточной и вытяжной вентиляции).

Блоки датчиков подключаются к выходным каналам блока индикации, в шлейф канала "гирляндой". Для подключения в шлейф (линии электропитания и интерфейса RS-485) используются коробки соединительные универсальные Тусо-67049 с монтажной платой (МКУ). Блоки индикации размещаются на стене помещения КПП с круглосуточным дежурным персоналом, которые оснащены световым и звуковым сигналом для привлечения внимания персонала.

Для управления вентиляционными системами к выходам блокам коммутации БР-10 подключаются реле УК-ВК-12, управляющий сигнал которых обеспечивает включение приточной и вытяжной установки отсека, в котором превышен допустимый порог содержания измеряемого газа. Блоки коммутации БР-10 (4шт) устанавливаются в шкафах для размещения оборудования слаботочных систем и 1 шт. размещается на стене в помещении КПП. Управляющие реле УК-ВК-10 размещаются непосредственно возле шкафов управления вентиляционными системами.

Монтаж шлейфов блоков датчиков газоанализаторов, блоков коммутации и реле УК-ВК-10 предусмотрено выполнять кабелем марки КДВВГнг-LS 2х2х0,75. Кабели предусмотрено проложить в трубе гофрированной и в металлическом кабельном лотке. Подключение системы к сети электроснабжения 220В 50Гц предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями к электрическим приемникам по I категории надежности электроснабжения от силового щита электроснабжения.

#### Система видеонаблюдения

Систему видеонаблюдения предусмотрено выполнить: в подземной автостоянке, на прилегающей территории к въездным воротам, на въезде и на входах в автостоянку, как с улицы так и из дома, на местах стоянки и при движении автотранспорта. Для видеонаблюдения предусмотрены сетевые уличные вандализационные IP-камеры Hikvision DS-2CD2122FWD-IS, видеорегистратор Macroscop NVR-48 M2 POWER на 48 каналов и емкостью архива видеонаблюдения на 30 суток (23ТБайт). Предусмотрено систему оборудовать источником бесперебойного питания ИБП APC Smart-UPS X 3000 ВА с двумя батарейными блоками, обеспечивающим работу системы в течение одного часа. Для коммутации видеокамер с видеорегистратором предусмотрено установить узлы доступа типа NSBox-182-W. Подключение узлов доступа к серверу ВН предусмотрено выполнить с помощью оптических кабелей. От узлов доступа до видеокамер предусмотрена прокладка медного кабеля категории 5е.

#### Заземление

Для заземления телекоммуникационных шкафа ОПШ и коробок ОРК от ВРУ (ГРЩ) проектируемого здания (блок - секций) предусмотрена прокладка специального заземляющего кабеля совместно с питающим кабелем учтенного в разделе силового оборудования.

Для защиты телевизионных мачт, в БС-1,3,5,7,9, устанавливаемых на кровле, от атмосферных перенапряжений, предусмотрено присоединение телевизионных мачт к молниеприемной сетке здания сталью круглой диаметром 10мм – сваркой.

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

#### Подраздел «Технологические решения»

Экспертиза в отношении подраздела «Технологические решения» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.200 № 145.



Раздел разработан на основании задания на проектирование в соответствии с действующими строительными нормами и санитарно-гигиеническими правилами.

В состав технологической части проекта входят помещения подземной автостоянки, помещения общественного назначения (офисы). Здание состоит из двух жилых домов, помещений подземной автостоянки на 143 машино-места и пристроенного офиса.

Встроенные помещения офисов расположены на первом этаже жилого комплекса:

жилой дом № 3.1 (корпус № 1) со встроенными офисами № 1 – № 17;

жилой дом № 3.2 (корпус № 2) со встроенными офисами № 18 – № 23;

пристроенное офисное здание с офисными помещениями № 24 - № 26.

На отм. -4,700 расположена автостоянка на 143 м/места.

Подземная автостоянка состоит из четырех пожарных отсеков, каждый из которых имеет эвакуационные выходы непосредственно наружу в дворовую часть здания, рампы для выезда.

В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей, работающих только на жидком топливе. Автостоянка – закрытого типа. Предусмотрено хранение автомобилей малого, среднего и большого класса.

Въезд (выезд) автомобилей на стоянку осуществляется по двум двупутным рампам.

Помещение автостоянки оборудовано системой АУПТ, видеонаблюдением. На отм. 0.000. предусмотрено помещение охраны (КПП).

Для выхода водителей из стоянки предусмотрены лестницы и пассажирские лифты.

Вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевыми сторонами, предусмотрены колесоотбойные устройства – колесоотбойники.

Для уборки пола на автостоянке предусмотрена ручная подметальная машина с колесным приводом фирмы «K`A`RCHER» (Германия).

Первый этаж: офисные встроенные помещения, помещения жилой части здания (лестничные клетки, двойные тамбуры входов, КУИ, мусорокамеры); помещения автопарковки (лестничные клетки, помещение охраны (контрольно-пропускной пункт), находится на отметке минус 0,700).

Офисы запроектированы с естественным освещением и оснащены современной офисной мебелью. Количество мест для работы с компьютерами принято, исходя из нормативной площади на одно место – не менее 6,0 м<sup>2</sup>.

Помещения офисов предназначены для обслуживания населения. Организация рабочих мест, по отношению к световым проёмам, обеспечивает боковое, преимущественно левостороннее, освещение. Оконные проёмы оборудованы регулируемыми устройствами типа жалюзи. Расстановка мебели произведена с соблюдением нормативных расстояний. Конструкция компьютерных столов обеспечивает оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования и отвечает современным требованиям эргономики. Рабочее кресло подъемно-поворотной конструкции и регулируется по высоте и углам наклона сиденья и спинки.

Для верхней одежды персонала предусмотрены шкафы гардеробные.

Хранение уборочного инвентаря и моющих средств осуществляется в металлическом шкафу, которые установлены в помещениях КУИ.

Твёрдые бытовые отходы собираются в полиэтиленовые мусорные мешки и временно хранятся в мусорном контейнере, в КУИ. График вывоза мусора определяется организацией, с которой ТСЖ заключит договор.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия: температурно-влажностные режимы и освещенность помещений соответствует нормативам; расстановка технологического оборудования произведена в соответствии с нормативными требованиями и с учетом возможности его обработки; санитарно-бытовые помещения для персонала оборудованы в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями.

Установку технологического оборудования, подводку инженерных коммуникаций, производить в соответствии с техническими условиями заводов-изготовителей.

Режим работы: с 8,00 до 17,00 часов, с перерывом на обед.

Штат персонала:

офис № 1, № 2, № 4, № 5, №19-№21, №24-№26..... – 6 человек;

офис № 3, № 6, № 18, № 22, № 23..... – 5 человек;

офис № 7- №10, № 13, № 14, № 16, №17..... – 8 человек;

офис № 11..... - 3 человека;

офис № 12..... – 4 человека;

офис № 15 (пом. Охраны)..... – 1 человек;

Всего в офисах работающих 157 человек, обслуживающий персонал- 26 человек.

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

## Раздел 6 «Проект организации строительства»

Экспертиза в отношении подраздела «Проект организации строительства» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.200 № 145.

Проектом организации строительства:

рассматриваются методы производства работ, вопросы контроля качества, охраны труда и промышленной безопасности;

определено проектное количество работников для выполнения основных видов работ, потребность строительства в основных машинах, механизмах и строительных материалах, ресурсах;

приведены объемы основных строительно-монтажных работ;

определены основные показатели по строительству объекта;

разработан календарный график строительства.

Территория под строительство жилого дома № 3 расположена в первом квартале жилого района «Новоостровский» в Железнодорожном районе г. Красноярске.

Решения по организации строительства:

круглогодичное производство работ подрядным способом;

для производства специальных работ привлекаются специализированные организации согласно договорам;

принята комплексная механизация работ с использованием механизмов в 2 смены и с применением средств малой механизации;

снабжение объекта строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечиваются с завода ООО УСК «Сибиряк» ПКПД, складов с централизованной поставкой автотранспортом;

обеспечение водой осуществлять от действующих сетей, расположенных в непосредственной близости от стройплощадки, а в случае их нехватки или отсутствия - от мобильных источников;

обеспечение электроэнергией осуществлять от существующей трансформаторной подстанции;

обеспечение сжатым воздухом, паром, ацетиленом, кислородом осуществлять от временных систем и установок;

для обеспечения площадки административно-бытовыми помещениями предусматривается установка инвентарных зданий контейнерного типа.

Строительство зданий ведется в два периода: подготовительный и основной.

Продолжительность строительства жилого комплекса задана заказчиком директивно, исходя из графиков финансирования объекта и графика производства работ, и составляет 60 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

В разделе приведены:

оценка развитости транспортной инфраструктуры;

сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;

обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства;

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

технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;

обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;

обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов;

предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ;

перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;

обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве;

перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;

описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;

обоснование принятой продолжительности строительства капитального строительства и его отдельных этапов; перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

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

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

Экспертиза в отношении раздела «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.200 № 145.

Демонтажные работы выполняются на участке, по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, в Железнодорожном районе, ул. Профсоюзов, д.3, строение 4; д.3, стр. 129.

Проектная документация предусматривает демонтаж:

нежилого здания строение №4 (кадастровый номер 24:50:0200196:234:04:401:001:006798440:0010);

нежилого здания строение № 129 (кадастровый номер 24:50:0200196:422);

нежилого здания строение № 122 (кадастровый номер 24:50:0200196:234:04:401:001:006798440:0088).

Для выведения зданий из эксплуатации проводятся мероприятия:

обследование общего технического состояния здания и сооружений;

отключение и вырезка наземных и подземных вводов (выпусков) различных коммуникаций.

Демонтажные работы выполняются в несколько циклов последовательностью сверху вниз.

Первый (подготовительный) цикл по демонтажу включает следующие работы:

подготовка площадки к демонтажу – расчистка территории;

устройство временных проездов и подъездных путей;

устройство временного ограждения строительной площадки;

отключение существующих инженерных коммуникаций;

устройство временного электроснабжения, водоснабжения, теплоснабжения и связи;

обеспечение площадки противопожарным инвентарём и предупредительными знаками;

устройство площадок для временного складирования демонтируемых конструкций и материалов;

размещение мобильных (инвентарных) зданий для бытового обслуживания работников;

места для очистки колёс автотранспортных средств.

К выполнению работ по демонтажу приступают после разработанного и утверждённого ППР на демонтаж.

Второй цикл по демонтажу внутренних инженерных сетей включает следующее:

повторный осмотр инженерных сетей;

технологическое и специальное оборудование отключается от всех инженерных систем;

демонтировать и вывезти трубопроводы и оборудование.

Третий цикл по демонтажу зданий включает следующее:

обследование сносимого здания на предмет технического состояния;

подготовка необходимых приспособлений и механизмов;

механизированная разборка надземной части зданий методом «снос-разрушение»;

механизированная разборка фундаментов методом «снос-разрушение»;

вывоз к местам захоронения.

При наличии подземных коммуникаций необходим допуск рабочих строительной –монтажных организаций к работе в охранной зоне кабельных линий связи, кабелей электроснабжения.

Строительная организация должна письменно уведомить эксплуатирующую организацию о времени производства тех циклов работ, при которых необходимо присутствие её представителя.

Производство работ в охранных зонах инженерных коммуникаций, не требующих выноса, согласовываются с эксплуатирующими организациями. В месте пересечения внутри построенных дорог с подземными электрическими сетями укладываются дорожные плиты. Перед установкой грузоподъёмных машин в охранной зоне воздушных линий электропередач снимается напряжение с данной воздушной линии.

Организация площадки должна соответствовать разработанному стройгенплану.

Максимально допустимая граница зоны возможного распространения развалов для зданий высотой до 9 этажей (до 27 м) для строения 4 составляет:

5,4 м – от торца здания (литер В5);

8,1 м – от протяженной стороны здания (лит. В5);

3,0 м - от торца здания (лит. В5);

4,5 м - от протяженной стороны здания (лит. В5);

1,2 м - от торца здания (лит. В6);

1,8 м - от протяженной стороны здания (лит. В6).

Максимально допустимая граница зоны возможного распространения развалов для зданий высотой до 9 этажей (до 27 м) для строения 129 составляет:

4,4 м – от торца здания;

2,65 м – от протяженной стороны здания.

Максимально допустимая граница зоны возможного распространения развалов для зданий высотой до 9 этажей (до 27 м) для строения 122 составляет:

0,7 м – от торца здания;

1,05 м – от протяженной стороны здания (лит. В152).

По периметру зоны завала выставлено сигнальное ограждение.

Минимальное расстояние отлёта, демонтируемых частей для зданий, при максимальной высоте разрушаемых стен 27,0 м составляет 5,20 м, для зданий при максимальной высоте 15,0 м - 4,10 м, для зданий при максимальной высоте 6,0 м - 2,50 м.

Размер опасной зоны при возможном падении демонтируемой конструкции с крюка при его перемещении краном составляет 1,04 м.

Для предупреждения образования опасной зоны за пределами строительной площадки необходимо предусмотреть принудительное ограничение зоны обслуживания краном для уменьшения размеров опасной зоны. Граница опасной зоны, с учётом координатной защиты крана, назначается от существующих стен сносимого здания.

Временная дорога предусматривается по существующим проездам.

Оконные проёмы зданий, попадающие в опасную зону, закрываются защитными ограждениями. Пешеходный переход, попадающий в опасную зону, должен иметь козырёк, сплошную обшивку со стороны демонтируемого здания и расположен от него не ближе двух метров.

Работы по демонтажу производить в светлое время суток.

Часть территории пересекает существующая кабельная сеть электроснабжения. Для производства работ в охранной зоне инженерной коммуникации требуется согласование с эксплуатирующей организацией. Временная защита существующей инженерной сети от действий строительных механизмов выполняется, например, укладкой дорожных плит по песчаной подготовке.

По периметру территории установлено временное ограждение высотой не менее 1,60 м с предупреждающим знаком «Опасная зона». На границе опасной зоны работы крана во время ведения погрузочно-разгрузочных работ устанавливается временное сигнальное ограждение.

Площадка сноса обеспечена первичными средствами пожаротушения и медицинской помощи (например, порошковые огнетушители, ящик с песком 0,05 м<sup>3</sup>, асбестовое полотно, аптечка), дежурным и аварийным освещением, свободным доступом грузового транспорта.

Метод сноса (демонтажа), рекомендуемый проектом – механический способ с применением спецтехники.

Крупнообломочные отходы складироваться, на специально выделенной, строительной площадке и вывозятся, не допуская скопления отходов демонтажа.

Снос производится таким образом, чтобы к концу смены не оставалось неустойчивых и независимых конструкций. На выезде со стройплощадки проектом предусмотрен мобильный пост мойки колёс с системой обратного водоснабжения.

Для сбора мелкого строительного мусора и бытовых отходов устанавливаются контейнеры с крышками. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом. Площадка для установки контейнеров с твёрдым покрытием.

Сбор стоков от бытовых помещений осуществляется во временные накопительные ёмкости с дальнейшим вывозом специальным транспортом. В качестве надворной уборной используется биотуалет.

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

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Экспертиза в отношении раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Земельный участок под строительство жилого комплекса № 3 по ул. Профсоюзов во II квартале жилого района «Новоостровский». Жилой дом № 3.1, 3.2 со встроенными помещениями и инженерным обеспечением» расположен в Железнодорожном районе г. Красноярска.

Участок строительства жилого комплекса граничит со следующими объектами:

В северо-западном направлении на расстоянии 71,5 м расположено 4-х этажное административное здание по ул. Богграда 128; на расстоянии 40,6 м расположен 5-ти этажный жилой дом по ул. Богграда 116;

В северном направлении на расстоянии 25,4 м расположен 5-ти этажный жилой дом по ул. Богграда 114;

В северо-восточном направлении на расстоянии 59,9 м расположено научно-производственное предприятие АО «Радиосвязь» по ул. Декабристов, 19;

В восточном направлении примыкает 11-ти этажное административное здание по ул. Робеспьера, 7; на расстоянии 36,5 м расположено 5-ти этажное административное здание по ул. Робеспьера, 2а;

С юго-восточной, южной и юго-западной сторон расположена территория, ранее занимаемая Красноярским заводом комбайнов;

С западной стороны на расстоянии 16,2 м расположен строящийся «Жилой комплекс № 2 по ул. Профсоюзов» во II квартале жилого района Комбайновый («Новоостровский»).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории объекта в период строительства являются:

1. Автотранспорт и дорожно-строительная техника:

экскаватор ЭО-3322А (1 шт.);

ЭТР-132 (1 шт.);

бульдозер ДЗ-42 (2 шт.);

кран ДЭК-250 (1шт.);

каток моторный Д-613 (1шт.);

КамАЗ-5511 (3шт.);

самосвал КамАЗ-5511 (3шт.);

бетономеситель СБ-92-1А (2шт.);

бетононасос СБ-85 (1шт.);

автосамосвал ЗИЛ-ММЗ-555 (1шт.);

2. Агрегат сварочный;

3. Лакокрасочные работы.

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

При работе двигателей дорожно-строительной техники и автотранспорта в атмосферный воздух выделяются продукты сжигания топлива: оксиды азота, окись углерода, сернистый ангидрид, керосин, сажа.

Свинец в выбросах автотранспорта отсутствует. В соответствии с Федеральным Законом (22 марта 2003 года) «О запрете производства и оборота этилированного автомобильного бензина в Российской Федерации» № 34-ФЗ.

При лакокрасочных работах в атмосферу попадают уайт спирит и взвешенные вещества.

При сварочных работах происходят выбросы диоксида железа (Железо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо), фторидов газообразных, марганца и его соединений (в пересчете на марганца (IV) оксид).

При земляных работах производится перемещение преимущественно песчаного грунта. Так как его влажность превышает 3%, то в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (п. 1.6.4), выбросы пыли принимаются равными нулю.

В период эксплуатации жилого комплекса источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

вентиляционная система подземной парковки (организованные источники выбросов № 1-3);

открытые наземные парковки (неорганизованные источники выбросов № 4,5).

При движении и работе двигателей автомобилей происходят выбросы следующих загрязняющих веществ в атмосферу (при работе дизельных двигателей - оксиды углерода, серы, оксид и диоксид азота, керосин, сажа; при работе бензиновых двигателей – оксиды азота, серы и углерода, бензин).

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере в период проведения строительных работ и период эксплуатации жилого комплекса № 3 произведены в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утверждёнными приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года N 273 при помощи программного комплекса «УПРЗА Эколог», версия 4.6 фирма «Интеграл».

Расчёты произведены с учётом фоновое загрязнение атмосферного воздуха. Анализ результатов расчётов концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период проведения строительных работ и период эксплуатации жилого комплекса № 3 на территории, существующей и проектируемой жилой застройки,

показал отсутствие превышений ПДК по всем загрязняющим веществам, что соответствует гигиеническим критериям качества атмосферного воздуха.

В качестве нормативов ПДВ в разделе предлагаются расчетные выбросы.

Проектируемый жилой комплекс попадает во второй и третий пояс зон санитарной охраны (ЗСО) поверхностного водозабора на р. Енисей филиала «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» согласно Приказу министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края № 77-2074-од от 23.11.2020г. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения (п.1.5 СанПиН 2.1.4.1110-02).

В разделе представлены мероприятия по размещению жилого комплекса во втором и в третьем поясе ЗСО соответствующие СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

По результатам лабораторных испытаний почвы участка строительства проведенными ФГБУ «Красноярский референтный центр Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору» (Приложение Е) на участке строительства необходимо проведение предварительных работ по рекультивации и оздоровлению почвы, с заменой верхнего слоя почвы на глубину до 0,5 м на объектах повышенного риска.

Водные объекты на территории жилого комплекса отсутствуют.

Ближайшие водные объекты от территории жилого комплекса расположены на расстоянии: 356м (юг) - р. Енисей. Согласно Водному кодексу Российской Федерации Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны р. Енисей (длина реки 3487 км) устанавливается в размере двухсот метров. Проектируемый жилой комплекс не попадает в границы водоохранной зоны р. Енисей.

Воздействие на поверхностные и подземные воды минимальное и заключается в потреблении воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Образующиеся на территории проектируемого объекта сточные воды (хозяйственно-бытовые, поверхностные) отводятся в системы городской канализации (хозяйственно-бытовой и ливневой). Сброс сточных вод на рельеф и в водные объекты не предусмотрен.

В разделе представлен перечень и количество отходов, образующихся при эксплуатации и в процессе строительства жилого комплекса № 3.

Складирование (накопление) отходов в период строительства будет осуществляться на специально оборудованных площадках. Удаление всех отходов со строительной площадки будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Предусмотрено размещение образующихся в процессе эксплуатации отходов: отходы из жилищ несортированные (129,87 т/год); мусор от уборки территории (16,19 т/год); отходы из жилищ крупногабаритные (6,49 т/год); отходы от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (0,6 т/год). Размещение отходов предусмотрено на городском полигоне ТБО г. Красноярск.

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые люминесцентные, отработанные и брак (0,01 т/год), передаются по договору с лицензированной организацией на демеркуризацию.

В составе раздела представлены:

мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите от шума;

мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания;

мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова;

мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания;

мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;

мероприятия по охране водных объектов;

мероприятия по минимизации воздействия возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.

Представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации жилого дома.

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат на период строительства и эксплуатации жилого дома.

Плата жилого комплекса за размещение отходов:

в период эксплуатации составит - 16403,57 руб/год.;

в период строительства составит - 77163,6 руб/год.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит - 25,8 руб/год.

#### 4.2.2.13. В части пожарной безопасности

##### Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Экспертиза в отношении раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Противопожарные расстояния от жилого дома до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013.

Для проезда пожарной техники к зданию предусмотрены пожарные проезды и подъездные пути, которые совмещены с функциональными проездами и подъездами. Ширина полос проездов предусматривает возможность свободного маневрирования пожарных машин. Конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

В пространстве между объектом и проездами не предусматриваются ограждения, воздушные линии электропередач, рекламные и другие конструкции, затрудняющие доступ пожарных к зданию, а также рядовая посадка деревьев.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов. Гидранты расположены на расстоянии менее 200 м от проектируемого здания. Расстояние от края проезжей части до гидрантов составляет не более 2,5 м и от стен жилого дома не менее 5 м. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят не менее 20 л/с. На фасаде здания выполнена установка освещенных указателей пожарных гидрантов.

Жилой многоквартирный дом, II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, класса конструктивной пожарной опасности С0. Встроенные и встроенно-пристроенные офисные помещения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3.

Запроектированные в блок-секциях помещения офисов, отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками I типа, перекрытиями II типа без проемов и имеют обособленные эвакуационные выходы.

Высота от поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема верхнего этажа в наружной стене менее 50 м.

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

В каждой блок-секции один лифт, обеспечивающий транспортирование в том числе и пожарные подразделения, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009. Во все шахты лифтов запроектированы независимые системы создания избыточного давления воздуха при пожаре.

Объемно-планировочные решения и конструктивные исполнения лестничных клеток обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания при пожаре и препятствуют распространению пожара между этажами здания.

Блок-секции здания имеют эвакуационные выходы с каждого этажа через лестничные клетки при пожаре.

Выходы на лестничную клетку предусмотрены через лифтовые холлы. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок I типа с противопожарными дверями II типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери лестнично-лифтовых холлов запроектированы с устройствами для самозакрывания.

На техническом этаже имеется эвакуационный выход на лестничную клетку, оборудованный противопожарной дверью.

В наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже запроектированы световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Для естественного проветривания лифтовых холлов в наружных стенах предусмотрены открываемые оконные проемы с устройствами для открывания, расположенными на высоте не выше 1,7 м от уровня пола этажа.

Ширина наружных дверей лестничных клеток, ведущих непосредственно наружу, предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

Ширина маршей лестниц предусмотрена не менее 1,2 м в свету.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

Приборы отопления в лестничных клетках, расположены на высоте не менее 2,2 м от уровня площадок и проступей лестниц.

Выходы из лестничных клеток, ведут непосредственно наружу.

В лестничных клетках, лифтовых холлах, выполнено аварийное освещение.

Стены лестничных клеток возвышаются над кровлей.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, за исключением помещений квартир. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Высота горизонтальных путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных путей эвакуации не менее 1.4 м.

Двери, открывающиеся в коридор, не уменьшают расчетную ширину коридоров.

В квартирах выше 15 метров предусмотрены аварийные выходы на балконы, оборудованные металлическими лестницами, соединяющими балконы поэтажно, либо с глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проёма или не менее 1,6 м между остеклёнными проёмами.

Ограждения балконов запроектированы из негорючих материалов.

Высота ограждений балконов, лестниц и кровли выполнена не менее 1.2 м.

Из каждой блок-секции технического подполья (атостоянки) эвакуация запроектирована через выход, ведущий непосредственно наружу. Высота выходов выполнена не менее 1,8 м в свету.

Эвакуационные выходы соответствуют ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В отделке, облицовке и в покрытии полов предусмотрены материалы соответствующие требованиям ст. 134 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Отделка стен лестничных клеток и лифтовых холлов предусмотрены материалы класса пожарной опасности не более КМ1. Покрытие пола путей эвакуации запроектировано из негорючих материалов.

Выполнена установка сертифицированных противопожарных дверей в венткамерах, машинных отделениях лифтов, лестничных клетках, шахтах лифтов.

Помещения жилой части, кроме санузлов и ванных комнат, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах установлены дымовые пожарные извещатели «ИП 212-95», в прихожих квартир предусмотрены тепловые пожарные извещатели «ИП 103-5/2-A1». На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10». Кабели автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнены огнестойкими кабелями.

Для оповещения людей о пожаре установлены звуковые оповещатели «Маяк-24КПМ-1». Над основными эвакуационными выходами установлены световые указатели «Выход».

Предусмотрена раздельная передачи извещений о пожаре, неисправности, о состоянии технических средств автоматической пожарной сигнализации автоматическом режиме.

Помещения защищены автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, в соответствии с нормативными требованиями.

Ограждающие конструкции шахт лифтов, с режимом транспортирования пожарных подразделений запроектированы с пределом огнестойкости не менее REI120.

В прямых шахт лифтов для транспортирования пожарных подразделений, предусмотрены меры, предотвращающие накапливание воды.

Предусмотрена прямая переговорная связь между основным посадочным этажом и кабиной лифта для транспортирования пожарных подразделений.

При срабатывании клапана дымоудаления, от пожарных извещателей и кнопки дистанционного пуска, выдается команда на включение системы вытяжной противодымной вентиляции, опускание кабин лифтов на первый этаж и фиксации дверей лифтов в открытом положении.

Приточная противодымная вентиляция создает избыточное давление более 20 Па и менее 150 Па.

Расстояние между воздухозаборными устройствами систем приточной противодымной вентиляции и местом выброса в атмосферу продуктов горения системы противодымной вентиляции составляет более 5 м. Выброс продуктов горения из системы вытяжной противодымной вентиляции, запроектировано на высоте, не менее 2 м от уровня кровли.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции обеспечены нормативной огнезащитой и соответствуют установленным пределам огнестойкости.

Для организации внутреннего пожаротушения жилой части здания запроектирован внутренний противопожарный водопровод из расчета 2 струи по 2.5 л/с.

Для повышения напора в сети внутреннего противопожарного водопровода выполнена насосная установка пожаротушения, скомплектованная из двух насосов.

Время работы пожарных кранов составляет 3 часа.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах.

Пожарные шкафы укомплектованы пожарными рукавами длиной 20 м и пожарными стволами.

Пожарные шкафы, с пожарными кранами, расположены в лифтовых холлах.

В мусорокамерах запроектированы спринклерные оросители.

В каждой квартире на сети водопровода установлены краны для присоединения устройств внутриквартирного пожаротушения.



Пристроенное здание офисов, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Противопожарные расстояния от здания офисов до существующих зданий и сооружений, соответствуют требованиям СП 4.13.130.

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода.

Выходы для эвакуации людей на первом этаже предусмотрены непосредственно наружу.

Эвакуация с верхних этажей здания осуществляется, в две лестничные клетки типа Л1.

Лестничные клетки типа Л1, запроектированы с естественным освещением через световые проемы в наружных стенах, площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Лестничные марши оборудуются ограждения с поручнями. Ширина маршей эвакуационных лестниц принята 1,35 м, ширина промежуточных площадок принята не менее марша лестниц.

Двери, выходящие на лестничные клетки, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

Высота эвакуационных выходов в свету принимается не менее нормативной.

Ширина дверей выходящих в лестничные клетки принята не менее 1,2 м, в свету.

Двери лестничных клеток оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

В проектной документации для отделки стен, потолков и полов путей эвакуации применены материалы с показателями пожарной опасности соответствующими требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Выход на кровлю здания предусматривается из лестничной клетки, через противопожарную дверь.

Здание оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды, 1 струя 2,5 л/с.

Тушение пожара осуществляется от пожарных кранов DN50 с пожарными рукавами длиной 20 м и диаметром sprыска 16 мм, расположенных в пожарных шкафах, где также хранятся огнетушители.

Пожарные краны устанавливаются таким образом, чтобы отвод, на котором он расположен, находился на высоте 1,35 ± 0,15 м над полом помещения.

Здание оборудовано автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

При пожаре, по сигналу от автоматической пожарной сигнализации предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции.

Кабельные линии автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре выполнены огнестойкими кабелями, обеспечивающими низкое дымогазовыделение.

Для удаления продуктов горения из помещений автостоянки запроектирована система противодымной вентиляции с автоматическим и дистанционным ручным приводом. Запуск вентиляторов происходит от сигнала пожарной сигнализации и срабатывания противопожарных клапанов. Дымоудаление осуществляется непосредственно из верхней зоны через решетки, установленные на воздуховодах. Все приточные установки размещены в отдельных помещениях с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа.

Для тушения пожара внутри помещений автостоянки выполнено устройство внутреннего противопожарного водопровода с пожарными кранами. Расход воды соответствует нормативному.

Для обнаружения пожара, подачи сигнала тревоги и тушения пожара в защищаемых помещениях, предусмотрена автоматическая система пожаротушения.

Для обнаружения пожара в помещениях стоянки установлена автоматическая пожарная сигнализация.

Для предупреждения людей о пожаре помещения оборудованы системой оповещения и управления эвакуацией людей.

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

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» в данном проекте не рассматривались.

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

Раздел 10 (1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Экспертиза в отношении раздела «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения

государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Общий учёт электроэнергии в жилом доме выполняется счётчиками активной энергии, установленными на всех вводных панелях ВРУ и ВРУ АВР.

На распределительных панелях ВРУ устанавливаются счётчики электроэнергии общедомовых потребителей и встроенных помещений. Учёт электроэнергии квартир предусмотрен счётчиками в этажных щитах ЩЭ. Основными потребителями электрической энергии являются: лифты, освещение, насосные и ИТП, система общедомовой и противопожарной вентиляции.

Для учета водопотребления на вводах в здание устанавливаются счетчики воды, учитывающие расходы холодной воды, а также потребление горячей воды для нужд горячего водоснабжения. На ответвлениях в каждую квартиру и офисы устанавливаются счетчики холодной и горячей воды с фильтрами перед ними.

Водопотребители: жилая часть здания, офисы и полив территории.

Учет тепловой энергии предусмотрены счетчики учета на вводе в здания на распределительной гребенке для офисов и автостоянки автомобилей. Для жилой части предусмотрен поквартирный учет тепла. Потребителем тепловой энергии в жилом доме является система отопления и система ГВС.

Экономия энергетических ресурсов достигается:

применение эффективного утеплителя в ограждающих конструкциях с низким значением коэффициента теплопроводности;

трубопроводы системы отопления, магистральные трубопроводы хозяйственно питьевого водоснабжения, трубопроводы горячего водоснабжения, расположенные в техническом подполье, предусмотрено изолировать с применением технической теплоизоляции;

предусмотрено автоматическое включение с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета светильников освещения входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, заградительных огней;

приборы отопления, в помещениях предусмотрены с возможностью регулирования теплоотдачи с помощью автоматических терморегуляторов.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 37 °С.

Продолжительность отопительного периода - 234 суток.

Средняя температура наружного воздуха отопительного периода - минус 6,6 °С.

Градусов-сутки отопительного периода:

жилая часть здания - 6224,4 °С × сутки;

пристроенный офис – 5990,4 °С × сутки;

Расчетная температура внутреннего воздуха:

жилая часть здания – 20 °С;

пристроенный офис – 19 °С;

лестничные клетки – 16 °С;

Расчётные (проектные) значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций соответствуют установленным нормативным значениям СП 50.13330.2012:

наружная стена – 3,77 м<sup>2</sup>С/Вт;

наружная стена пристроенный офис – 5,52 м<sup>2</sup>С/Вт;

окна, балконные двери - 0,775 м<sup>2</sup>С/Вт;

витражей - 0,775 м<sup>2</sup>С/Вт;

окна лестнично-лифтовых узлов - 0,898 м<sup>2</sup>С/Вт;

окна лестнично-лифтовых узлов пристроенный офис - 0,775 м<sup>2</sup>С/Вт;

входных дверей (жилые помещения) – 0,91 м<sup>2</sup>С/Вт;

входных дверей пристроенный офис - 0,86 м<sup>2</sup>С/Вт.

покрытие совмещенное (фальцева кровля) – 9,23 м<sup>2</sup>С/Вт;

покрытие совмещенное пристроенный офис – 9,23 м<sup>2</sup>С/Вт;

покрытие совмещенное (лестничная клетка) – 4,88 м<sup>2</sup>С/Вт;

перекрытие между общественной частью и подвалом – 2,07 м<sup>2</sup>С/Вт;

перекрытие над проездом – 5,59 м<sup>2</sup>С/Вт;

стен в земле и пола по грунту пристроенный офис – 2,1 м<sup>2</sup>С/Вт.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет:

корпус 1 – 0,112 Вт/(м<sup>3</sup>.°Ссут),

корпус 2 – 0,120 Вт/(м<sup>3</sup>.°Ссут),  
пристроенный офис – 0,261 Вт/(м<sup>3</sup>.°Ссут).

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет:

корпус 1 и 2- 0,336 кДж/(м<sup>3</sup>.°Ссут), уменьшенная на 20% от базовой 0,27 кДж/(м<sup>3</sup>.°Ссут).  
пристроенного офиса -0,313 кДж/(м<sup>3</sup>.°Ссут), уменьшенная на 20% от базовой 0,25 кДж/(м<sup>3</sup>.°Ссут).

Величина отклонения расчетного значения от нормируемого в %:

корпус 1 – минус 58,4%;  
корпус 2 – минус 55,3%;  
пристроенный офис №24-26 – плюс 4,3%.

Класс энергосбережения здания:

корпус 1 – А+ (Очень Высокий);  
корпус 2 – А+ (Очень Высокий);  
пристроенный офис № 24-26 – С (Нормальный).

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

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Экспертиза в отношении раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» проводилась в соответствии с указаниями п. 45 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Проектная документация разработана в объеме, необходимом для обеспечения безопасности здания в процессе эксплуатации, в соответствии требованиями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

Безопасность здания в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания, периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

В процессе эксплуатации здания параметры строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Определены требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения.

Определена минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей и систем инженерно-технического обеспечения здания, а также текущих ремонтов, в процессе эксплуатации здания в соответствии требованиями ВСН 58-88(р).

Перечень работ по техническому обслуживанию здания приведен в рекомендуемом приложении 4 ВСН 58-88 (р).

Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений здания приведена в рекомендуемом приложении 5 ВСН 58-88 (р).

Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, устраняются в сроки, определенные в обязательном приложении 6 ВСН 58-88 (р).

Предусмотрено проведение планового обследования технического состояния здания, согласно п. 4.2 ГОСТ Р 53778-2010.

Приведены эксплуатационные нагрузки на строительные конструкции.

Приведены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания.

Для предотвращения получения ожогов при пользовании элементами сетей инженерно-технического обеспечения или систем инженерно-технического обеспечения предусмотрено ограничение температуры поверхностей доступных частей нагревательных приборов и подающих трубопроводов отопления, ограничение температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения.

Для предотвращения поражения людей электрическим током предусмотрены меры по обеспечению безопасной прокладки кабелей и безопасности электроустановок.

Трубопроводы системы отопления прокладываются открыто. Прокладка сетей хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды и горячего водоснабжения осуществляется открыто. Прокладка сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется открыто.

Эксплуатация здания предусмотрена таким образом, чтобы обеспечить соответствие здания требованиям энергетической эффективности и оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение

всего срока эксплуатации здания.

Распределительные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)LS, ВВГнг (А)-FRLS проложенными в стальных трубах открыто, в вертикальных стояках (каналах) в трубах. Групповые сети квартир запроектированы проводом ВВГнг LS, проложенным в панелях в трубах, кабелем ВВГнгLS – в штрабах.

По автостоянке сети питания противопожарных систем и аварийного освещения запроектированы огнестойким кабелем ВВГнгFRLS, проложенным в металлических трубах и в металлических лотках с крышками

При скрытой прокладке в перегородках кабели предусмотрено проложить параллельно архитектурно-строительным линиям. Расстояние горизонтально проложенных проводов от плит перекрытия не превышает 150 мм. В строительных конструкциях толщиной свыше 80 мм кабели предусмотрено проложить в замоноличенных трубах.

В ванных комнатах устраивается дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего от заземляющей шины квартирного или этажного щита прокладывается защитный проводник. От коробки до всех трубопроводов и корпуса ванны прокладывается защитный проводник – кабель марки ВВГнг сечением 4,0мм<sup>2</sup> в штрабе.

Изменения в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства, должны производиться по проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

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

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

приведено в соответствие требованию части 1 статьи 48 № 190-ФЗ от 29.12.2004 в части проектных работ, выполняемых за границей земельного участка, принадлежащего застройщику с указанием границы земельного участка, обозначенные градостроительным планом;

перечень объектов в разделе ПОД, подлежащих демонтажу, приведён в соответствие количеству объектов, содержащихся в градостроительном плане;

устранено разночтение в обозначении демонтируемых зданий и сооружений раздела ПОД и градостроительного плана;

выполнен расчёт и обоснование размеров зон развала;

откорректирован номер нормативного документа СП 48.13330.2019 на действующий;

в графической части указано место складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования;

указаны в графической части место въезда на территорию демонтажа, временные проезды (если даже он совпадает с существующим), мойка колёс, временный городок;

цифровая нумерация подпункта в текстовой части проекта приведена в соответствие буквенной нумерации Постановления № 87, название подпунктов текстовой части проекта приведено в соответствие дословно Постановлению № 87.

#### **4.2.3.2. В части конструктивных решений**

конструктивные решения обоснованы расчетами: представлены расчеты внутренней кирпичной стены, простенков, металлической стропильной балки;

кирпичная перегородка толщиной 250 мм, опирающаяся на сборные железобетонные плиты, заменена на перегородку из пазогребневых плит;

обоснованы расчетом кирпичные перегородки толщиной 120 мм высотой более 3,00 м и длиной более 6,00 м, армированы и раскреплены по длине и высоте;

представлено конструктивное решение трехслойных кирпичных стен.

#### **4.2.3.3. В части электроснабжения и электропотребления**

представлено дополнительное соглашение № 1 к договору технологического присоединения на увеличившуюся нагрузку;

представлен проект трансформаторной подстанции;

сдвоенные питающие кабели, не защищенные от токов КЗ, заменены на одинарные;

описан автоматический способ передачи данных приборов учета;

внесены изменения в проектные решения ОСУП, системы заземления ТП (PEN шина вместо PE и N);

запроектирована и откорректирована принципиальная схема ВРУ № 7 автопарковки (исключено питание от щита ППУ и от питающей его сети электроприемников, не относящихся к СПЗ);

выполнены проекты электрооборудования помещений 1, 2, 3-6 этажей здания в осях 11-20/А-3;

указаны длины кабелей до ВРУ АВР, при понижении сечения, без установки аппаратов защиты;  
запроектирован контур заземления ТП с сопротивлением не менее 4 Ом;  
запроектирована вентиляция встроенной ТП;  
для электроприемников I категории встроенных помещений запроектированы ВРУ АВР;  
откорректированы решения по прокладке собственных сетей автостоянки (негорючие кабели) и транзитных сетей по помещениям парковки (в строительных конструкциях, закрытых металлических лотках и стальных трубах с покрытием огнезащитой со степенью огнестойкости не менее EI150) в соответствии с нормативными требованиями;  
откорректирован проект наружного освещения (исключена прокладка кабелей в траншее в слое дорожных одежд поверх перекрытия парковки на глубине менее 0,7 м без бетонных лотков).

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

представлены недостающие сведения и данные на систему АУП (параметры, насосы, материалы труб, принципиальные схемы);

письмо заказчика от 18.01.2022. исх. № 5;

устранены несоответствия и откорректированы неточности;

представлены принципиальные схемы: водомерного узла жилого дома, встроенных помещений, пристроенного офиса, квартир с регулятором давления и без него, место установки балансировочных клапанов, схема обвязки насосов.

представлены подтверждающие расчетные расходы стоков;

письмо заказчика от 18.01.2022. исх. № 5;

устранены несоответствия о вытяжной части канализационных стояков;

представлено решение о вентиляции сетей встроенных помещений и пристроенного офиса;

для улучшения режима самоочищения диаметры 150 мм магистральных трубопроводов К1, К1(1) заменены на 100 мм.

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

помещение ИТП №2 перемещено на расстояние менее 12 м от выхода из здания, по требованию п.2.15, СП 41-101-95;

выполнены прямки в помещениях ИТП и венткамерах с водяными узлами по требованию п. 14.20, СП 124.13330.2012.

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

представлена текстовая часть в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2000г № 87;

в графической части откорректированы способы прокладки сетей связи по автостоянке и в кабельной канализации;

откорректированы места установки шкафа ОРШ и коробок ОРК;

откорректировано описание и способы установки оборудования диспетчеризации лифтов в соответствии с техническими условиями;

на плане автостоянки показано оборудование и кабельная трасса системы контроля газов.

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

приведено в соответствие требованию части 1 статьи 48 № 190-ФЗ от 29.12.2004 в части проектных работ, выполняемых за границей земельного участка, принадлежащего застройщику с указанием границы земельного участка, обозначенные градостроительным планом;

перечень объектов в разделе ПОД, подлежащих демонтажу, приведён в соответствие количеству объектов, содержащихся в градостроительном плане;

устранено разночтение в обозначении демонтируемых зданий и сооружений раздела ПОД и градостроительного плана;

выполнен расчёт и обоснование размеров зон развала;

откорректирован номер нормативного документа СП 48.13330.2019 на действующий;

в графической части указано место складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования;

указаны в графической части место въезда на территорию демонтажа, временные проезды (если даже он совпадает с существующим), мойка колёс, временный городок;

цифровая нумерация подпункта в текстовой части проекта приведена в соответствии с буквенной нумерацией Постановления № 87, название подпунктов текстовой части проекта приведено в соответствии дословно Постановлению № 87.

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

приведено в соответствии с требованием части 1 статьи 48 № 190-ФЗ от 29.12.2004 в части проектных работ, выполняемых за границей земельного участка, принадлежащего застройщику с указанием границы земельного участка, обозначенные градостроительным планом;

перечень объектов в разделе ПОД, подлежащих демонтажу, приведён в соответствии с количеством объектов, содержащихся в градостроительном плане;

устранено разночтение в обозначении демонтируемых зданий и сооружений раздела ПОД и градостроительного плана;

выполнен расчёт и обоснование размеров зон развала;

откорректирован номер нормативного документа СП 48.13330.2019 на действующий;

в графической части указано место складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования;

указаны в графической части место въезда на территорию демонтажа, временные проезды (если даже он совпадает с существующим), мойка колёс, временный городок;

цифровая нумерация подпункта в текстовой части проекта приведена в соответствии с буквенной нумерацией Постановления № 87, название подпунктов текстовой части проекта приведено в соответствии дословно Постановлению № 87.

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

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям СП 47.13330.2016, техническому заданию и программе на производство инженерно-геодезических изысканий.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, техническому заданию и программе на производство инженерно-геологических изысканий.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) - 25.11.2021г.

#### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

##### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

##### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации с учетом внесенных изменений и дополнений в результате проведения негосударственной экспертизы выполнена в объеме, соответствующем результатам инженерных изысканий, заданию заказчика на проектирование, обеспечивает выполнение требований по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, правил и стандартов, действующих на территории Российской Федерации.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 25.11.2021г.

## **VI. Общие выводы**

Техническая часть проектной документации и результаты инженерных изысканий (инженерно-геодезических и инженерно-геологических) по объекту капитального строительства «Жилой комплекс № 3 по ул. Профсоюзов» во II квартале жилого района («Новоостровский»). Жилой дом № 3.1, 3.2 со встроенными помещениями и инженерным обеспечением» соответствует требованиям технических регламентов, заданию заказчика, Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

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

### **1) Удовика Алексей Дмитриевич**

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-1-13062  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

### **2) Дорошук Анна Васильевна**

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-12386  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

### **3) Мамуркова Лилия Фёдоровна**

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-8350  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2022

### **4) Пушкина Любовь Эмельевна**

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8842  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

### **5) Чуркин Артем Аркадьевич**

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-43-2-1699  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2023

### **6) Погудина Марина Павловна**

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8827  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2022

### **7) Мальцева Татьяна Иннокентьевна**

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-13-11538  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2023

### **8) Мартынович Сергей Владимирович**

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-5147  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

9) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

10) Конькова Мария Александровна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12672

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

11) Башков Сергей Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-8332

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6F912D00D3AD46834FA891CE3  
1A56665

Владелец Горохов Павел Иванович

Действителен с 01.11.2021 по 01.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7C3D76009FADB09A4B0EFE7CE  
F82E2BD

Владелец Удовика Алексей Дмитриевич

Действителен с 10.09.2021 по 10.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6A542A0035AE27994E0B620F7  
4554EA9

Владелец Дорощук Анна Васильевна

Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 63032B0035AEDF854B10D22A9  
3DEDFF4

Владелец Мамуркова Лилия Фёдоровна

Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30E4260035AE6C9647526B20F  
5837244

Владелец Пушкина Любовь Эмельевна

Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7896670073ADE9BF4EAE91FBD  
02CBAF9

Владелец ЧУРКИН АРТЕМ АРКАДЬЕВИЧ

Действителен с 28.07.2021 по 28.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



Сертификат 2917290035AE23B44D9CF5B95  
BC8007D

Владелец Погудина Марина Павловна

Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023

Сертификат 6BA12B0035AE57864B09DCAA5  
00E9843

Владелец Мальцева Татьяна  
Иннокентьевна

Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5568280035AE47B94E7BAB5DE  
8CAAЕ50

Владелец Мартынович Сергей  
Владимирович

Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D538E300ADAC00B840A7991B  
70DC48B9

Владелец Богомолов Геннадий  
Георгиевич

Действителен с 11.01.2021 по 11.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 65234EA0005AE3E904B5BBEAB  
CF443D47

Владелец Конькова Мария  
Александровна

Действителен с 21.12.2021 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AB5290035AE74A64F8DFA850  
915FF89

Владелец Башков Сергей Алексеевич

Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023