



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

47-1-1-3-021273-2022

Дата присвоения номера: 09.04.2022 14:47:39

Дата утверждения заключения экспертизы 09.04.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"

"УТВЕРЖДАЮ"

Заместитель начальника учреждения по экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий  
Цветкова Ирина Владимировна

### Положительное заключение государственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом 1, дом 2 со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район

#### 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, проверка достоверности определения сметной стоимости

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"

**ОГРН:** 1037843016969

**ИНН:** 4700000395

**КПП:** 470301001

**Адрес электронной почты:** info@loexp.ru

**Место нахождения и адрес:** Ленинградская область, ВСЕВОЛОЖСКИЙ РАЙОН, ГОРОД ВСЕВОЛОЖСК, ПРОСПЕКТ ВСЕВОЛОЖСКИЙ, ДОМ 17, КОМНАТА 436

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** "ФОНД ЗАЩИТЫ ПРАВ ГРАЖДАН - УЧАСТНИКОВ ДОЛЕВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"

**ОГРН:** 1194700000923

**ИНН:** 4703168325

**КПП:** 470301001

**Адрес электронной почты:** info@lenoblfond.ru

**Место нахождения и адрес:** Ленинградская область, ВСЕВОЛОЖСКИЙ РАЙОН, ГОРОД ВСЕВОЛОЖСК, УЛИЦА ПРИЮТИНСКАЯ, ДОМ 13

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 17.03.2022 № 0879, Фонд защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области.

2. Договор о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 17.03.2022 № 92/22, заключенный между Государственным автономным учреждением "Управление государственной экспертизы Ленинградской области" и Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области.

3. Дополнительное соглашение к договору № 92/22 от 17.03.2022 от 07.04.2022 № 1, заключенное между Государственным автономным учреждением "Управление государственной экспертизы Ленинградской области" и Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области.

### 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. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Обществу с ограниченной ответственностью "Инженерные Системы" от 27.12.2021 № 2619, выданная Ассоциацией СРО "Объединение проектировщиков" (дата регистрации в реестре 21.12.2020 №961).

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Обществу с ограниченной ответственностью "Атлас Сити" от 27.12.2021 № 00000000000000000004482, выданная Ассоциацией СРО "МежРегионПроект" (дата регистрации в реестре 01.10.2021 №3124).

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Обществу с ограниченной ответственностью "Инженерные Системы" от 27.12.2021 № 1711, выданная Ассоциацией СРО "Объединение ищущих" (дата регистрации в реестре 18.08.2021 №355).

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенПромСервис" от 10.03.2022 № 7, выданная Ассоциацией "Объединение ищущих "Альянс" (дата регистрации в реестре 08.10.2019 №180918/091).

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Обществу с ограниченной ответственностью "ПЕРСПЕКТИВА" от 27.12.2021 № 2226, выданная Ассоциацией Проектировщиков "Архитектурные решения" (дата регистрации в реестре 13.03.2020 №259).

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Обществу с ограниченной ответственностью "Энвиру" от 15.03.2022 № 300, выданная Ассоциацией проектных организаций "Союзпестрой-Проект" (дата регистрации в реестре 10.12.2019 №460).

7. Соглашение о финансировании от 26.02.2021 № ФЗП-28/492-21, заключенное между Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области и Публично-правовой компанией "Фонд защиты прав граждан-участников долевого строительства".

8. Решение о финансировании от 08.04.2022 № 24, Фонд защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области.

9. Доверенность на Чибисова Дениса Владимировича от 17.02.2022 № 29, Фонд защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области.

10. Договор на оказание услуг по исполнению функций технического заказчика от 09.04.2021 № 43-ТЗСК-ЛО/СОЗ, заключенный между ООО "СОЗВЕЗДИЕ" и ООО "Технический заказчик Фонда защиты прав дольщиков".

11. Дополнительное соглашение к договору № 43-ТЗСК-ЛО/СОЗ от 09.04.2021 от 23.08.2021 № 1, заключенное между Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области и ООО "Технический заказчик Фонда защиты прав дольщиков".

12. Результаты инженерных изысканий (9 документ(ов) - 10 файл(ов))

13. Проектная документация (44 документ(ов) - 47 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:** Многоквартирный жилой дом 1, дом 2 со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район

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

Ленинградская область, Район Всеволожский.

#### 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: 19.7.1.2**

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах землеотвода (Градостроительный план земельного участка RU47504310-496)	м2	37272,0

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом 1

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Ленинградская область, Район Всеволожский

**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: 19.7.1.2**

#### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	1479,40
Количество этажей, в том числе	эт.	5
- подземных	эт.	1
Количество секций	секции	3
Высота здания	м	16,65
Количество квартир, в том числе	шт.	69
- 1-комнатных	шт.	49
- 2-х комнатных	шт.	17
- 3-х комнатных	шт.	3
Общая площадь здания	м2	6225,15

Общая площадь встроенных помещений	м2	698,20
Общая площадь квартир	м2	3126,60
Площадь квартир	м2	3080,60
Жилая площадь квартир	м2	1243,90
Строительный объем, в том числе:	м3	20950,00
- подземная часть	м3	4620,00
Степень огнестойкости здания	-	II
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	-	не категоризируется
Уровень ответственности	-	нормальный

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом 2

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Ленинградская область, Район Всеволожский

**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: 19.7.1.2**

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	2300,70
Количество этажей, в том числе	эт.	5
- подземных	эт.	1
Количество секций	секции	5
Высота здания	м	16,26
Количество квартир, в том числе	шт.	152
- студий	шт.	12
- 1-о комнатных	шт.	105
- 2-х комнатных	шт.	35
Общая площадь здания	м2	10035,60
Общая площадь квартир	м2	5904,00
Площадь квартир	м2	5715,40
Жилая площадь квартир	м2	2899,90
Строительный объем, в том числе	м3	30482,60
- подземная часть	м3	4974,20
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	-	не категоризируется
Степень огнестойкости здания	-	II
Уровень ответственности	-	нормальный

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

Источник финансирования	Наименование уровня бюджета/ Сведения о юридическом лице (владелец средств)	Доля финансирования, %
Средства юридических лиц, перечисленных в части 2 статьи 8.3 ГрК РФ	<b>Наименование:</b> ПУБЛИЧНО-ПРАВОВАЯ КОМПАНИЯ "ФОНД ЗАЩИТЫ ПРАВ ГРАЖДАН - УЧАСТНИКОВ ДОЛЕВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА" <b>ОГРН:</b> 5177746100032 <b>ИНН:</b> 7704446429 <b>КПП:</b> 770401001 <b>Адрес электронной почты:</b> info@lenoblfond.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛ. ВОЗДВИЖЕНКА, Д. 10, ПОМЕЩ. XI КОМ. 49	35.04
Средства юридических лиц, перечисленных в части 2 статьи 8.3 ГрК РФ	<b>Наименование:</b> "ФОНД ЗАЩИТЫ ПРАВ ГРАЖДАН - УЧАСТНИКОВ ДОЛЕВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ" <b>ОГРН:</b> 1194700000923 <b>ИНН:</b> 4703168325 <b>КПП:</b> 470301001 <b>Адрес электронной почты:</b> info@lenoblfond.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Ленинградская область, ВСЕВОЛОЖСКИЙ РАЙОН, ГОРОД ВСЕВОЛОЖСК, УЛИЦА ПРИЮТИНСКАЯ, ДОМ 13	64.96

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: Ш

Сейсмическая активность (баллов): 5

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

Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства приведены в пункте 2.4 настоящего заключения.

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

Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства приведены в пункте 2.4 настоящего заключения.

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

Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства приведены в пункте 2.4 настоящего заключения.

### **2.4.4. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций:**

Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства приведены в пункте 2.4 настоящего заключения.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ"

**ОГРН:** 1157847291425

**ИНН:** 7802537610

**КПП:** 780201001

**Адрес электронной почты:** ooo-is@inbox.ru

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, УЛИЦА ГРИБАЛЁВОЙ, ДОМ 8/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 1-Н

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АТЛАС СИТИ"

**ОГРН:** 1137847240838

**ИНН:** 7805625223

**КПП:** 780501001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, УЛИЦА СТОЙКОСТИ, 15/ЛИТЕР А, ПОМ. 5-Н

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

**ОГРН:** 1137847088390

**ИНН:** 7810413672

**КПП:** 781001001

**Адрес электронной почты:** info@perspekt.pro

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ ЛЮБОТИНСКИЙ, ДОМ 5/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 88(1Н)

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

**ОГРН:** 1089848028291

**ИНН:** 7801482920

**КПП:** 783801001

**Адрес электронной почты:** enviro.spb@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, УЛИЦА РУЗОВСКАЯ, ДОМ 8/ЛИТЕР Б, ПОМ/ОФИС 10Н/314

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

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

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

1. Техническое задание на разработку проектной документации Обществу с ограниченной ответственностью "Инженерные Системы" от 03.08.2021 № б/н, приложение № 2.5-П к договору № 2021.118157 от 03.08.2021, утвержденное Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области.

2. Перечень технических указаний Обществу с ограниченной ответственностью "Инженерные Системы" от 22.11.2021 № б/н, приложение №1 к техническому заданию на разработку проектной документации к договору №2.5-П № 2021.118157 от 03.08.2021, утвержденный Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области.

## **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 20.11.2015 № RU47504310-496, утвержденный Распоряжением Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 3092 от 20.11.2015.

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

1. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 10.01.2022 № ОД-044236-21/080045-Э-21, заключенный между ПАО "Россети Ленэнерго" и Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области.

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 10.01.2022 № б/н, приложение № 1 к договору № ОД-044236-21/080045-Э-21 от 10.01.2022, ПАО "Россети Ленэнерго".

3. Технические условия на присоединение к муниципальным системам водоснабжения и водоотведения от 21.01.2022 № 212, МУП "Романовский водоканал".

4. Технические условия на проектирование ливневой канализации от 21.01.2022 № 113, МУП "Романовский водоканал".

5. Письмо о согласовании выпуска очищенных дождевых стоков в канаву на участке с кадастровым номером 47:07:0953001:135 от 16.12.2021 № 32, ООО "Созвездие".

6. Технические условия на подключение к системе теплоснабжения от 01.02.2022 № 02/227, ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО".

7. Технические условия на присоединение объекта капитального строительства к сети связи, сопряженной с РАСЦО Ленинградской области от 01.12.2021 № 120/2021, АО "ЭлектронТелеком".

8. Технические условия для проектирования системы эфирного телевидения от 17.11.2021 № 330, АО "ЭлектронТелеком".

9. Технические условия на телефонизацию и предоставление широкополосного доступа в сеть Интернет от 17.11.2021 № 331, АО "ЭлектронТелеком".

10. Технические условия на присоединение объектовой системы оповещения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО) от 25.11.2021 № 450, ГКУ "Объект № 58".

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

47:07:0953001:118

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

### **Застройщик:**

**Наименование:** "ФОНД ЗАЩИТЫ ПРАВ ГРАЖДАН - УЧАСТНИКОВ ДОЛЕВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"

**ОГРН:** 1194700000923

**ИНН:** 4703168325

**КПП:** 470301001

**Адрес электронной почты:** info@lenoblfond.ru

**Место нахождения и адрес:** Ленинградская область, ВСЕВОЛОЖСКИЙ РАЙОН, ГОРОД ВСЕВОЛОЖСК, УЛИЦА ПРИЮТИНСКАЯ, ДОМ 13

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК ФОНДА ЗАЩИТЫ ПРАВ ГРАЖДАН - УЧАСТНИКОВ ДОЛЕВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА"

**ОГРН:** 1187746752852

**ИНН:** 7704459675

**КПП:** 774301001

**Адрес электронной почты:** mailbox@tz-dom.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПР-КТ ЛЕНИНГРАДСКИЙ, Д. 80/К. 37, ЭТАЖ 5 ПОМЕЩ. 1, КОМНАТЫ 1-20

### 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 о выполненных инженерно-геодезических изысканиях. 118-2021-ИС - ИГДИ	10.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ" <b>ОГРН:</b> 1157847291425 <b>ИНН:</b> 7802537610 <b>КПП:</b> 780201001 <b>Адрес электронной почты:</b> ooo-is@inbox.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА ГРИБАЛЁВОЙ, ДОМ 8/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 1-Н
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях. 118-2021-ИС - ИГИ	30.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ" <b>ОГРН:</b> 1157847291425 <b>ИНН:</b> 7802537610 <b>КПП:</b> 780201001 <b>Адрес электронной почты:</b> ooo-is@inbox.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА ГРИБАЛЁВОЙ, ДОМ 8/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 1-Н
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.	01.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕНПРОМСЕРВИС" <b>ОГРН:</b> 1147847023323 <b>ИНН:</b> 7801621355 <b>КПП:</b> 781101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ, ДОМ 20/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 22
<b>Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций</b>		
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций. Корпус 1. Часть 1. (техническое заключение).118-2021-ИС-РО2.1.1	01.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ" <b>ОГРН:</b> 1157847291425 <b>ИНН:</b> 7802537610 <b>КПП:</b> 780201001 <b>Адрес электронной почты:</b> ooo-is@inbox.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА ГРИБАЛЁВОЙ, ДОМ 8/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 1-Н
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций. Корпус 1. Часть 2. (поверочные расчеты).118-2021-ИС-РО2.1.2	01.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ" <b>ОГРН:</b> 1157847291425 <b>ИНН:</b> 7802537610 <b>КПП:</b> 780201001 <b>Адрес электронной почты:</b> ooo-is@inbox.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА ГРИБАЛЁВОЙ, ДОМ 8/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 1-Н
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций. Корпус 1. Часть 3. (Обмерные чертежи). 118-2021-ИС-РО2.1.3	01.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ" <b>ОГРН:</b> 1157847291425 <b>ИНН:</b> 7802537610

		<b>КПП:</b> 780201001 <b>Адрес электронной почты:</b> ooo-is@inbox.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА ГРИБАЛЁВОЙ, ДОМ 8/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 1-Н
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций. Корпус 2. Часть 1. (техническое заключение). 18-2021-ИС-РО2.2.1	01.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ" <b>ОГРН:</b> 1157847291425 <b>ИНН:</b> 7802537610 <b>КПП:</b> 780201001 <b>Адрес электронной почты:</b> ooo-is@inbox.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА ГРИБАЛЁВОЙ, ДОМ 8/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 1-Н
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций. Корпус 2. Часть 2. (поверочные расчеты). 118-2021-ИС-РО2.2.2	01.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ" <b>ОГРН:</b> 1157847291425 <b>ИНН:</b> 7802537610 <b>КПП:</b> 780201001 <b>Адрес электронной почты:</b> ooo-is@inbox.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА ГРИБАЛЁВОЙ, ДОМ 8/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 1-Н
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций. Корпус 2. Часть 3. (Обмерные чертежи). 118-2021-ИС-РО2.2.3	01.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ" <b>ОГРН:</b> 1157847291425 <b>ИНН:</b> 7802537610 <b>КПП:</b> 780201001 <b>Адрес электронной почты:</b> ooo-is@inbox.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА ГРИБАЛЁВОЙ, ДОМ 8/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 1-Н

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

Местоположение: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район

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

#### Застройщик:

**Наименование:** "ФОНД ЗАЩИТЫ ПРАВ ГРАЖДАН - УЧАСТНИКОВ ДОЛЕВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"

**ОГРН:** 1194700000923

**ИНН:** 4703168325

**КПП:** 470301001

**Адрес электронной почты:** info@lenoblfond.ru

**Место нахождения и адрес:** Ленинградская область, ВСЕВОЛОЖСКИЙ РАЙОН, ГОРОД ВСЕВОЛОЖСК, УЛИЦА ПРИЮТИНСКАЯ, ДОМ 13

#### Технический заказчик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК ФОНДА ЗАЩИТЫ ПРАВ ГРАЖДАН - УЧАСТНИКОВ ДОЛЕВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА"

**ОГРН:** 1187746752852

**ИНН:** 7704459675

**КПП:** 774301001

**Адрес электронной почты:** mailbox@tz-dom.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПР-КТ ЛЕНИНГРАДСКИЙ, Д. 80/К. 37, ЭТАЖ 5 ПОМЕЩ. 1, КОМНАТЫ 1-20

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

1. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "Инженерные Системы" от 03.08.2021 № б/н, приложение № 2.1-И к договору № 2021.118157 от 03.08.2021, утвержденное Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области

2. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенПромСервис" от 13.10.2021 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью "Инженерные Системы".

3. Техническое задание на выполнение обследования технического состояния конструкций зданий и сооружений Обществу с ограниченной ответственностью "Инженерные Системы" от 03.08.2021 № б/н, приложение № 2.3-О к договору № 2021.118157 от 03.08.2021, утвержденное Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области.

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "Инженерные Системы" от 16.08.2021 № б/н, согласованная Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области.

2. Программа инженерно-геологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "Инженерные Системы" от 03.08.2021 № б/н, согласованная Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области.

3. Программа инженерно-экологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенПромСервис" от 13.10.2021 № б/н, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью "Инженерные Системы".

4. Программа проведения работ на обследование технического состояния объекта незавершенного строительства Обществу с ограниченной ответственностью "Инженерные Системы" от 03.08.2021 № б/н, согласованная Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области.

## 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	118-2021-ИС - ИГДИ.pdf	pdf	b17a6b49	б/н от 10.11.2021 Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях. 118-2021-ИС - ИГДИ
	118-2021-ИС - ИГДИ.pdf.sig	sig	e148e668	
	УЛ РИИ и РО.pdf	pdf	c37a0538	
	УЛ РИИ и РО.pdf.sig	sig	2a7e71b9	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	118-2021-ИС - ИГИ.pdf	pdf	8cf014cb	б/н от 30.11.2021 Технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях. 118-2021-ИС - ИГИ
	118-2021-ИС - ИГИ.pdf.sig	sig	6a07512f	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	118-2021-ИС-ИЭИ.pdf	pdf	9c25f4ab	б/н от 01.09.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.
	118-2021-ИС-ИЭИ.pdf.sig	sig	5b585f76	
<b>Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций</b>				
1	118-2021-ИС-ПО2.1.1.pdf	pdf	c1c1413f	б/н от 01.09.2021 Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций. Корпус 1. Часть 1. (техническое заключение).118-2021-ИС-ПО2.1.1
	118-2021-ИС-ПО2.1.1.pdf.sig	sig	2fb201e3	
2	118-2021-ИС-ПО2.1.2.pdf	pdf	dfff7ce5	б/н от 01.09.2021 Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций. Корпус 1. Часть 2. (поверочные расчеты).118-2021-ИС-ПО2.1.2
	118-2021-ИС-ПО2.1.2.pdf.sig	sig	434a8c0a	
3	118-2021-ИС-ПО2.1.3.pdf	pdf	8ef4b1f5	б/н от 01.09.2021 Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций. Корпус 1. Часть 3. (Обмерные чертежи). 118-2021-ИС-ПО2.1.3
	118-2021-ИС-ПО2.1.3.pdf.sig	sig	4ff7c768	
4	118-2021-ИС-ПО2.2.1.pdf	pdf	41e20de3	б/н от 01.09.2021 Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций. Корпус 2. Часть 1. (техническое заключение). 118-2021-ИС-ПО2.2.1
	118-2021-ИС-ПО2.2.1.pdf.sig	sig	432fe60a	
5	118-2021-ИС-ПО2.2.2.pdf	pdf	43510e4b	б/н от 01.09.2021 Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций. Корпус 2. Часть 2. (поверочные расчеты). 118-2021-ИС-ПО2.2.2
	118-2021-ИС-ПО2.2.2.pdf.sig	sig	70e1a5b8	
6	118-2021-ИС-ПО2.2.3.pdf	pdf	aebb51de	б/н от 01.09.2021 Обследования состояния грунтов оснований зданий и

118-2021-ИС-ПО2.2.3.pdf.sig	sig	c816bdb4	сооружений, их строительных конструкций. Корпус 2. Часть 3. (Обмерные чертежи). 118-2021-ИС-ПО2.2.3
-----------------------------	-----	----------	---

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок работ расположен во Всеволожском районе Ленинградской области.

Рельеф равнинный. Гидрография представлена канавами. Растительность представлена отдельно стоящими деревьями, кустарниками и луговой растительностью. На участке работ расположены строящиеся многоквартирные дома и подземные коммуникации. В границы работ попадает шоссе Дорога Жизни.

Площадь участка изысканий составила 5,6 га. Работы проводились в период с августа по ноябрь 2021 года. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в системе координат 1947 года (зона 2) и в Балтийской системе высот 1977 года.

Технический отчет подготовлен 10.11.2021.

Описание выполненных работ:

Координаты и высоты исходных пунктов государственной геодезической сети (ГГС) получены в установленном порядке.

В качестве исходных геодезических данных использовалась сеть дифференциальных (базовых/опорных/референсных) геодезических станций (ДГС) «ГЕОСПАЙДЕР».

Топографическая съемка участка выполнена в режиме реального времени (RTK) от сети ДГС «ГЕОСПАЙДЕР» геодезической спутниковой аппаратурой Trimble R8 GNSS с заводскими номерами 5216485837 и 5210484003. Контрольные измерения проведены на пунктах ГГС.

Вся спутниковая аппаратура прошла метрологические поверки, имеет сертификат Госстандарта России и допущена к применению на территории Российской Федерации.

Съемка подземных коммуникаций выполнена трассоискателем RIDGIT. При съемке подземных коммуникаций определено их плановое положение и установлены основные технические характеристики. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций на план согласованы с эксплуатирующими организациями.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием программного обеспечения «Trimble Business Centre», «CREDO» и «AutoCAD». По материалам полевых топографо-геодезических работ создан совмещенный с инженерными коммуникациями инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. План составлен в цифровом формате \*.dwg согласно кодификатору, в объеме 5,6 га.

Результаты работ:

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, инженерно-топографический план участка изысканий масштаба 1:500, экспликация колодцев подземных сооружений.

Внутриведомственная приемка инженерных изысканий выполнена в соответствии с требованиями технических регламентов, результаты приемки оформлены актом.

### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к аккумулятивной озерно-ледниковой равнине. Абсолютные отметки поверхности (по устьям пройденных выработок на всей территории) составляют 42,8-44,5 м.

Инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства относятся ко II (средней) категории инженерно-геологических условий.

Виды выполненных работ:

Выполнено бурение 3 скважин глубиной 5,0 м. Общий объем бурения составил 15,0 п.м., отобрано 7 образцов грунта ненарушенного сложения (монолитов), 6 образцов грунта нарушенного сложения, 3 пробы грунтовых вод на химический анализ, 3 пробы грунта на коррозионную агрессивность.

Проведены лабораторные исследования состава и физико-механических свойств грунтов. Проведены исследования коррозионной агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля и к стали. Приведена таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов.

На рассматриваемой территории ранее в 2015 году были выполнены инженерно-геологические изыскания ООО «ИЦ «ИЗЫСКАТЕЛЬ». В инженерно-геологическом отчете использовано 28 архивных скважин, глубиной 5,0-15,0 м, общим объемом 260,0 п.м.

Составлен технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 30.11.2021.

Характеристика геологического строения:

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 15,0 м принимают участие современные четвертичные отложения, представленные техногенными отложениями (t IV), озерно-ледниковыми (lg III) и ледниковыми (g III) отложениями.

С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой толщиной 0,20 м.

Техногенные отложения (t IV)

ИГЭ-1а – Насыпные грунты: пески пылеватые, средней плотности, серовато-коричневые, влажные, с растительными остатками, гравием.

Расчетное сопротивление для насыпных грунтов  $R_0=100$  кПа. Вскрытая мощность отложений составляет от 1.3 до 1.6 м, их подошва пересечена на глубинах от 1.4 до 1.7 м, абс. отметки от 42.5 до 42.7 м.

Озерно-ледниковые отложения IgIII

ИГЭ-1 – Пески пылеватые, рыхлые, серовато-коричневые, влажные, ниже УГВ насыщенные водой, с прослоями супеси с редкими растительными остатками, с прослоями песка мелкого. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,81 т/м<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 26°, удельное сцепление 2 кПа, модуль деформации 11,0 МПа.

ИГЭ-2 – Суглинки легкие и тяжелые, пылеватые, текучепластичные с прослоями текучих, серые, слоистые, тиксотропные с прослоями песка пылеватого насыщенного водой. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,98 т/м<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 17°, удельное сцепление 18 кПа, модуль деформации 8,0 МПа.

ИГЭ-2а – Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, слоистые, тиксотропные с прослоями песка. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,01 т/м<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 20°, удельное сцепление 27 кПа, модуль деформации 11,0 МПа.

ИГЭ-3 – Супеси пылеватые, пластичные, с прослоями текучих, серовато-коричневые, с прослоями песка рыхлого, с редкими растительными остатками. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,99 т/м<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 22°, удельное сцепление 15 кПа, модуль деформации 9,0 МПа.

ИГЭ-4 – Пески пылеватые, средней плотности, серые, насыщенные водой, с редкими растительными остатками, тиксотропные. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,99 т/м<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 30°, удельное сцепление 4 кПа, модуль деформации 18,0 МПа.

ИГЭ-5 – Пески мелкие, средней плотности, серые, влажные, ниже УГВ насыщенные водой, с редкими растительными остатками. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,04 т/м<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 34°, удельное сцепление 3 кПа, модуль деформации 33,0 МПа.

Вскрытая мощность отложений составляет от 4.8 до 12.2 м., их подошва пересечена на глубинах от 5.0 до 12.3 м, абс. отметки от 32.0 до 39.5 м.

Ледниковые отложения – g III

ИГЭ-6 – Супеси песчанистые, пластичные, серые, с линзами песка, с гравием, галькой с прослоями суглинка с гнездами песка. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,24 т/м<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 26°, удельное сцепление 24 кПа, модуль деформации 13,0 МПа.

ИГЭ-7 – Суглинки легкие пылеватые, твердые, серые, с гнездами песка, с линзами песка с гравием, галькой до 10%. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,19 т/м<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 27°, удельное сцепление 37 кПа, модуль деформации 16,0 МПа.

Вскрытая мощность отложений составляет от 1.7 до 5.0 м, их подошва пересечена на глубине 15.0 м, абс. отметки от 27.8 до 30.4 м.

Гидрогеологические условия:

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием одного безнапорного водоносного горизонта подземных вод.

Водоносный безнапорный горизонт приурочен к пескам и песчано-пылеватым прослоям в связных грунтах озерно-ледниковых отложений. Наблюдаемый уровень грунтовых вод в период бурения (октябрь 2021 г.) и по данным архивных скважин (октябрь 2015 г.) отмечен на глубинах от 0.4 до 2.0 м, на абсолютных отметках от 41.4 до 43.2 м.

В неблагоприятные периоды года (периоды осенних обложных дождей, весеннего снеготаяния) уровень грунтовых вод со свободной поверхностью устанавливается вблизи дневной поверхности на глубинах 0,1-0,2 м (абс. отметки ~42,7-44,4 м), с возможным образованием открытого зеркала грунтовых вод.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,50 - 1,80 м.

Питание водоносного горизонта за счет инфильтрации атмосферных осадков, нарушения естественного испарения.

Разгрузка грунтовых вод на участке происходит в местную гидрографическую сеть, испарением и фильтрацией в нижние слои.

Установленная агрессивность подземных вод и грунтов к бетону, арматуре (сталь), оболочкам кабеля из алюминия, свинца:

По отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды среднеагрессивные, характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

По отношению к бетону нормальной проницаемости грунты слабоагрессивные, по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивные.

Грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

По отношению к стали грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью.

Опасные геологические процессы: морозное пучение; сезонное подтопление.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для песков (ИГЭ-1, 4, 5) – 1,17 м; для суглинков (ИГЭ-2) – 0,96 м; для супесей (ИГЭ-3) – 1,17 м.

Грунты, расположенные в зоне промерзания относятся: ИГЭ-1,2,3,4, к сильнопучинистым грунтам, ИГЭ-2а – к среднепучинистым, ИГЭ-5 к непучинистым грунтам.

#### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ЛенПромСервис» на основании задания на разработку проекта и согласно программе изысканий, утвержденной заказчиком. Дата составления отчета 30.11.2021.

В ходе изысканий выполнены следующие виды работ:

- изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, сбор, обработка, анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды;
- сбор информации по радиологической, санитарно-химической, санитарно-бактериологической и биологической обстановке, отбор проб почвы на территории строительства и их исследование;
- исследование физических факторов среды (шум, инфразвук, вибрация, ЭМИ).

Согласно письму Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области от 26.11.2021 № ИСХ-7157/2021 участок изысканий частично расположен на территории объекта культурного наследия регионального значения «Достопримечательное место «Дорога Жизни», включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (Приказ Комитета по культуре Ленинградской области от 17.03.2015 № 01-03/15-7).

Согласно письму Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области от 04.03.2021 № 03-53680-22 жилые многоквартирные дома не располагаются в зоне естественного ландшафта на участке, не предназначенном под застройку. Комитет согласовывает завершение строительства ранее размещенных на участках многоквартирных домов, с учетом предлагаемого благоустройства и сохранению на период строительства зоны естественного ландшафта.

По данным изысканий, с учетом писем Минприроды России от 30.04.2020 № 15-47/10213, Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 08.12.2021 № 02-27427/2021, администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области от 18.01.2022 № 4294/5, территория располагается вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

Согласно письму администрации муниципального образования «Романовское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 24.01.2022 № 89/01-25 на участке изысканий отсутствуют особо защитные, защитные, резервные участки лесов, расположенных на землях населенных пунктов, лесопарковые и зеленые пояса.

Согласно письму администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области от 18.01.2022 № 4294/5 участок изысканий частично расположен в зоне санитарной охраны источников и сооружений питьевого водоснабжения.

Согласно письму Комитета Ленинградской области по обращению с отходами от 07.12.2021 № исх-оу-3144/2021 в границах участка изысканий отсутствуют объекты размещения отходов.

Согласно письму администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области от 18.01.2022 № 4294/5 на участке изысканий кладбища, их санитарно-защитные зоны, отсутствуют.

Согласно письму администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области от 18.01.2022 № 4294/5 на участке изысканий приаэродромные территории отсутствуют.

Согласно письму администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области от 18.01.2022 № 4294/5 на участке изысканий санитарно-защитные зоны предприятий отсутствуют.

Согласно письму Управления ветеринарии Ленинградской области от 11.11.2021 № 01-18-4068/2021 в соответствии с Перечнем скотомогильников (в том числе сибирязвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Северо-Западный, Южный, Северо-Кавказский федеральные округа) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 2011 года, на территории Ленинградской области зарегистрирован 1 (один) сибирязвенный скотомогильник на территории Новолодожского городского поселения, Волховского муниципального района, Ленинградской области.

Непосредственно в границах участка изысканий поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайшие водные объекты расположены в 175 м на запад расположен водный объект - озеро (пруд). Участок изысканий расположен вне прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны водного объекта.

Согласно письму администрации муниципального образования «Романовское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 24.01.2022 № 89/01-25 на участке изысканий отсутствуют территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Климатические характеристики по Всеволожскому району Ленинградской области приняты согласно письму ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 02.12.2021 № 11/3-20/7-1570рк: средняя температура наиболее жаркого месяца (июля) – плюс 22,8С, средняя температура наиболее холодного месяца (января) – минус 12,6С, скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% - 6 м/с.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании справки ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 23.11.2020 № 11/1-17/2-25/1630 при скорости ветра 0-2 м/с составляют: диоксид серы – 18 мкг/м<sup>3</sup>, оксид углерода – 1,8 мг/м<sup>3</sup>; диоксида азота – 55 мкг/м<sup>3</sup>, взвешенные вещества – 199 мкг/м<sup>3</sup>.

Концентрации всех основных загрязняющих веществ не превышают соответствующих ПДК, установленных для территории жилой застройки.

При проведении изысканий на территории охраняемых видов растений и грибов, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Ленинградской области, не обнаружено.

При обследовании территории и полевых работах охотничьих видов животных, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Ленинградской области, не обнаружено.

Согласно письму Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 25.11.2021 № И-4953/2021 в районе участка изысканий отсутствуют выраженные пути миграции крупных наземных позвоночных животных.

По данным изысканий, с учетом материалов территориального зонирования, участок изысканий расположен за пределами ключевых орнитологических территорий Ленинградской области международного значения.

По результатам лабораторных исследований почва по химическим показателям на глубине 0,0-3,0 м относится к категории «чрезвычайно опасная» и не соответствует требованиям санитарных норм (протоколы измерений от 16.11.2021 № 857/21-1А, № 809/21-1Х, выполненные ООО «ЛенПромСервис»).

По результатам лабораторных исследований почва по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям соответствует требованиям санитарных норм (протоколы лабораторных исследований от 08.11.2021 № 10346-Л÷№10349-Л, выполненные Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области»).

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04.12.2014 № 536 «Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» возможные отходы грунта можно отнести к IV классу опасности для окружающей среды (протокол биотестирования почв от 09.11.2021 № 2338П-21, выполненный ООО «ЦЭИМ»).

По радиологическим показателям поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено, участок соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 (протоколы измерений от 19.11.2021 № 392/21-1Р, от 10.11.2021 № 862/21-2Р/ППР, от 08.11.2021 № 810/21-1Р, выполненные ООО «ЛенПромСервис»).

Измеренные эквивалентные и максимальные уровни звука в дневное и ночное время на границе участка изысканий, не превышают допустимые уровни, установленные требованиями санитарных норм (протокол измерений от 26.11.2021 № 392/21-2Ш, выполненный ООО «ЛенПромСервис»).

Измеренные значения уровней инфразвука на границе участка изысканий, не превышают допустимые уровни, установленные требованиями санитарных норм (протокол измерений от 04.03.2021 № 55/22-2И, выполненный ООО «ЛенПромСервис»).

Измеренные значения уровней напряженности электрической и магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) на границе участка изысканий не превышает допустимые уровни, установленные требованиями санитарных норм (протокол измерений от 06.12.2021 № 92/21-2Э/БА, выполненный ООО «ЛенПромСервис»).

Измеренные значения уровней вибрации не превышают допустимые уровни, установленные требованиями санитарных норм (протокол измерений от 26.11.2021 №392/21-2В, выполненный ООО «ЛенПромСервис»).

#### **4.1.2.4. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций:**

Объектами обследования являются не завершенные строительством здания - многоквартирный жилой дом 1 и многоквартирный жилой дом 2.

Обследование проведено в августе – ноябре 2021 года.

Многоквартирный жилой дом 1.

Многоквартирный жилой дом 1 представляет собой 4-х этажное, 3-х секционное здание с подвалом и холодным чердаком, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 85,8х16,0 м.

Возведение несущих и ограждающих конструкций завершено в полном объеме.

Отделка квартир выполнена на первом этаже частично в виде оштукатуривания, уложенного ламината, кафельной плитки в санузлах, в коридорах общего пользования устроены потолки типа «Армстронг», однако на момент обследования выявлены повсеместные следы биодеструкции на отделочных покрытиях.

Наружная отделка выполнена в полном объеме, за исключением ограждений части балконов и отделки цокольной части наружных стен.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая с продольными и поперечными несущими стенами.

Фундаментом здания служит монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм.

Во время проведения обследования выполнены локальные вскрытия плиты в подвальных помещениях, а также произведена отрывка шурфов снаружи здания.

Плита выполнена по подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм, по щебеночно-песчаной подушке. Армирование фундамента представлено арматурой А500: основное верхнее и нижнее армирование  $\varnothing$ 12. Шаг армирования: верхнее – 100, нижнее 200-226 мм, толщина защитного слоя переменная: 40-50 мм. Поверх фундаментной плиты цементно-песчаная стяжка не выполнена.

Выявлены следующие дефекты и повреждения:

- обводненность фундамента, прямиков и подвальных помещений;
- оголение выпусков арматуры, поверхностная коррозия арматуры (потеря сечения до 0,5%);
- повсеместное повреждение гидроизоляции фундамента, выявленное во время откопки шурфов и осмотра доступных участков по всему периметру здания.

Дефекты и повреждения, снижающие несущую способность фундамента, на момент обследования не выявлены. Признаков неравномерных осадков, свидетельствующих о снижении несущей способности грунтов основания, в надземных конструкциях не выявлено.

Категория технического состояния основания и фундамента, согласно ГОСТ 31937-2011, работоспособное.

По результатам фактически вскрытой арматуры плиты и с учётом проектных нагрузок, выполнены проверочные расчёты фундаментной плиты.

По результатам проверочных расчетов, фактически установленная верхняя рабочая арматура плиты не обеспечивает прочность конструкции при действии расчётных усилий.

Стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Утепление стен подвала плитами Пеноплэкс-35 толщиной 100 мм выполнено частично (около 10% от периметра здания).

Выявлены следующие дефекты и повреждения монолитных железобетонных стен:

- обнаружены участки оголения арматуры в местах сопряжения наружных и внутренних стен между собой;
- оголение выпусков арматуры, поверхностная коррозия арматуры (потеря сечения до 0,5%);
- вертикальные трещины шириной раскрытия до 2 мм;
- следы высолов на поверхностях стен;
- образование биодеструкторов на поверхности стен подвала, стен спусков и прямиков;
- повреждение гидроизоляции.

Несущие стены надземной части здания выполнены в виде кладки из газобетонных блоков D500, толщиной 375 мм, кроме стен на уровне первого этажа в местах расположения коммерческих помещений – данные стены выполнены монолитными железобетонными, толщиной 200 мм.

В стенах с 1-го по 4-й этаж выполнены технические отверстия для подвода электрической проводки и монтажа розеток и выключателей.

Отделка фасадов выполнена из кирпича толщиной 120 мм на гибких связях.

Во время обследования стен из газоблоков и кирпичной кладки выявлены следующие дефекты и повреждения:

- недостаточное количество гибких связей, что приводит к отрыванию выступающих элементов фасада и образованию трещин в отделочном слое (в угловых зонах здания в облицовочном слое имеются значительные вертикальные трещины шириной раскрытия до 1,5 см, что свидетельствует о чрезмерном напряжении всей плоскости стены);

- следы высолов на фасадах;
- локальные участки деструкции облицовочного кирпича;
- локальное отсутствие подоконных отливов и, как следствие, замачивание утеплителя наружных стен;
- сколы газобетонных блоков;
- биоповреждение конструкций;
- локальные разрушения кирпичных ограждений балконов.

Перегородки выполнены из пазогребневых гипсолитовых плит толщиной 80 мм.

Перемычки над проемами в монолитных стенах не выполнены. В стенах из газоблоков предусмотрено устройство металлических перемычек в виде двух равнополочных уголков сечением 75x5 мм.

Выявлены следующие дефекты и повреждения перегородок:

- просадка блока в дверном проеме, как следствие отсутствия армирования (или недостаточного армирования);
- участки разрушений, растрескивания;
- перенасыщение влагой и промерзание;
- выявлены следы обрушения перегородки на 3-м этаже в осях «Гс-Дс/29с».

Категория технического состояния монолитных и газобетонных стен, согласно ГОСТ 31937-2011, работоспособное.

Категория технического состояния фасадов, согласно ГОСТ 31937-2011, ограниченно работоспособное с аварийными участками.

Категория технического состояния перегородок, согласно ГОСТ 31937-2011, ограниченно работоспособное (частично – аварийное).

Перекрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Цементно-песчаная стяжка поверх перекрытий не выполнена на всех этажах. Перекрытие на уровне чердака выполнено без утепления, пароизоляции и стяжки.

В междуэтажных плитах перекрытий предусмотрены технические отверстия для прохода инженерных сетей.

Во время обследования перекрытий установлено отсутствие аварийных участков, выявлены следующие дефекты и повреждения:

- следы отпечатка арматурной сетки на лицевой стороне бетона (вероятная причина возникновения: перевибрирование или нарушение технологии вибрирования);
- следы замачивания и высолов на поверхностях плит перекрытий;
- увлажнение плит перекрытий;
- трещины шириной раскрытия до 2 мм;
- механическое повреждение бетона в местах пропуска коммуникаций;
- недостаточная провибрированность бетона, как следствие, вытекание цементного молочка и оголение крупного заполнителя, следы зачеканки данного дефекта, каверны, полости, участки наплыва раствора.

Категория технического состояния перекрытий, согласно ГОСТ 31937-2011, работоспособное.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью лестничной клетки (устроены в каждой секции), выходы на кровлю осуществляются через чердак, подъем на чердак не организован (подставлены деревянные лестницы). Марши сборные железобетонные, опираются на монолитные железобетонные лестничные площадки.

Металлические ограждения лестниц выполнены в виде постоянного ограждения, высотой 1000 мм, заполнение решетчатое, стойки и поручни выполнены из полосовой стали.

Во время обследования лестниц установлено отсутствие аварийных участков, выявлены следующие дефекты и повреждения:

- сколы лестничного марша, оголение арматуры (без продуктов коррозии);
- следы замачивания и высолов на поверхности лестничного марша.

Категория технического состояния лестниц, согласно ГОСТ 31937-2011, работоспособное.

Кровля скатная с наружным организованным водостоком.

Покрытие кровли - из металлочерепицы.

По периметру кровли выполнено металлическое решетчатое ограждение высотой 1,25 м.

Оголовки вентиляционных шахт выполнены из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе, обшиты металлическими листами.

Стропильная система выполнена из древесины хвойных пород, в виде стропильных ног сечением 50х200 мм, стоек сечением 150х150 мм, подкосов сечением 150х150 мм, балок сечением 150х150 мм, кобылок сечением 50х150 мм, мауэрлата сечением 150х150 мм и 150х100 мм. Мауэрлат закреплен с эксцентриситетом в сторону помещения до 50 мм. Шаг стропильных ног 600-660 мм.

Обрешетка выполнена сечением 100х40 мм.

Опирающие стропильных ног предусмотрено на мауэрлат и железобетонный пояс, выполненный по стенам из газоблока, сечением 300х150 мм. На момент обследования выявлены отдельные участки механического повреждения пояса - часть стропильных ног частично опирается на кладку из газоблока.

Имеются следы обработки стропильной системы антисептиком. Обработка антипиреном отсутствует.

Выявлены следующие дефекты и повреждения:

- наличие щелей/зазоров в кровле;
- трещины вдоль стропильной ноги или стойки шириной раскрытия до 2,5 мм;
- участки биодеструкции элементов стропильной системы, свидетельствующие о недостаточной (или отсутствующей) обработке антисептиком;
- следы протечек;
- участки повреждения пароизоляции;
- отсутствие контргаяк, отсутствие протяжки болтовых соединений.

Техническое состояние кровли и стропильной системы оценивается как ограниченно работоспособное.

По результатам поверочных расчетов превышен допустимый прогиб стропильных ног при проектных нагрузках.

На момент проведения технического обследования оконное заполнение практически полностью выполнено: отсутствует остекление на первом этаже в количестве 11 штук, отсутствует остекление слуховых окон – 3 шт.

Остекление металлопластиковое, утепленное, 2-х камерное, со светопрозрачным заполнением.

На уровне первого этажа в отдельных помещениях выполнены подоконники в количестве 17 шт. Со стороны фасадов в оконных проемах установлены отливы, за исключением отдельных участков в количестве 31 шт.

Ограждение балконов выполнено частично, представлено кирпичной кладкой из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе и металлической оградой высотой до 1,2 м. На момент обследования выявлены участки с недостаточным креплением ограждения к несущим конструкциям.

Дверное заполнение в корпусе выполнено частично на уровне первого этажа, на остальных этажах дверное заполнение отсутствует.

Организованные входные группы в здании отсутствуют. На момент проведения технического обследования выполнено устройство козырька с деревянными стойками в осях «Ас/25с». Стойки установлены на фундаментную плиту толщиной 100-120 мм.

Вдоль фасада по оси «Ес» выполнено 6 прямков и предусмотрено 2 спуска в подвал, однако спуски в подвал не организованы (отсутствуют ступени). Прямки и спуски выполнены монолитными железобетонными.

На момент проведения обследования отмостка по периметру всего здания не выполнена.

Во время обследования входных групп, оконных и дверных заполнений, балконов установлено отсутствие аварийных участков.

Дефекты и повреждения оконных проемов и заполнений:

- механическое повреждение остекления – 22 шт.;
- следы разрушения от воздействия ультрафиолета пленки с клеевым слоем для защиты стеклопакетов; повсеместные участки прикипевшего клея;
- наличие в отдельных оконных блоках неравномерного примыкания створок, разница примыкания в нижней и верхней части створок составляет до 1,0 мм;
- отсутствие фурнитуры, повреждение защитной пленки на остеклении, царапины;
- участки отсутствия отливов и подоконников;
- поверхностная коррозия монтажных пластин;
- внутренний пароизоляционный слой монтажного шва выполнен с пропусками, во множественных местах пароизоляционный слой примыкает негерметично;
- поверхностная коррозия металлических уголков (перемычки).

Дефекты и повреждения дверных заполнений:

- механические повреждения остекления;
- отсутствие фурнитуры, повреждение защитной пленки на остеклении;
- участки повреждений защитного антикоррозионного покрытия дверного полотна, участки коррозии;
- для деревянных межкомнатных дверей: набухание, участки образование биодеструкции.

Техническое состояние оконного и дверного заполнений, оценивается как ограниченно работоспособное с отдельными работоспособными элементами.

Общая категория технического состояния здания, согласно ГОСТ 31937-2011, ограниченно работоспособное.

С целью устранения выявленных дефектов и повреждений рекомендуется проведение следующих мероприятий.

Для подземной части здания:

- Предусмотреть мероприятия по усилению фундаментной плиты - увеличение несущей способности фундаментной плиты методом наращивания толщины с дополнительным армированием, на локальных участках.
- Ремонтно-восстановительные работы вести после работ по организации дренажной канализации и откачки воды с придомовой территории строительной площадки.
- Произвести замену гидроизоляции фундамента, предварительно демонтировав существующую. Перед началом работ по восстановлению, выполнить демонтаж утеплителя, по окончании работ по восстановлению всей гидроизоляции фундамента, выполнить утепление тела фундамента и стен подвала.
- Просушить подвальные помещения и прямки.
- Провести ремонтно-восстановительные работы гидроизоляции рабочего шва примыкания стены подвала к фундаментной плите: очистить бетонную поверхность, удалить ослабленный бетон; просверлить отверстия под пакеры; расстояние между пакерами зависит от площади дефекта; закачать инъекционный раствор через пакеры снизу-вверх до выступания смеси в следующем пакере; для инъекции применять высокотекучие составы с хорошей адгезией и имеющие соответствующие водоотталкивающие полимерные добавки; снять пакеры и заполнить отверстия ремонтным, совместимым с инъекционным раствором и с теми же прочностными характеристиками; восстановить поверхность стены с применением гидроизоляции «Пенетрон».
- Провести герметизацию деформационных швов.
- Участки с оголением арматуры: очистить арматуру от продуктов коррозии, покрыть антикоррозионным составом, восстановить защитный слой армирования; рекомендуемые ремонтные составы: «Emaco», «Ceresit», «Барс», «Бирсс».
- Следы высолов и замачиваний зачистить жесткой щеткой с синтетическим ворсом, нанести на поверхность стены очиститель типа «Типром Плюс» или аналогичный, восстановить отделочный слой.
- При следах биодеструкции: конструкцию просушить и очистить от биодеструкторов, обработать поверхность антисептическими и бактерицидными средствами.
- Выполнить устройство стяжки поверх фундаментной плиты, с выравниванием отметки высоты этажа подвала до проектного значения.

Для надземной части здания:

- Ремонтно-восстановительные работы вести после работ по организации дождевой канализации и просушки конструкций. Выполнять ремонтно-восстановительные работы без мероприятий по просушке не рекомендуется.
- Основные монолитные конструкции не отшлифованы, необходимо до ремонтно-восстановительных работ выполнить шлифовку рабочих поверхностей.
- Выполнить демонтаж облицовочного кирпича в соответствии с картами демонтажа. При выполнении наружных отделочных работ выполнить обработку фасадов специализированными составами, препятствующими образованию биодеструкторов.

- В зоне балконов кирпичную кладку, играющую роль ограждения, демонтировать в полном объеме, выполнить новое ограждение. Металлические ограждения зачистить от продуктов коррозии, выполнить фиксацию ограждения к несущим конструкциям в соответствии с проектной документацией, выполнить антикоррозионную защиту, выполнить окрашивание.
- Выполнить демонтаж поврежденного остекления в оконных проемах с заменой на новые, выполнить перемонтаж всех оконных блоков (демонтаж, удаление листов фанеры, подверженных гниению, монтаж без дальнейшего применения фанерных листов), предусмотреть установку подоконников и отливов в местах их отсутствия, установить фурнитуру, выполнить отладку.
- Выполнить установку остекления в металлические входные двери (в местах отсутствия), выполнить установку фурнитуры и отладку; межкомнатные двери демонтировать с последующим устройством новых, внутренние металлические двери – установить фурнитуры, выполнить отладку, в местах царапин и повреждений защитного покрытия дверей – зачистить от слабого покрытия, выполнить антикоррозионную защиту, выполнить локальное окрашивание.
- Выполнить демонтаж утеплителя, установленного внутри отдельных помещений и лестничной клетки, ввиду насыщения влагой и образования биодеструкторов, объем демонтажа 25,0 м<sup>2</sup>.
- Выполнить демонтаж перегородок с последующим устройством новых перегородок и монолитных перемычек.
- Участки с оголением арматуры: очистить арматуру от продуктов коррозии, покрыть антикоррозионным составом, восстановить защитный слой армирования; рекомендуемые ремонтные составы: «Emaco», «Ceresit», «Барс», «Бирс».
- Следы высолов и замачиваний зачистить жесткой щеткой с синтетическим ворсом, нанести на поверхность стены очиститель типа «Типром Плюс» или аналогичный.
- При следах биодеструкции: конструкцию просушить и очистить от биодеструкторов, обработать поверхность антисептическими и бактерицидными средствами.
- Выполнить входные группы в соответствии с проектными решениями, в осях «Ac/24с-25с» выполнить завершение входной группы в соответствии с проектными решениями.
- В местах образования трещин шириной раскрытия до 2 мм: расшить трещину, удалить ослабевший слой бетона, выполнить зачеканку трещины ремонтным составом типа «ЭМАКО» или аналогичным.
- В местах сколов железобетонных конструкций восстановить защитный слой бетона ремонтным составом на основе «STRUCTURIT» или аналогичным.
- В локальных участках отслаивания бетона, изменения цвета бетона, шелушения защитного слоя бетона: очистить поверхность металлическими щетками, промыть струей воды, оштукатурить цементно-песчаным раствором состава 1:2 (по объему) на портландцементе марки не ниже 400-500.
- При наличии полостей на поверхности бетона: очистить поверхность бетона металлической щеткой, промыть струей воды, затереть поверхность цементно-песчаным раствором.
- Выполнить замоноличивание неиспользуемых технологических отверстий в перекрытиях (включая участки устройства вентканалов со смещением).
- В местах повреждения внутренней кладки из газобетонных блоков, увлажнений, сколов: восстановить поврежденные участки аналогичными материалами с соблюдением требований ТТК «Кладка стен из газобетонных блоков».
- В местах обнаружения наклонных трещин в дверных и оконных проемах, рекомендуется: расчистка и расшивка трещин с последующей продувкой сжатым воздухом; зачеканка трещин с восстановлением сечения; заделка подготовленных участков цементно-песчаным раствором марок 100-200.
- В локальных участках недостаточной толщины защитного слоя плит перекрытий провести ремонтно-восстановительные работы: расчистка гладей плиты от слабо держащихся и поврежденных участков защитного слоя бетона и продуктов коррозии; продувка сжатым воздухом, зачеканка локального участка механического повреждения с последующим восстановлением сечения, покрытие антикоррозионным составом, заделка подготовленных участков цементно-песчаным раствором марок 100-200.
- Выполнить внутреннюю отделку, предварительно демонтировав отделочные покрытия на первом этаже с последующей обработкой от биодеструкции. Перед началом отделочных работ выполнить выравнивание рабочих поверхностей: удалить излишки раствора с поверхностей стен, выровнять поверхность плит перекрытий стяжкой.
- При наличии динамики развития трещин в ходе мониторинга необходимо выполнить компенсирующие мероприятия по устранению причин образования и развития трещин.
- Обработать антисептическим составом все элементы стропильной системы методом распыления или, ввиду прошествии более 3-х лет с момента предмонтажной обработки и наличия следов биодеструкции.
- Участки с отсутствием закрепления стропильной ноги закрепить, протянуть имеющиеся болтовые соединений и предусмотреть дополнительные контргайки в полном объеме, в части поверхностной коррозии закладных деталей произвести их обработку с последующей покраской.
- В местах повреждения армопояса выполнить усиление поврежденного участка.
- В соответствие с расчетом усилить стропила.
- Произвести обработку деревянных конструкций огнезащитным составом до достижения необходимых пределов огнестойкости конструкции.
- Выполнить устройство отмостки здания.

Многоквартирный жилой дом 2.

Многоквартирный жилой дом 2 представляет собой 4-х этажное, 5-ти секционное здание с подвалом и холодным чердаком, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 85,8х44,0 м.

Возведение несущих и ограждающих конструкций завершено в полном объёме.

Внутренняя отделка не выполнена.

Наружная отделка выполнена в полном объеме, за исключением ограждений части балконов и отделки цокольной части наружных стен.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая с продольными и поперечными несущими стенами.

Фундаментом здания служит монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм.

Во время проведения обследования выполнены локальные вскрытия плиты в подвальных помещениях, а также произведена отрывка шурфов снаружи здания.

Плита выполнена по подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм, по щебеночно-песчаной подушке. Армирование фундамента представлено арматурой А500: основное верхнее и нижнее армирование Ø12. Встречается усиление стержнями класса А500 Ø16 с шагом 200 мм. Шаг армирования: верхнее – 100, нижнее 200 мм, толщина защитного слоя переменная: 40-50 мм. Поверх фундаментной плиты цементно-песчаная стяжка не выполнена.

Выявлены следующие дефекты и повреждения:

- обводненность фундамента, прямиков и подвальных помещений;
- оголение выпусков арматуры, поверхностная коррозия арматуры (потеря сечения до 0,5%);
- повсеместное повреждение гидроизоляции фундамента, выявленное во время откопки шурфов и осмотра доступных участков по всему периметру здания.

Дефекты и повреждения, снижающие несущую способность фундамента, на момент обследования не выявлены. Признаков неравномерных осадков, свидетельствующих о снижении несущей способности грунтов основания, в надземных конструкциях не выявлено.

Категория технического состояния основания и фундамента, согласно ГОСТ 31937-2011, работоспособное.

По результатам фактически вскрытой арматуры плиты и с учётом проектных нагрузок, выполнены проверочные расчёты фундаментной плиты.

По результатам поверочных расчетов, фактически установленная верхняя рабочая арматура плиты не обеспечивает прочность конструкции при действии расчётных усилий.

Стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 250 и 200 мм.

Утепление стен подвала плитами Пеноплэкс-35 толщиной 100 мм выполнено частично (около 25% от периметра здания).

Выявлены следующие дефекты и повреждения монолитных железобетонных стен:

- обнаружены участки оголения арматуры в местах сопряжения наружных и внутренних стен между собой;
- оголение выпусков арматуры, поверхностная коррозия арматуры (потеря сечения до 0,5%);
- вертикальные трещины шириной раскрытия до 2 мм;
- следы высолов на поверхностях стен;
- образование биодеструкторов на поверхности стен подвала, стен спусков и прямиков;
- повреждение гидроизоляции.

Несущие стены надземной части здания выполнены в виде кладки из газобетонных блоков D500, толщиной 375 мм.

В стенах с 1-го по 4-й этаж выполнены технические отверстия для подвода электрической проводки и монтажа розеток и выключателей.

Отделка фасадов выполнена из кирпича толщиной 120 мм на гибких связях.

Во время обследования стен из газоблоков и кирпичной кладки выявлены следующие дефекты и повреждения:

- недостаточное количество гибких связей, что приводит к отрыванию выступающих элементов фасада и образованию трещин в отделочном слое (в угловых зонах здания в облицовочном слое имеются значительные вертикальные трещины шириной раскрытия до 1,5 см, что свидетельствует о чрезмерном напряжении всей плоскости стены);
- следы высолов на фасадах;
- локальные участки деструкции облицовочного кирпича;
- локальное отсутствие подоконных отливов и, как следствие, замачивание утеплителя наружных стен;
- сколы газобетонных блоков;
- биоповреждение конструкций;
- локальные разрушения кирпичных ограждений балконов;
- во время откопки шурфа № 2 обнаружена трещина на всю высоту здания (по кирпичной кладке, монолитным стенам подвала) в виду отсутствия устройства деформационного шва.

Перегородки выполнены из пазогребневых гипсолитовых плит толщиной 80 мм.

Перемычки над проемами в монолитных стенах не выполнены. В стенах из газоблоков предусмотрено устройство металлических перемычек в виде двух равнополочных уголков сечением 75х5 мм, соединенных металлическими

пластинами между собой.

Выявлены следующие дефекты и повреждения перегородок:

- просадка блока в дверном проеме, как следствие отсутствия армирования (или недостаточного армирования);
- участки разрушений, растрескивания;
- перенасыщение влагой и промерзание;
- выявлены участки обрушения перегородок.

Категория технического состояния монолитных и газобетонных стен, согласно ГОСТ 31937-2011, работоспособное.

Категория технического состояния фасадов, согласно ГОСТ 31937-2011, ограниченно работоспособное, с аварийными участками.

Категория технического состояния перегородок, согласно ГОСТ 31937-2011, ограниченно работоспособное (частично – аварийное).

Перекрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Цементно-песчаная стяжка поверх перекрытий не выполнена на всех этажах. Перекрытие на уровне чердака выполнено без утепления, пароизоляции и стяжки.

В междуэтажных плитах перекрытий предусмотрены технические отверстия для прохода инженерных сетей.

Во время обследования перекрытий установлено отсутствие аварийных участков, выявлены следующие дефекты и повреждения:

- следы отпечатка арматурной сетки на лицевой стороне бетона (вероятная причина возникновения: перевибрирование или нарушение технологии вибрирования);
- следы замачивания и высолов на поверхностях плит перекрытий;
- увлажнение плит перекрытий;
- трещины шириной раскрытия до 2 мм;
- механическое повреждение бетона в местах пропуска коммуникаций;
- недостаточная провибрированность бетона, как следствие, вытекание цементного молочка и оголение крупного заполнителя, следы зачеканки данного дефекта, каверны, полости, участки наплыва раствора.

Категория технического состояния перекрытий, согласно ГОСТ 31937-2011, работоспособное, за исключением подвального перекрытия (ограниченно работоспособное).

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью лестничной клетки (устроены в каждой секции), выходы на кровлю осуществляются через чердак, подъем на чердак не организован (подставлены деревянные лестницы). Марши сборные железобетонные, опираются на монолитные железобетонные лестничные площадки.

Металлические ограждения лестниц выполнены в виде постоянного ограждения, высотой 1000 мм, заполнение решетчатое, стойки и поручни выполнены из полосовой стали.

Во время обследования лестниц установлено отсутствие аварийных участков и дефектов конструкций.

Категория технического состояния лестниц, согласно ГОСТ 31937-2011, работоспособное.

Кровля скатная с наружным организованным водостоком.

Покрытие кровли - из металлочерепицы.

По периметру кровли выполнено металлическое решетчатое ограждение высотой 1,25 м.

Оголовки вентиляционных шахт выполнены из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе, обшиты металлическими листами.

Стропильная система выполнена из древесины хвойных пород, в виде стропильных ног сечением 50x200 мм, стоек сечением 150x150 мм, подкосов сечением 150x150 мм, балок сечением 150x150 мм, кобылок сечением 50x150 мм, мауэрлата сечением 150x150 мм и 150x100 мм. Мауэрлат закреплен с эксцентриситетом в сторону помещения до 50 мм. Шаг стропильных ног 600-660 мм.

Обрешетка выполнена сечением 100x40 мм.

Опирающие стропильных ног предусмотрено на мауэрлат и железобетонный пояс, выполненный по стенам из газоблока, сечением 300x150 мм. На момент обследования выявлены отдельные участки механического повреждения пояса - часть стропильных ног частично опирается на кладку из газоблока.

Имеются следы обработки стропильной системы антисептиком. Обработка антипиреном отсутствует.

Выявлены следующие дефекты и повреждения:

- наличие щелей/зазоров в кровле;
- трещины вдоль стропильной ноги или стойки шириной раскрытия до 2,0 мм;
- участки биодеструкции элементов стропильной системы, свидетельствующие о недостаточной (или отсутствующей) обработке антисептиком;
- следы протечек;
- участки повреждения пароизоляции;
- отсутствие контргаяк, отсутствие протяжки болтовых соединений.

Техническое состояние кровли и стропильной системы оценивается как ограниченно работоспособное.

На момент проведения технического обследования оконное заполнение практически полностью выполнено, за исключением слуховых окон – 6 шт.

Остекление металлопластиковое, утепленное, 2-х камерное, со светопрозрачным заполнением.

Отливы установлены в полном объеме, подоконники полностью отсутствуют.

Ограждение балконов выполнено частично, представлено кирпичной кладкой из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе и металлической оградой высотой до 1,2 м. На момент обследования выявлены участки с недостаточным креплением ограждения к несущим конструкциям.

Дверное заполнение в доме отсутствует.

Организованные входные группы в здании отсутствуют.

Выполнено 10 прямых и предусмотрено 2 спуска в подвал, однако спуски в подвал не организованы (отсутствуют ступени). Пряжки и спуски выполнены монолитными железобетонными.

Навесные конструкции у спусков в подвал и прямых не выполнены.

На момент проведения обследования отмостка по периметру всего здания не выполнена.

Во время обследования входных групп, оконного заполнения, балконов установлено отсутствие аварийных участков.

Дефекты и повреждения оконных проемов и заполнений:

- механическое повреждение остекления – 5 шт.;
- следы разрушения от воздействия ультрафиолета пленки с клеевым слоем для защиты стеклопакетов; повсеместные участки прикипевшего клея;
- наличие в отдельных оконных блоках неравномерного примыкания створок, разница примыкания в нижней и верхней части створок составляет до 1,0 мм;
- отсутствие фурнитуры, повреждение защитной пленки на остеклении, царапины;
- участки отсутствия отливов и подоконников;
- поверхностная коррозия монтажных пластин;
- внутренний пароизоляционный слой монтажного шва выполнен с пропусками, во множественных местах пароизоляционный слой примыкает негерметично;
- поверхностная коррозия металлических уголков (перемычки).

Техническое состояние оконного заполнения, оценивается как работоспособное с отдельными ограниченно работоспособными элементами.

Общая категория технического состояния здания, согласно ГОСТ 31937-2011, ограниченно работоспособное.

С целью устранения выявленных дефектов и повреждений рекомендуется проведение следующих мероприятий.

Для подземной части здания:

- Предусмотреть мероприятия по усилению фундаментной плиты - увеличение несущей способности фундаментной плиты методом наращивания толщины с дополнительным армированием, на локальных участках.
- Ремонтно-восстановительные работы вести после работ по организации дренажной канализации и откачки воды с придомовой территории строительной площадки.
- Произвести замену гидроизоляции фундамента, предварительно демонтировав существующую. Перед началом работ по восстановлению, выполнить демонтаж утеплителя, по окончании работ по восстановлению всей гидроизоляции фундамента, выполнить утепление тела фундамента и стен подвала.
- Просушить подвальные помещения и прямки.
- Провести ремонтно-восстановительные работы гидроизоляции рабочего шва примыкания стены подвала к фундаментной плите: очистить бетонную поверхность, удалить ослабленный бетон; просверлить отверстия под пакеры; расстояние между пакерами зависит от площади дефекта; закачать инъекционный раствор через пакеры снизу-вверх до выступания смеси в следующем пакере; для инъекции применять высокотекучие составы с хорошей адгезией и имеющие соответствующие водоотталкивающие полимерные добавки; снять пакеры и заполнить отверстия ремонтным, совместимым с инъекционным раствором и с теми же прочностными характеристиками; восстановить поверхность стены с применением гидроизоляции «Пенетрон».
- Провести герметизацию деформационных швов.
- Участки с оголением арматуры: очистить арматуру от продуктов коррозии, покрыть антикоррозионным составом, восстановить защитный слой армирования; рекомендуемые ремонтные составы: «Emaco», «Ceresit», «Барс», «Бирсс».
- Следы высолов и замачиваний зачистить жесткой щеткой с синтетическим ворсом, нанести на поверхность стены очиститель типа «Типром Плюс» или аналогичный, восстановить отделочный слой.
- При следах биодеструкции: конструкцию просушить и очистить от биодеструкторов, обработать поверхность антисептическими и бактерицидными средствами.
- Выполнить устройство стяжки поверх фундаментной плиты, с выравниванием отметки высоты этажа подвала до проектного значения.

Для надземной части здания:

- Ремонтно-восстановительные работы вести после работ по организации дождевой канализации и просушки конструкций. Выполнять ремонтно-восстановительные работы без мероприятий по просушке не рекомендуется.

- Основные монолитные конструкции не отшлифованы, необходимо до ремонтно-восстановительных работ выполнить шлифовку рабочих поверхностей.
- Выполнить демонтаж облицовочного кирпича в соответствии с картами демонтажа. При выполнении наружных отделочных работ выполнить обработку фасадов специализированными составами, препятствующими образованию биодеструкторов.
- В зоне балконов кирпичную кладку, играющую роль ограждения, демонтировать в полном объеме, выполнить новое ограждение. Металлические ограждения зачистить от продуктов коррозии, выполнить фиксацию ограждения к несущим конструкциям в соответствии с проектной документацией, выполнить антикоррозионную защиту, выполнить окрашивание.
- Выполнить локальное усиление стропильной системы. Выполнить пропитку антисептиками и антипиренами стропильной системы, протяжку болтовых соединений и устройство контргаек в местах отсутствия.
- Выполнить демонтаж поврежденного остекления в оконных проемах с заменой на новые, выполнить перемонтаж всех оконных блоков (демонтаж, удаление листов фанеры, подверженных гниению, монтаж без дальнейшего применения фанерных листов), предусмотреть установку подоконников и отливов в местах их отсутствия, установить фурнитуру, выполнить отладку.
- Выполнить монтаж дверного заполнения: входные двери в здание, в том числе в подвал; входные двери в квартиры и межкомнатные двери.
- В зоне перемычек (стены из газоблока) металлические уголки зачистить от продуктов коррозии, выполнить антикоррозионное покрытие, выполнить приварку пластин к уголкам.
- Выполнить демонтаж перегородок с последующим устройством новых перегородок и монолитных перемычек.
- Участки с оголением арматуры: очистить арматуру от продуктов коррозии, покрыть антикоррозионным составом, восстановить защитный слой армирования; рекомендуемые ремонтные составы: «Emaco», «Ceresit», «Барс», «Бирсс».
- Следы высолов и замачиваний зачистить жесткой щеткой с синтетическим ворсом, нанести на поверхность стены очиститель типа «Типром Плюс» или аналогичный.
- При следах биодеструкции: конструкцию просушить и очистить от биодеструкторов, обработать поверхность антисептическими и бактерицидными средствами.
- Выполнить входные группы в соответствии с проектными решениями.
- В местах образования трещин шириной раскрытия до 2 мм: расшить трещину, удалить ослабевший слой бетона, выполнить зачеканку трещины ремонтным составом типа «ЭМАКО» или аналогичным.
- В местах сколов железобетонных конструкций восстановить защитный слой бетона ремонтным составом на основе «STRUCTURIT» или аналогичным.
- В локальных участках отслаивания бетона, изменения цвета бетона, шелушения защитного слоя бетона: очистить поверхность металлическими щетками, промыть струей воды, оштукатурить цементно-песчаным раствором состава 1:2 (по объему) на портландцементе марки не ниже 400-500.
- При наличии полостей на поверхности бетона: очистить поверхность бетона металлической щеткой, промыть струей воды, затереть поверхность цементно-песчаным раствором.
- Выполнить замоноличивание неиспользуемых технологических отверстий в перекрытиях (включая участки устройства вентканалов со смещением).
- В местах повреждения внутренней кладки из газобетонных блоков, увлажнений, сколов: восстановить поврежденные участки аналогичными материалами с соблюдением требований ТТК «Кладка стен из газобетонных блоков».
- В местах обнаружения наклонных трещин в дверных и оконных проемах, рекомендуется: расчистка и расшивка трещин с последующей продувкой сжатым воздухом; зачеканка трещин с восстановлением сечения; заделка подготовленных участков цементно-песчаным раствором марок 100-200.
- В локальных участках недостаточной толщины защитного слоя плит перекрытий провести ремонтно-восстановительные работы: расчистка гладей плиты от слабо держащихся и поврежденных участков защитного слоя бетона и продуктов коррозии; продувка сжатым воздухом, зачеканка локального участка механического повреждения с последующим восстановлением сечения, покрытие антикоррозионным составом, заделка подготовленных участков цементно-песчаным раствором марок 100-200.
- Выполнить внутреннюю отделку. Перед началом отделочных работ выполнить выравнивание рабочих поверхностей: удалить излишки раствора с поверхностей стен, выровнять поверхность плит перекрытий стяжкой.
- При наличии динамики развития трещин в ходе мониторинга необходимо выполнить компенсирующие мероприятия по устранению причин образования и развития трещин.
- Выполнить устройство отмостки здания.

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

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

Представлена ведомость сетей инженерных коммуникаций, согласованная с представителями эксплуатирующих организаций (с владельцами сетей).

#### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Уточнен объем выполненных работ.

Откорректированы коэффициенты пористости грунтов ИГЭ-1,5 в соответствии с плотностью сложения.

Откорректирована степень морозного пучения грунтов ИГЭ-2а,5 с учетом данных таблицы физических свойств.

#### 4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

В отчете указана дата (число/месяц/год) его составления.

Представлены сведения об отсутствии на участке изысканий видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации.

Представлены сведения уполномоченных органов об отсутствии особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и местного значения в районе производства работ.

Представлены исследования и оценка воздействия физических факторов (шум, ЭМИ, вибрация, инфразвук) на участке изысканий.

Представлены сведения о минимальных расстояниях до уреза воды от участка изысканий до ближайшего водного объекта.

Представлено письмо Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области от 04.03.2022 № 03-536980-22 о расположении жилых домов за границами зоны естественного ландшафта, не предназначенного под застройку.

Представлены сведения об отсутствии зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, санитарно-защитных полос.

Представлены сведения об отсутствии на участке изысканий: территорий и зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов; кладбищ и их санитарно-защитных зон.

#### 4.1.3.4. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций:

Представлены схемы расположения шурфов.

Представлены материалы обследования дома 2.

Исключено применение иглофильтров из ведомостей объемов работ.

Уточнена толщина фундаментной плиты по результатам вскрытия.

Указаны на плане места выполнения вскрытий фундаментных плит.

Добавлены объемы по демонтажу облицовочного кирпича и ограждения балконов.

## 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_ПЗ_Том1_АС-10.21-118-ПЗ.pdf	pdf	4ac36daa	б/н от 08.04.2022 Раздел 1. Пояснительная записка. АС-10/21-118-ПЗ
	Раздел_ПД_№1_ПЗ_Том1_АС-10.21-118-ПЗ.pdf.sig	sig	cc5a0746	
	УЛ_ПД.pdf	pdf	d6587775	
	УЛ_ПД.pdf.sig	sig	b347d7ec	
2	Раздел_ПД_№1_Подраздел_№1_Том_1.1_АС-10.21-118-СП.pdf	pdf	5c583abb	б/н от 08.04.2022 Состав проектной документации
	Раздел_ПД_№1_Подраздел_№1_Том_1.1_АС-10.21-118-СП.pdf.sig	sig	0479bdcc	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел_ПД_№2_АС-10-21-118-ПЗУ.pdf	pdf	c1055680	б/н от 08.04.2022 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. АС-10/21-118-ПЗУ
	Раздел_ПД_№2_АС-10-21-118-ПЗУ.pdf.sig	sig	dd3b0cb5	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел_ПД_№3_АР_Том_3.1.1_АС-10.21-118-АР1.1.pdf	pdf	1e1bd822	Том 3.1.1 от 08.04.2022 Раздел 3. Архитектурные решения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями. Корпус 1.АС-10/21-118-АР1.1
	Раздел_ПД_№3_АР_Том_3.1.1_АС-10.21-118-АР1.1.pdf.sig	sig	490c835f	

2	Раздел ПД №3_АР_Том 3.1.2_АС-10.21-118-AP1.2.pdf	pdf	691d8de5	Том 3.1.2 от 08.04.2022 Раздел 3. Архитектурные решения. Многоквартирный жилой дом. Корпус 2. АС-10/21-118-AP1.2
	Раздел ПД №3_АР_Том 3.1.2_АС-10.21-118-AP1.2.pdf.sig	sig	1d642294	
3	Раздел ПД №3 Подраздел №2.1_Том 3.2.1_АС-10.21-118-AP2.1.pdf	pdf	b13d553e	Том 3.2.1 от 08.04.2022 Раздел 3. Архитектурные решения. Подраздел №2.1. Расчет инсоляции. АС-10/21-118-AP2.1
	Раздел ПД №3 Подраздел №2.1_Том 3.2.1_АС-10.21-118-AP2.1.pdf.sig	sig	7bb0565c	
4	Раздел ПД №3 Подраздел №2.2_Том 3.2.2-АС-10.21-118-AP2.2.pdf	pdf	d770fdef	Том 3.2.2 от 08.04.2022 Раздел 3. Архитектурные решения. Подраздел 2.2. Расчет коэффициента естественной освещенности. АС-10/21-118-AP2.2
	Раздел ПД №3 Подраздел №2.2_Том 3.2.2-АС-10.21-118-AP2.2.pdf.sig	sig	22ad39a7	
5	Раздел ПД №3 Подраздел №3_Том 3.3.1_АС-10.21-118-AP3.1.pdf	pdf	89f3ed83	Том 3.3.1 от 08.04.2022 Раздел 3. Архитектурные решения. Архитектурно-строительная акустика. АС-10/21-118-AP3.1
	Раздел ПД №3 Подраздел №3_Том 3.3.1_АС-10.21-118-AP3.1.pdf.sig	sig	c16f4d62	
6	Раздел ПД №3 Подраздел №3_Том 3.3.2_АС-10.21-118-AP3.2.pdf	pdf	f4e5d23c	Том 3.3.2 от 08.04.2022 Раздел 3. Архитектурные решения. Архитектурно-строительная акустика. АС-10/21-118-AP3.2
	Раздел ПД №3 Подраздел №3_Том 3.3.2_АС-10.21-118-AP3.2.pdf.sig	sig	22c741a4	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД №4_Том4_АС-10.21-118-КР1.pdf	pdf	fa5ab189	б/н от 08.04.2022 Раздел 4. Подраздел 4.1. Конструктивные решения. Дом 1.2. АС-10/21-118-КР1
	Раздел ПД №4_Том4_АС-10.21-118-КР1.pdf.sig	sig	689c5693	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел1_Часть1_Том 5.1.1_АС-10.21-118-ИОС1.1.pdf	pdf	e8dc3c6e	Том 5.1.1 от 08.04.2022 Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Дом 1. АС-10/21-118-ИОС 1.1
	Раздел ПД №5 Подраздел1_Часть1_Том 5.1.1_АС-10.21-118-ИОС1.1.pdf.sig	sig	1a039e4f	
2	Раздел ПД №5 Подраздел1_Часть2_Том 5.1.2_АС-10.21-118-ИОС1.2.pdf	pdf	8d94dae3	Том 5.1.2 от 08.04.2022 Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Дом 2. АС-10/21-118-ИОС 1.2
	Раздел ПД №5 Подраздел1_Часть2_Том 5.1.2_АС-10.21-118-ИОС1.2.pdf.sig	sig	f8eae199	
3	Раздел ПД №5 Подраздел1_Часть3_Том 5.1.3_АС-10.21-118-ИОС1.3.pdf	pdf	0de2505a	Том 5.1.3 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 3. Наружные сети. АС-10/21-118-ИОС 1.3
	Раздел ПД №5 Подраздел1_Часть3_Том 5.1.3_АС-10.21-118-ИОС1.3.pdf.sig	sig	41623d7c	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 2_АС-1021-118-ИОС 2.2.pdf	pdf	b073c469	Том 5.2.2 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения. АС-10/21-118-ИОС 2.2
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 2_АС-1021-118-ИОС 2.2.pdf.sig	sig	ebdbb816	
2	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 2_АС-1021-118-ИОС 2.1.pdf	pdf	0c859373	Том 5.2.1 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Внутренние сети водоснабжения. АС-10/21-118-ИОС 2.1
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 2_АС-1021-118-ИОС 2.1.pdf.sig	sig	8e4c0457	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 3_АС-1021-118-ИОС 3.1.pdf	pdf	2ae069a9	Том 5.3.1 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Внутренние сети водоотведения. АС-10/21-118-ИОС 3.1
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 3_АС-1021-118-ИОС 3.1.pdf.sig	sig	251072e3	
2	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 3_АС-1021-118-ИОС 3.2.pdf	pdf	ed27b945	Том 5.3.2 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Наружные сети водоотведения. АС-10/21-118-ИОС 3.2
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 3_АС-1021-118-ИОС 3.2.pdf.sig	sig	1921259b	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				

1	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 4_ Часть1_Том 5.4.1_АС-10.21-118-ИОС4.1..pdf	pdf	83a7debb	Том 5.4.1 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Дом 1.АС-10.21-118– ИОС 4.1
	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 4_ Часть1_Том 5.4.1_АС-10.21-118-ИОС4.1..pdf.sig	sig	68544079	
2	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 4_ Часть2_Том 5.4.2_АС-10.21-118-ИОС4.2..pdf	pdf	cedec9c3	Том 5.4.2 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Дом 2.АС-10.21-118– ИОС 4.2
	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 4_ Часть2_Том 5.4.2_АС-10.21-118-ИОС4.2..pdf.sig	sig	52db4b1c	
3	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 4_ Часть3_Том 5.4.3_АС-10.21-118-ИОС4.3.pdf	pdf	e9d1f6b0	Том 5.4.3 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые
	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 4_ Часть3_Том 5.4.3_АС-10.21-118-ИОС4.3.pdf.sig	sig	df64eb8d	сети. Индивидуальный тепловой пункт. Дом 1.АС-10/21-118– ИОС 4.3
4	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 4_ Часть4_Том 5.4.4_АС-10.21-118-ИОС4.4.pdf	pdf	d4e848be	Том 5.4.4 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Индивидуальный тепловой пункт. Дом 2. АС-10/21-118– ИОС 4.4
	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 4_ Часть4_Том 5.4.4_АС-10.21-118-ИОС4.4.pdf.sig	sig	983298db	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 5_Том5.5.1_АС-10.21-118–ИОС5.1.pdf	pdf	a5cc08ae	Том 5.5.1 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Радиофикация, РАСЦО. АС-10/21-118–ИОС 5.1
	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 5_Том5.5.1_АС-10.21-118–ИОС5.1.pdf.sig	sig	ed969d5e	
2	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 5_Том5.5.2_АС-10.21-118–ИОС5.2.pdf	pdf	d3f9f5e8	Том 5.5.2 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Система коллективного приема телевидения. АС-10/21-118–ИОС 5.2
	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 5_Том5.5.2_АС-10.21-118–ИОС5.2.pdf.sig	sig	707cd1dd	
3	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 5_Том5.5.3_АС-10.21-118–ИОС5.3.pdf	pdf	30f4f7c9	Том 5.5.3 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Интернет, телефонизация. АС-10/21-118–ИОС 5.3
	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 5_Том5.5.3_АС-10.21-118–ИОС5.3.pdf.sig	sig	afeb1c60	
4	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 5_Том5.5.4_АС-10.21-118–ИОС5.4.pdf	pdf	f3618a4d	Том 5.5.4 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Система контроля доступа, охранная сигнализация, домофон. АС-10/21-118–ИОС 5.4
	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 5_Том5.5.4_АС-10.21-118–ИОС5.4.pdf.sig	sig	808f5c32	
5	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 5_Том5.5.5_АС-10.21-118–ИОС5.5.pdf	pdf	1d05a8d9	Том 5.5.5 от 08.04.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Автоматизированная система управления и диспетчеризация. АС-10/21-118–ИОС 5.5
	Раздел ПД № 5_ Подраздел ПД № 5_Том5.5.5_АС-10.21-118–ИОС5.5.pdf.sig	sig	f22fb586	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД №6 АС-10.21-118-ПОС.pdf	pdf	048eb6d1	Том 6 от 08.04.2022
	Раздел ПД №6 АС-10.21-118-ПОС.pdf.sig	sig	f822c681	Раздел 6. Проект организации строительства. АС-10/21-118–ПОС
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8_Часть1_Том8.1_АС-10.21-118-ООС1.pdf	pdf	aa0dfd35	Том 8.1 от 08.04.2022 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть1. Пояснительная записка. Приложения.АС-10/21-118–ООС1
	Раздел ПД №8_Часть1_Том8.1_АС-10.21-118-ООС1.pdf.sig	sig	38623b83	
2	Раздел ПД №8_Часть2_Том8.2_АС-10.21-118-ООС2.pdf	pdf	97322a15	Том 8.2 от 08.04.2022 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть2. Приложения. Графическая часть.АС-10/21-118–ООС2
	Раздел ПД №8_Часть2_Том8.2_АС-10.21-118-ООС2.pdf.sig	sig	6b5ea7a0	

<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9 Раздел1_Том9.1.1_АС-10.21-118-ПБ1.1.pdf	pdf	2b241dc8	б/н от 08.04.2022 Раздел 9. Подраздел 9.1.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка. Графические материалы. Корпус 1.АС-10/21-118-ПБ1.1
	Раздел ПД №9 Раздел1_Том9.1.1_АС-10.21-118-ПБ1.1.pdf.sig	sig	13a9ea81	
2	Раздел ПД №9 Раздел1_Том9.1.2_АС-10.21-118-ПБ1.2.pdf	pdf	6b07f7b8	б/н от 08.04.2022 Раздел 9. Подраздел 9.1.2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка. Графические материалы. Корпус 2. АС-10/21-118-ПБ1.2
	Раздел ПД №9 Раздел1_Том9.1.2_АС-10.21-118-ПБ1.2.pdf.sig	sig	ea2b4726	
3	Раздел ПД №9 ПБ_Том9.2.1_АС-10-21-118-ПБ2.1.pdf	pdf	446d3543	Том 9.2.1 от 08.04.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией. Корпус 1. АС-10/21-118-ПБ2.1
	Раздел ПД №9 ПБ_Том9.2.1_АС-10-21-118-ПБ2.1.pdf.sig	sig	a60e7317	
4	Раздел ПД №9 ПБ_Том9.2.2_АС-10-21-118-ПБ2.2.pdf	pdf	14ed2d8d	Том 9.2.2 от 08.04.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией. Корпус 2. АС-10/21-118-ПБ2.2
	Раздел ПД №9 ПБ_Том9.2.2_АС-10-21-118-ПБ2.2.pdf.sig	sig	d6592bd8	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД №10 ОДИ_Том 10.1.1_АС-10.21-118-ОДИ1.1.pdf	pdf	11251471	Том 10.1.1 от 08.04.2022 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Многоквартирный жилой дом. Корпус 1. АС-10/21-118-ОДИ1.1
	Раздел ПД №10 ОДИ_Том 10.1.1_АС-10.21-118-ОДИ1.1.pdf.sig	sig	29031518	
2	Раздел ПД №10 ОДИ_Том 10.1.2_АС-10.21-118-ОДИ1.2.pdf	pdf	dd55eb71	Том 10.1.2 от 08.04.2022 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Многоквартирный жилой дом. Корпус 2. АС-10/21-118-ОДИ1.2
	Раздел ПД №10 ОДИ_Том 10.1.2_АС-10.21-118-ОДИ1.2.pdf.sig	sig	f51bd023	
<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_Том_10_1_АС-10.21-118-ЭЭ.pdf	pdf	2ef4887b	б/н от 08.04.2022 Раздел. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. АС-10/21-118-ЭЭ
	Раздел ПД №10_1_Том_10_1_АС-10.21-118-ЭЭ.pdf.sig	sig	62bd6825	
<b>Смета на строительство объектов капитального строительства</b>				
1	УЛ СМ.pdf	pdf	f3fa9aac	б/н от 08.04.2022 Раздел 11. Сметная документация на строительство объектов капитального строительства. Пояснительная записка к сметной документации. АС-10/21-118-СМ1
	УЛ СМ.pdf.sig	sig	1cd7bd52	
	Раздел ПД №11.1 АС-10.21-118-СМ1.pdf	pdf	97154f49	
	Раздел ПД №11.1 АС-10.21-118-СМ1.pdf.sig	sig	ba581f25	
2	ССР подписанный.pdf	pdf	021b3892	б/н от 08.04.2022 Раздел 11. Сметная документация на строительство объектов капитального строительства. Сводный сметный расчет. АС-10/21-118-СМ2.1
	ССР подписанный.pdf.sig	sig	936f9686	
	Раздел ПД №11.2 АС-10.21-118-СМ2.1.xlsx	xlsx	d75ddd5	
	Раздел ПД №11.2 АС-10.21-118-СМ2.1.xlsx.sig	sig	858fc862	
3	Раздел ПД №11.3 АС-10.21-118-СМ2.2.xlsx	xlsx	24b3e2a0	б/н от 08.04.2022 Раздел 11. Сметная документация на строительство объектов капитального строительства. Часть 2. Сметная документация. Книга 2. Объектная смета. АС-10/21-118-СМ2.2
	Раздел ПД №11.3 АС-10.21-118-СМ2.2.xlsx.sig	sig	81d42a9e	
4	Раздел ПД №11.3 АС-10.21-118-СМ3 иные документы.pdf	pdf	53b07304	б/н от 08.04.2022 Раздел 11. Сметная документация на строительство объектов капитального строительства. Часть 3. Иные документы. АС-10/21-118-СМ3
	Раздел ПД №11.3 АС-10.21-118-СМ3 иные документы.pdf.sig	sig	6fa040a0	
5	Раздел ПД №11.4 АС-10.21-118-СМ2.4 Прайсы.pdf	pdf	7a0d3d28	б/н от 08.04.2022 Раздел 11. Сметная документация на строительство объектов капитального строительства. Часть 2. Сметная документация. Книга 4. Прайсы на материалы. АС-10/21-118-СМ2.4
	Раздел ПД №11.4 АС-10.21-118-СМ2.4 Прайсы.pdf.sig	sig	3e263ccc	
6	Раздел ПД №11.3 АС-10.21-118-СМ3.2 ВОР.pdf	pdf	02a0b5d0	б/н от 08.04.2022 Раздел 11. Сметная документация на строительство объектов капитального строительства. Часть 3. Сметная документация. Книга 2. Ведомость объемов работ. АС-10/21-118-СМ3.2
	Раздел ПД №11.3 АС-10.21-118-СМ3.2 ВОР.pdf.sig	sig	552fc7f9	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД №12_Том12.1_АС-10.21-118-ТБЭ.pdf	pdf	8428daba	б/н от 08.04.2022 Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. АС-10/21-118-ТБЭ
	Раздел ПД №12_Том12.1_АС-10.21-118-ТБЭ.pdf.sig	sig	1d43dffb	

2	Раздел_ПД_№12_Том12.2_АС-10.21-118-НПКР.pdf	pdf	677668df	б/н от 08.04.2022 Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, объеме и составе указанных работ. АС-10/21-118-НПКР
	Раздел_ПД_№12_Том12.2_АС-10.21-118-НПКР.pdf.sig	sig	cdb03330	

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

### 4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» разработан в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU47504310-496, утвержденным Распоряжением Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 3092 от 20.11.2015.

Площадь земельного участка с кадастровым номером 47:07:0953001:118 составляет 37272 м<sup>2</sup>.

Категория земель – земли населённых пунктов.

Земельный участок с кадастровым номером 47:07:0953001:118 ограничен: с северо-запада земельным участком с кадастровым номером 47:07:0953001:119, с востока – полосой отвода автомобильной дороги «Санкт-Петербург-Морье» («Дорога жизни»), с юго-запада - земельным участком с кадастровым номером 47:07:0953001:105.

Восточная часть территории расположена в границах охранных зон газопровода, кабелей связи, воздушных линий электропередач, в зоне санитарной охраны водопровода.

Проектной документацией предусматривается завершение строительства двух многоквартирных жилых домов.

Размещение многоквартирных жилых домов (этажность до 4-х) относится к основному виду разрешенного использования земельного участка.

Максимальное значение процента застройки в границах земельного участка, установленное градостроительными регламентами, составляет 59,5%. В проектной документации процент застройки составляет 10,2%.

В настоящее время на земельном участке расположены объекты незавершённого строительства – два жилых дома.

Подъезд к жилым домам предусмотрен по проектируемым внутриплощадочным проездам. Проезд на участок предусмотрен через территорию смежного земельного участка с кадастровым номером 47:07:0953001:119. Завершение строительства жилых домов на двух участках осуществляется одновременно (представлено письмо Фонда защиты граждан-участников долевого строительства Ленинградской области от 16.02.2022 №1651). Проезд к участку с кадастровым номером 47:07:0953001:119 от улицы Планерная предусмотрен по существующему проезду через территорию земельного участка с кадастровым номером 47:07:0953001:120. Представлены письма конкурсного управляющего ООО «Созвездие» от 16.12.2021 № 31 и Администрации МО «Романовское сельское поселение» Всеволожского района Ленинградской области от 22.11.2021 №1529.

Подъезд пожарной техники к проектируемым жилым домам обеспечен со всех сторон для каждого дома.

Здания жилых домов размещены в юго-западной части земельного участка. За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа домов, соответствующий абсолютной отметке 46,60 м в БСВ.

Организация рельефа территории выполнена с учетом директивных отметок и существующего рельефа на участке строительства. Принят принцип сплошной вертикальной планировки. За директивные отметки при выполнении вертикальной планировки территории приняты отметки примыкания проектируемых въездов к существующей улично-дорожной сети.

В рамках завершения строительства разделом «Схема планировочная организация земельного участка» предусмотрены следующие виды работ:

- благоустройство территории земельного участка. Предусмотрено: устройство проездов, тротуаров, площадки для отдыха и детской площадки; размещение автостоянок; выполнение работ по озеленению; установка малых архитектурных форм и оборудования; устройство контейнерной площадки; часть территории вдоль восточной границы отведена под озелененную прогулочную зону с дорожками и площадками;

- прокладка инженерных сетей (водопровод, канализация бытовая и дождевая, дренаж, кабели наружного освещения). Предусмотрено размещение локальных очистных сооружений. Предусмотрен коридор для прокладки тепловой сети;

- предусмотрена площадка для размещения трансформаторной площадки.

Освещение территории предусмотрено светильниками на фасадах жилых зданий и светильниками на отдельно стоящих опорах, расположенных на территории земельного участка.

Тротуары предусмотрены с покрытием из тротуарной плитки шириной 2,0 м.

В соответствии с расчетом требуемого количества машино-мест необходимо разместить 193 машино-места, в том числе 20 машино-мест для инвалидов, из них 8 машино-мест для инвалидов, использующих кресло-коляску. В границах земельного участка размещено 222 машино-места, в том числе 22 машино-места для инвалидов, из них 20 мест для инвалидов, использующих кресло-коляску.

Предусмотрено устройство четырех контейнерных площадок. Покрытие площадок – асфальтобетонное.

Озеленение территории предусмотрено путем устройства газона, посадки деревьев и кустарников.

#### 4.2.2.2. В части объемно-планировочных решений

Раздел «Архитектурные решения» проектной документации выполнен на основании: Градостроительного плана земельного участка № RU47504310-496, утвержденного Распоряжением Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 3092 от 20.11.2015; Технического задания - Приложение № 2.5-П к договору № 2021.118157 от 03.08.2021.

Проектной документацией предусматривается выполнение работ на объекте незавершенного строительства многоквартирных жилых домов 1 и 2.

Здание многоквартирного жилого дома 1 - трехсекционное, 4-х этажное, с подвалом и холодным чердаком.

Здание многоквартирного жилого дома 2 - пятисекционное, 4-х этажное, с подвалом и холодным чердаком.

Ведение работ предполагается в один этап.

Объемы работ по завершению строительства приняты на основании Технического заключения по обследованию состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций по объекту «Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями», расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, МО «Романовское сельское поселение» кадастровый номер земельного участка: 47:07:0953001:118, выполненного ООО «Инженерные Системы» (шифры 118-2021-ИС-РО2.1.1, 118-2021-ИС-РО2.2.1).

Проект завершения строительства в части объемно-планировочных решений предусматривает:

Многоквартирный жилой дом 1.

- демонтаж существующих элементов теплоизоляционного слоя в части подвального этажа (утеплитель типа Пеноплэкс 35; толщина 100 мм) - 21,00 м<sup>3</sup>;
- демонтаж фасадного кирпича (кирпич, толщина 120 мм, 559,6 м<sup>2</sup>) – 67,15 м<sup>3</sup>;
- демонтаж кирпича на балконах на всю высоту (59 балконов) – 18,50 м<sup>3</sup>;
- демонтаж теплоизоляционного слоя из минераловатных плит в тамбурах; во встроенных помещениях первого этажа - 3,9 м<sup>3</sup>;
- демонтаж перегородок в полном объеме (ПГП полнотелые, толщина 80 мм) - 183,00 м<sup>3</sup>;
- демонтаж оконных блоков: удаление участков фанеры, зачистка швов с последующим монтажом данных блоков, регулировка, установка фурнитуры, без замены на новые оконные блоки - 238/657,87 шт./м<sup>2</sup>;
- демонтаж внутренних отделочных покрытий (штукатурка, потолок типа «Армстронг», кафель и т.п.) – 238 м<sup>2</sup>;
- демонтаж вентканала заводского изготовления (БВ28-1) – 4 шт.;
- демонтаж поврежденных газоблоков – 100 м<sup>2</sup>;
- устройство теплоизоляционного слоя в части подвального этажа (утеплитель типа Пеноплэкс 35; толщина 100 мм) – 79,50 м<sup>3</sup>;
- устройство облицовочного слоя в части подвального этажа (искусственный камень Меликонполар) – 8,50 м<sup>3</sup>;
- устройство полов подвального этажа (цементно-песчаная стяжка М100; гидроизоляции «Пенетрон») - 1153,0 м<sup>2</sup>;
- устройство звукоизоляционного слоя с последующей отделкой в технических помещениях подвального этажа (минераловатные плиты, б=50мм; кирпичная кладка, толщиной 120 мм) - 15,70 м<sup>3</sup>;
- монтаж оконных блоков подвального этажа - 6/10,08 шт./м<sup>2</sup>;
- монтаж наружных дверных блоков подвального этажа - 2/4 шт./м<sup>2</sup>;
- монтаж внутренних дверных блоков подвального этажа (противопожарные – EI30) - 7/14,7 шт./м<sup>2</sup>;
- монтаж металлических решеток на приямки в помещениях подвального этажа - 12/169,22 шт./кг;
- монтаж вентиляционных решеток на продухи подвального этажа (600x600 мм) – 8 шт.;
- монтаж металлических ограждений - 8/35 шт./п.м.;
- устройство асфальтобетонной отмостки по периметру здания – 125,5 м<sup>2</sup>;
- монтаж металлического отлива по периметру стен над цокольной частью здания (ширина отлива по развертке – 330 мм) – 108,62 п.м.;
- устройство фасадного кирпича (кирпич, толщина 120 мм, 559,6 м<sup>2</sup>) – 67,15 м<sup>3</sup>;
- устройство декоративного пояса по периметру здания по торцевой части перекрытий (h=200 мм; b=100 мм; длина профиля по развертке – 350 мм) - 164,10 п.м.;
- устройство металлического ограждения на балконах - 73/4660,69 шт./кг;
- зачистка, фиксация к несущим конструкциям, антикоррозионную защиту, окрашивание металлических ограждений на балконах - 57/75,70 шт./м<sup>2</sup>;
- зачистка металлических уголков в перемычках от продуктов коррозии, выполнить антикоррозионное покрытие - 237/114,10 шт./м<sup>2</sup>;
- приварка пластин для предотвращения перемещения перемычки из плоскости - 284,4/267,90 п.м./кг;
- устройство входных групп (бетонные площадки) - 19/110,51 шт./м<sup>2</sup>, в том числе: железобетонная площадка Б25 – 180 мм; рулонная гидроизоляция; щебень М800-400 фр.40-70 с расклиновкой – 250 мм; уплотненный песчаный грунт – 100 мм;
- устройство дополнительных элементов водосточной системы (200 мм от уровня отмостки): колено сливное d=100 мм - 5 шт.;

- устройство оконных блоков в жилых помещениях вместо поврежденных блоков 19/49,12 шт./м<sup>2</sup>;
- устройство перегородок (ПП полнотелые, толщина 80 мм) - 183,00 м<sup>3</sup>;
- монтаж перемычек: стальной горячекатаный уголок 80х80х8 мм - 351,8/3394,87 п.м./кг;
- устройство обшивок стояков (пластиковые панели на металлопрофиле) - 164,00 м<sup>2</sup>;
- устройство теплоизоляционного слоя из минераловатных плит в тамбурах; во встроенных помещениях первого этажа (минераловатные плиты; толщина переменная) - 3,9 м<sup>3</sup>;
- монтаж наружных дверных блоков жилой части - 3/12,33 шт./м<sup>2</sup>;
- монтаж внутренних дверных блоков - 357/628,15 шт./м<sup>2</sup>;
- монтаж металлических отливов на оконные проемы - 26/5,15 шт./м<sup>2</sup>;
- устройство полов в помещениях, в том числе:

жилая часть: группа «сухих» помещений – ламинат (Kronospan Castello 32 класс дуб меринос 2,22 м<sup>2</sup> толщина 8 мм или аналог) - 2835,88 м<sup>2</sup>; плинтус с кабель-каналом: 3360,82 п.м.; группа «мокрых» помещений – плитка по стяжке с гидроизоляцией: 266,98 м<sup>2</sup>;

нежилая часть: помещения мест общего пользования – керамогранитная плитка (300х300х7 мм) на плиточном клее – 433,29 м<sup>2</sup>; помещение чердака - 1066,83 м<sup>2</sup>;

- внутренняя отделка помещений, в том числе:

жилая часть: группа «сухих» помещений - 8165,50 м<sup>2</sup>, в том числе: грунтовка глубокого проникновения; выравнивающая цементная штукатурка 5 мм; шпаклевка 2 мм; оклейка обоями под покраску; окраска за 2 раза; группа «мокрых» помещений: 1590,05 м<sup>2</sup>, в том числе: грунтовка глубокого проникновения; облицовка глазурованной плиткой на всю высоту помещения (стояки ВК - зашивка пластиковыми панелями); потолки – окраска водными составами: 3081,10 м<sup>2</sup>;

нежилая часть: группа «сухих» помещений – 1903,02 м<sup>2</sup>, в том числе: грунтовка глубокого проникновения; выравнивающая цементная штукатурка 10 мм; грунтовка глубокого проникновения; штукатурка декоративная фракция 2,5 мм (шагрен); окраска вододисперсионной краской за 2 раза; потолки – подвесной потолок типа Армстронг – 509,20 м<sup>2</sup>;

Общее:

- сэндвич-панель ПВХ для откосов 10 мм белая (утепленная) – 467,77 м<sup>2</sup>;
- подоконник пластиковый 400х20 мм белый матовый – 342,76 п.м.;
- оштукатуривание и окраска прямков – 49,22 м<sup>2</sup>;
- монтаж металлических отливов на прямки, спуски в подвал (ширина отлива по развертке – 370 мм) - 34,90/12,91 п.м./м<sup>2</sup>;
- монтаж газобетонных блоков внутренних стен - 11,60 м<sup>3</sup>;
- устройство технологических отверстий Д 120 мм под КИП в фасадных стенах – 205 шт.;
- монтаж оконных блоков жилой части противопожарного исполнения (ОК-3 и ОК-3.1) – 16/24 шт./м<sup>2</sup>;
- монтаж снегозадерживающих устройств – 180 п.м.;
- монтаж металлического ограждения в лестничных клетках - 8/425,78 шт./кг;
- устройство козырьком над входами, в том числе: кровельное ограждение (металлочерепица) – 78,04 м<sup>2</sup>; труба квадратная 100х100х5мм - 310,40/4525,17 п.м./кг; монтаж вентиляционных заводского изготовления (БВ28-1) – 4 шт.
- монтаж имеющихся оконных блоков (обычного исполнения) - 192/538,62 шт./м<sup>2</sup>.
- монтаж наружных витражных блоков – 8/36,02 шт./м<sup>2</sup>;
- монтаж гибких связей БПА-260-6 газобетон (559,6 м<sup>2</sup>) по 6 шт. на м<sup>2</sup> – 94 шт.

Здание прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 85,8х16,0 м. Здание четырехэтажное, трехсекционного типа с подземной частью.

Высота здания - 16,65 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 46.60 в Балтийской системе высот:

Высота помещений подземного этажа - 2,08 м. Высота помещений входных групп – 3,78 м. Высота помещений квартир 1 этажа - 2,58 м. Высота встроенных помещений 1 этажа – 3,78 м. Высота помещений 2-4 этажей – 2,58 м.

Доступ в здания предусмотрен через входы с тамбурами. Входные площадки выполнены с минимальным перепадом высот относительно отметки уровня земли.

Вертикальные связи наземной части зданий решены посредством лестничных клеток ЛП в каждой секции здания.

В подвальном этаже (отм. минус 3.600) размещаются технические помещения (ИТП, электрощитовая, водомерный узел), помещение для прокладки инженерных коммуникаций, кладовая уборочного инвентаря.

На первом этаже (отм. 0.000) расположены: квартиры, тамбуры, лестничные клетки, коридоры, помещения коммерческого назначения (данным проектом не рассматриваются), включая тамбуры, санузлы, помещения уборочного инвентаря.

На 2-4 этажах (отм. 2.850, 5.700, 8.550) расположены: квартиры, межквартирные коридоры, лестничные клетки.

Здание имеет чердак. Доступ на покрытие здания предусмотрен через чердак через люки по металлическим лестницам. Покрытие здания скатное, организованное по деревянным стропилам, прогонам и обрешетке с наружным организованным водостоком, ограждением и снегозадерживающими устройствами.

Многоквартирный жилой дом 2.

- демонтаж существующих элементов теплоизоляционного слоя в части подвального этажа (утеплитель типа Пеноплэкс 35; толщина 100 мм) – 10,70 м3;
- демонтаж ограждения на балконах (кирпич; толщина 120 мм) – 55,26 м3;
- демонтаж теплоизоляционного слоя из минераловатных плит в тамбурах; лестничных клетках – 6,0 м3;
- демонтаж перегородок в полном объеме (ППП полнотелые, толщина 80 мм) – 379,44 м3;
- демонтаж поврежденных витражных блоков во встроенных помещениях первого этажа - 2/13 шт./м2;
- демонтаж поврежденных оконных блоков в жилых помещениях - 5/18,0 шт./м2;
- демонтаж установленных оконных блоков жилой части обычного исполнения на оконные блоки противопожарного исполнения (1 этаж) - 12/35 шт./м2;
- демонтаж фасадного кирпича (кирпич, толщина 120 мм, 1270,11 м2) – 152,41 м3;
- демонтаж поврежденной пароизоляции – 21,6 м2;
- демонтаж поврежденного газоблока – 27,40 м3;
- демонтаж оконных блоков: удаление участков фанеры, зачистка швов с последующим монтажом данных блоков, регулировка, установка фурнитуры, без замены на новые оконные блоки – 365/992,83 м2;
- устройство теплоизоляционного слоя в части подвального этажа (утеплитель типа Пеноплэкс 35; толщина 100 мм) - 125,30 м3;
- устройство облицовочного слоя в части подвального этажа (искусственный камень Меликонполар ПОС 240x60x140 мм; коричневый) - 23,12 м3;
- устройство полов подвального этажа (цементно-песчаная стяжка М100; гидроизоляция «Пенетрон») - 1786,59 м3;
- устройство звукоизоляционного слоя с последующей отделкой в технических помещениях подвального этажа (минераловатные плиты толщиной 50 мм; кирпичная кладка, толщиной 120 мм) - 16,80 м3;
- монтаж оконных блоков подвального этажа - 10/10,80 шт./м2;
- монтаж наружных дверных блоков подвального этажа - 2/4 шт./м2;
- монтаж внутренних дверных блоков подвального этажа (противопожарные – EI30) - 9/18,90 шт./м2;
- монтаж металлических решеток на приямки в помещениях подвального этажа – 13/234,32 шт./кг;
- монтаж вентиляционных решеток на продухи подвального этажа - 28 шт.;
- монтаж металлических ограждений приямков и спусков в подвал – 12/910,82 шт./кг;
- устройство асфальтобетонной отмостки по периметру здания – 263,40 м2;
- устройство декоративного пояса по периметру здания по торцевой части перекрытий (h=200 мм; b=100 мм; длина профиля по развертке – 350 мм) – 225,30 п.м.;
- монтаж металлического отлива по периметру стен над цокольной частью здания (ширина отлива по развертке – 330 мм) - 260,40 п.м.;
- устройство металлического ограждения на балконах – 281/17348,16 шт./кг;
- зачистка, фиксация к несущим конструкциям, антикоррозионная защита, окрашивание металлических ограждений на балконах – 51/67,93 шт./м2;
- монтаж имеющихся оконных блоков (обычного исполнения) – 338/929,03 шт./м2;
- зачистка металлических уголков в перемычках от продуктов коррозии, антикоррозионное покрытие - 1989/198,9 шт./м2;
- приварка пластин для предотвращения перемещения перемычки из плоскости (полоса 30x4 мм; 3 шт. на одну перемычку) – 465,60/438,59 п.м./кг;
- устройство входных групп (бетонные площадки) – 10/41,50 шт./м2, в том числе: железобетонная площадка Б25 – 180 мм; рулонная гидроизоляция; щебень М800-400 фр.40-70 с расклиновкой - 250 мм; уплотненный песчаный грунт – 100 мм;
- устройство дополнительных элементов водосточной системы – 30/30 п.м./шт.;
- устройство оконных блоков в жилых помещениях вместо поврежденных блоков – 5/18,0 шт./м2;
- устройство перегородок (ППП полнотелые, толщина 80 мм) – 379,44 м3;
- монтаж перемычек, в том числе: армированная газобетонная перемычка (150x250 мм; L=1750 мм) – 76 шт.; уголок стальной горячекатаный 80x80x8 мм – 696,6/6722,19 п.м./кг;
- устройство обшивок стояков (пластиковые панели на металлопрофиле) – 225,30 м2;
- устройство теплоизоляционного слоя из минераловатных плит в тамбурах; во встроенных помещениях первого этажа (минераловатные плиты; толщина переменная) - 6,0 м3;
- монтаж наружных дверных блоков жилой части - 10/46,34 шт./м2;
- монтаж внутренних дверных блоков - 688/1259,89 шт./м2;

- монтаж металлических отливов на оконные проемы - 23/5,52 шт./м<sup>2</sup>;
- зачистка стропильной системы механическим способом – 27,36 м<sup>2</sup>;
- обработка антисептическим составом стропильной системы и обрешетки – 27,36 м<sup>2</sup>;
- монтаж пароизоляции в местах ее отсутствия – 115,20 м<sup>2</sup>;
- устройство полов в помещениях, в том числе:

жилая часть: группа «сухих» помещений – ламинат (Kronospan Castello 32 класс дуб меринос 2,22 м<sup>2</sup> 8 мм или аналог) - 5299,68 м<sup>2</sup>; плинтус с кабель-каналом - 6576,36 п.м.; группа «мокрых» помещений – плитка по стяжке с гидроизоляцией - 483,42 м<sup>2</sup>;

нежилая часть: помещения мест общего пользования – керамогранитная плитка (300x300x7 мм) на плиточном клее – 819,42 м<sup>2</sup>; помещения чердака – 1708,24 м<sup>2</sup>;

- внутренняя отделка помещений, в том числе:

жилая часть: группа «сухих» помещений – обои под покраску - 16967,10 м<sup>2</sup>, в том числе: грунтовка глубокого проникновения; выравнивающая цементная штукатурка 5 мм; шпаклевка 2 мм; оклейка обоями под покраску; окраска за 2 раза; группа «мокрых» помещений – плитка - 3191,51 м<sup>2</sup>, в том числе: грунтовка глубокого проникновения; облицовка глазурированной плиткой на всю высоту помещения (стояки ВК зашивка пластиковыми панелями); потолки – окраска водными составами - 5783,19 м<sup>2</sup>;

нежилая часть: группа «сухих» помещений – окраска – 3357,17 м<sup>2</sup>, в том числе: грунтовка глубокого проникновения; выравнивающая цементная штукатурка 10 мм; грунтовка глубокого проникновения; штукатурка декоративная фракция 2,5 мм (шагрень); окраска водоэмульсионной краской за 2 раза; потолки – подвесной потолок типа Армстронг – 1006,48 м<sup>2</sup>.

общее:

- сэндвич-панель ПВХ для откосов 10 мм белая (утепленная) – 693,37 м<sup>2</sup>;
- подоконник 400x20 мм белый матовый – 527,75 п.м.;
- оштукатуривание и окраска прямков, спусков в подвал – 46,00 м<sup>2</sup>;
- монтаж отливов на прямки – 44,90/16,61 п.м./м<sup>2</sup>;
- монтаж металлических отливов торцевых частей балконных плит – 667/146,74 п.м./м<sup>2</sup>;
- монтаж газобетонных блоков внутренних стен в коридорах – 12,30 м<sup>3</sup>;
- устройство технологических отверстий в фасадных стенах (сбоку каждого окна) – 376 шт.;
- монтаж оконных блоков жилой части противопожарного исполнения (1 этаж) – 12/35 шт./м<sup>2</sup>;
- монтаж фасадного кирпича (кирпич, толщиной 120 мм, 1270,11 м<sup>2</sup>) – 152,41 м<sup>3</sup>;
- монтаж снегозадерживающих устройств – 235,20 п.м.;
- устройство козырьков над входами, в том числе: кровельное ограждение (металлочерепица) – 41,20 м<sup>2</sup>; труба квадратная 100x100x5мм – 151,60/2503,9 п.м./кг;
- монтаж гибких связей БПА-180-6 газобетон (1270,11 м<sup>2</sup>) по 6 шт. на м<sup>2</sup> – 212 шт.;
- устройство оконных блоков в жилых помещениях вместо поврежденных блоков - 5/14,90 шт./м<sup>2</sup>.

Здание п-образной формы в плане с габаритными размерами в осях 85,8x44,0 м. Здание четырехэтажное, пятисекционного типа с подземной частью.

Высота здания - 16,26 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 46.60 в Балтийской системе высот.

Высота помещений подземного этажа - 2,08 м. Высота помещений входных групп – 3,78 м. Высота помещений квартир 1 этажа - 2,58 м. Высота помещений 2-4 этажей – 2,58 м.

Доступ в здания предусмотрен через входы с тамбурами. Входные площадки выполнены с минимальным перепадом высот относительно отметки уровня земли.

Вертикальные связи наземной части зданий решены посредством лестничных клеток Л1 в каждой секции здания.

В подвальном этаже (отм. минус 2.400) размещаются технические помещения (ИТП, электрощитовая, кабельная, водомерный узел), помещение для прокладки инженерных коммуникаций, кладовая уборочного инвентаря.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены: квартиры, тамбуры, лестничные клетки, коридоры.

На 2-4 этажах (отм. 2,850, 5,700, 8,550) расположены: квартиры, межквартирные коридоры, лестничные клетки.

Здание имеет чердак. Доступ на покрытие здания предусмотрен через чердак через люки по металлическим лестницам. Покрытие здания скатное, организованное по деревянным стропилам, прогонам и обрешетке с наружным организованным водостоком, ограждением и снегозадерживающими устройствами.

Общее по домам.

Наружные стены:

- ниже отметки уровня земли – монолитные железобетонные с утеплением экструдированным пенополистиролом.
- выше отметки уровня земли – многослойные - газобетонные блоки марки D600 толщиной 375 мм с воздушным зазором с наружным слоем из облицовочного кирпича с устройством гибких связей.

Многослойные конструкции наружных стен из кладочного материала на стадии строительства будут выполнены с учетом нормативных требований к указанным конструкциям.

Наружная отделка фасадов – кирпич облицовочный в составе многослойной конструкции стен.

Отделка цоколя – искусственный фасадный камень СКЦ.

Внутренние стены – газобетонные блоки.

Перегородки – пазогребневые пустотные плиты/гидрофобизированные пазогребневые пустотные плиты.

Окна – из ПВХ профиля с заполнением двухкамерными стеклопакетами с устройством вентиляционных клапанов.

Ограждения балконов – металлическое.

Двери:

- входные двери первого этажа - металлические с остеклением;

- общедомовые и технические помещения – металлические;

- двери квартир, в том числе: входные двери – металлические; межкомнатные – МДФ.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями. Предусматривается гидроизоляция помещений с «мокрыми» процессами. В необходимых случаях проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

Внутренняя отделка.

Стены и перегородки:

- общедомовые и технические помещения – керамогранитная плитка, штукатурка, окраска;

- квартиры:

- жилые комнаты, кухни, коридоры – обои;

- санузлы и ванные комнаты – глазурованная плитка;

- встроенные коммерческие помещения 1-го этажа (корпус 1) – не предусматривается отделка.

Полы:

- общедомовые и технические помещения – керамогранитная плитка;

- жилые комнаты, кухни, коридоры – ламинат;

- санузлы и ванные комнаты – керамическая плитка;

- встроенные коммерческие помещения 1-го этажа (корпус 1) – не предусматривается отделка.

Потолки:

- общедомовые и технические помещения – подвесной потолок;

- квартиры – окраска;

- встроенные коммерческие помещения 1-го этажа (корпус 1) – не предусматривается отделка.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проект завершения строительства по мероприятиям обеспечения доступа инвалидов в части информационного оснащения предусматривает:

Многоквартирный жилой дом 1.

- установку тактильных плиток с индикатором конус - 500x500x50 мм – 42 шт.;

- установку тактильных табличек «Номер этажа» - 100x100 мм – 12 шт.;

- установку тактильных пиктограмм «Вход в помещение» - 100x100 мм – 34 шт.;

- монтаж самоклеящейся ленты для контрастной маркировки - 100 мм, 160 мкр. рулон 33 м – 3 шт.;

- монтаж наклеек «Осторожно! Препятствие» - 20 см – 6 шт.;

- монтаж тактильных наклеек на поручни «Начало/окончание спуска» – 42 шт.

Многоквартирный жилой дом 2.

- установку тактильных плиток с индикатором конус - 500x500x50 мм – 60 шт.;

- установку тактильных табличек «Номер этажа» - 100x100 мм – 20 шт.;

- установку тактильных пиктограмм «Вход в помещение» - 100x100 мм – 45 шт.;

- монтаж самоклеящейся ленты для контрастной маркировки - 100 мм, 160 мкр. рулон 33 м – 5 шт.;

- монтаж наклеек «Осторожно! Препятствие» - 20 см – 10 шт.;

- монтаж тактильных наклеек на поручни «Начало/окончание спуска» – 70 шт.

Проектные решения предусматривают: досягаемость кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности входа в здания и на территории; безопасность путей движения, в том числе путей эвакуации; эвакуацию из здания; своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве и использовать оборудование; удобство и комфорт жизнедеятельности для всех групп населения.

Заданием на проектирование предусматривается доступ инвалидов на кресле-коляске (категория М4) во входные группы жилой части зданий и в помещения общественного назначения. Согласно заданию на проектирование, проживание маломобильных групп населения (категории М4) не предусматривается, рабочие места не предусматриваются.

Пути передвижения МГН стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями.

Ширина пешеходного пути в местах передвижения инвалидов на кресле-коляске принята не менее 2 метров, продольный уклон путей движения не превышает 5%, поперечный уклон 2%.

Бордюрные пандусы не выступают на проезжую часть, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

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

Тактильные средства размещены на расстоянии не менее 0,8 м от начала опасных участков. Изменения направления движения и входов. Ширина тактильной полосы принята от 0,5 до 0,6 м.

Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров выполнено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении и предотвращающим скольжение, сохраняющим сцепление подошвы обуви, опорных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. Ширина швов между плитами покрытия принята не более 0,015 м.

На индивидуальных автостоянках на участке выделено 22 места для транспорта МГН, из них не менее 20 для инвалидов на кресле коляске. Выделяемые места обозначены знаками на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с нормативными требованиями. Места для личного транспорта МГН расположены не далее 100 метров от входа в жилое здание и не более 50 метров до входов во встроенные помещения общественного назначения. Размер места для инвалидов на кресле-коляске принят 6,0 x 3,6 м.

Входные площадки выполнены с минимальным перепадом высот относительно отметки уровня земли. Входная площадка имеет навес и водоотвод. Размер входной площадки предусматривается не менее 2,2 x 2,2 м. Поверхность покрытия входной площадки твердое, не допускающее скольжения при намочении с поперечным уклоном в пределах 1-2%. Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2м. Рабочая створка дверей имеет ширину не менее 0,9 м в свету. В полотнах наружных дверей предусматриваются смотровые панели, заполненные светопрозрачным, ударопрочным материалом. Нижняя часть панели располагается в пределах 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Нижняя часть дверей защищена противоударной полосой на высоту не менее 0,3 м. В прозрачных полотнах дверей предусмотрена контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м, шириной не менее 0,2 м, размещенная на высоте от 1,2 до 1,5 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м. Двери обеспечивают задержку автоматического закрывания продолжительностью не менее 5 секунд, с фиксатором в положении «открыто» или «закрыто».

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

Ширина путей движения доступных для инвалидов на кресле-коляске внутри здания принята не менее 1,5 м.

Участки пола на путях движения перед дверными проемами, входами на лестницы и перед поворотами коммуникационных путей имеют на расстоянии 0,6 м тактильные предупреждающие указатели или окрашенные в соответствии с требуемыми нормами поверхности.

Ступени внутренней лестницы ровные, без выступов с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м или устройствами для предотвращения соскальзывания трости. Ступени выполнены с подступенком. Поручень перил лестницы выполнен непрерывным по всей высоте лестницы. Завершающие горизонтальные части поручня длиннее марша лестницы на 0,3 м, и имеют не травмирующее завершение.

Верхняя и нижняя ступень в каждом марше окрашиваются в контрастный цвет или применяются тактильные предупредительные указатели, контрастные по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м. Кромки ступеней или поручни лестниц окрашиваются краской, светящейся в темноте или на них, наклеиваются световые ленты.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Эксплуатация многоэтажных жилых домов должна осуществляться в соответствии с его разрешенным использованием (назначением).

Уровень ответственности жилых домов – нормальный.

Проектной документацией предусмотрены решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию жилых домов в соответствии с техническими регламентами, действующими на территории РФ, с учётом требований главы 6.2 Градостроительного кодекса РФ.

Жилые дома должны эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок, требованиях пожарной безопасности, требованиях к обеспечению качества воздуха и воды, требованиях к обеспечению освещения, инсоляции, требованиях к защите от шума и вибрации, требованиях к микроклимату помещений.

В помещениях жилых домов необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектной документации.

Не допускается в процессе эксплуатации переоборудование и перепланировка жилых домов, ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций жилых домов, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности, внешнего вида фасадов и ухудшению санитарно-гигиенических условий эксплуатации.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающего изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции жилых

домов, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания).

При эксплуатации кровли должно обеспечиваться исправное техническое состояние водосточных труб и воронок. Очистка кровли от мусора и грязи производится два раза в год: весной и осенью. Удаление наледей и сосулек - по мере необходимости.

Противопожарные мероприятия, принятые в проектной документации, разработаны на основании требований пожарной безопасности в соответствии с действующими нормами и правилами.

Механическая безопасность жилых домов обеспечивается конструктивными решениями, принятыми в проектной документации.

Проектная документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации жилых домов и систем инженерно-технического обеспечения, мониторинга состояния основания жилых домов, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

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

Показатели тепловой защиты здания:

- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 1 составляет – 0,184 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,201 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 2 составляет – 0,182 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,188 Вт/(м<sup>3</sup> °С).

Приведенное сопротивление теплопередаче:

- для наружных стен -  $R_o$  проект= 1,88 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше нормируемого значения  $R_{норм}$ = 1,87 м<sup>2</sup> °С/Вт;

- для чердачного перекрытия -  $R_o$  проект=4,31 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше требуемого значения  $R_{тр}$ = 3,91 м<sup>2</sup> °С/Вт;

- для перекрытия над подвалом -  $R_o$  проект=1,64 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше нормируемого значения  $R_{тр}$ = 1,63 м<sup>2</sup> °С/Вт;

- для окон -  $R_o$  проект= 0,66 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше требуемого значения  $R_{тр}$ =0,65 м<sup>2</sup> °С/Вт.

В зданиях предусмотрено водяное отопление, горячее водоснабжение, подключение к системе централизованного теплоснабжения через автоматизированные ИТП в зданиях.

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой.

Нагревательные приборы снабжены автоматическими терморегуляторами.

Для учета тепловой энергии на квартирных радиаторах установлены счетчики-распределители тепла.

Вентиляция жилого дома – приточно-вытяжная с естественным побуждением. На последних двух этажах предусмотрена установка бытовых вентиляторов.

Удельные показатели энергоэффективности

Многоквартирный жилой дом 1.

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,243 Вт/(м<sup>3</sup>·°С), что не превышает нормативное значение – 0,287 Вт/(м<sup>3</sup>·°С);

- класс энергетической эффективности здания – «Повышенный» (С);

- класс энергосбережения здания – «Высокий» (В);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 26,1 кВт ч/(м<sup>3</sup>);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 83,7 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

Многоквартирный жилой дом 2.

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,220 Вт/(м<sup>3</sup>·°С), что не превышает нормативное значение – 0,287 Вт/(м<sup>3</sup>·°С);

- класс энергетической эффективности здания – «Повышенный» (С);

- класс энергосбережения здания – «Высокий» (В);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 23,6 кВт ч/(м<sup>3</sup>);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 72,3 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

Водоснабжение – централизованное. Предусмотрен один ввод.

Горячее водоснабжение осуществляется от ИТП. Система ГВС – закрытая, циркуляционная.

Электроснабжение зданий осуществляется от трансформаторной подстанции электрических сетей по двум взаиморезервируемым кабельным вводам.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций зданий используются эффективные теплоизоляционные материалы;

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий не превышает нормируемого значения по Приказу Министра РФ от 17.11.2017 № 1550/пр;
- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций удовлетворяют требованиям СП 50.13330.2012;
- входные узлы в зданиях оборудованы тамбурами;
- на входных дверях предусмотрены механические доводчики;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС;
- предусматривается автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов;
- трубопроводы систем отопления и горячего водоснабжения прокладываются в теплоизоляции;
- для гидравлической регулировки системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны на магистралях и стояках;
- предусмотрено применение энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы);
- для питания и управления мощных электроприемников (двигатели насосов) применены частотные регуляторы;
- электрическая сеть выполнена с применением кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии;
- для освещения применяются энергоэффективные светодиодные светильники;
- в местах общего пользования управление освещением автоматизировано;
- в системе водоснабжения предусматривается циркуляция горячей воды;
- применяется экономичная водоразборная арматура;
- предусматриваются общедомовые и поквартирные приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

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

Капитальный ремонт жилых домов состоит в смене (восстановлении) изношенных или разрушенных элементов жилых домов (кроме полной смены элементов, срок службы которых в жилых домах наибольший), а также в повышении эксплуатационных показателей жилых домов.

Сроки проведения капитального ремонта жилых домов и их отдельных конструкций определяются на основе оценки их технического состояния. Техническое состояние жилых домов или их элементов характеризуется физическим износом.

Для определения физического износа и объема ремонтных работ, в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» проводятся обследования в следующие сроки: первое обследование технического состояния проводится не позднее чем через два года после ввода в эксплуатацию; последующие – не реже одного раза в 10 лет.

Результаты обследований и мониторинга оформляются в виде соответствующих заключений по формам приложений ГОСТа и должны содержать необходимые данные для принятия обоснованного решения для установления состава и объема работ по ремонту - текущему или капитальному, или реконструкции.

Нормативная рекомендуемая периодичность ремонта жилых домов принимается: текущего ремонта 3÷5 лет; капитального ремонта 15÷20 лет.

Эксплуатация жилых домов включает в себя комплекс мероприятий, обеспечивающих надежную и безопасную работу всех конструктивных элементов и инженерных систем жилых домов в течение нормативного срока службы при условии функционирования жилых домов по назначению.

При определении нормативного срока службы принимается средний безотказный срок службы основных конструкций жилых домов - фундаментов и стен. Другие элементы могут иметь срок службы меньше, поэтому в процессе эксплуатации они подлежат ремонту или замене.

При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ жилых домов. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, установку коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа), а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов жилых домов.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный. Вид капитального ремонта зависит от технического состояния жилых домов, назначенных на ремонт, а также качества их планировки и степени благоустройства.

При комплексном капитальном ремонте производится восстановление всех изношенных конструктивных элементов, сетей, систем, устройств и инженерного оборудования.

При выборочном капитальном ремонте производится смена или ремонт отдельных конструктивных элементов, частей жилых домов, отдельных участков систем, сетей, коммуникаций и устройств инженерного оборудования, вышедшего из строя.

Выполнение капитального ремонта должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приёмки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Приемка в эксплуатацию законченного капитального ремонта жилых домов (их частей, отдельных элементов) должна производиться только после выполнения всех ремонтно-строительных работ в полном соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией, а также после устранения всех дефектов и недоделок.

### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Согласно климатическому районированию, площадка строительства относится к району строительства Пв, снеговому району III (расчетное значение веса снегового покрова 210 кг/м<sup>2</sup>), ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30 кг/м<sup>2</sup>). Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 24°С.

Проектными решениями предусматривается завершение строительства многоквартирных жилых домов 1 и 2.

Здание многоквартирного жилого дома 1 - трехсекционное, 4-х этажное, с подвалом и холодным чердаком.

Здание многоквартирного жилого дома 2 - пятисекционное, 4-х этажное, с подвалом и холодным чердаком.

Несущими элементами зданий являются плитные фундаменты на естественном основании, монолитные железобетонные и газобетонные стены, плиты перекрытий и стропильные системы.

Несущие конструкции многоквартирных жилых домов 1 и 2 возведены в полном объеме.

По результатам проведенного технического освидетельствования строительных конструкций, выполненного ООО «Инженерные системы» (шифры 118-2021-ИС-РО2.1.1), предусматриваются следующие виды работ по устранению выявленных дефектов и повреждений конструкций многоквартирного жилого дома 1:

- усиление фундаментной плиты (бетон класса В30 – 95,0 м<sup>3</sup>, арматура класса А500 – 11820,0 кг, химический анкер – 5600 шт.);
- устройство оклеечной гидроизоляции по периметру фундаментной плиты и наружных стен подвала, соприкасающихся с грунтом «Техноэласт» (или аналог) - 1070,0 м<sup>2</sup>;
- устройство оклеечной гидроизоляции примыкков, соприкасающихся с грунтом «Техноэласт» (или аналог) - 150,0 м<sup>2</sup>;
- утепление стен подвала плитами «Пеноплекс» толщиной 100 мм - 1070,0 м<sup>2</sup>;
- устройство спусков в подвал (ступени ЛС-12 – 32 шт., бетон В25 – 0,7 м<sup>3</sup>);
- омоноличивание перемычек подливочным составом Masterflow 928 (или аналог) – 0,36 м<sup>3</sup>;
- устранение каверн в железобетонных конструкциях подливочным составом Masterflow 928 – 3,6 м<sup>3</sup>;
- восстановление защитного слоя бетона монолитных железобетонных конструкций подливочным составом Masterflow 928 – 0,71 м<sup>3</sup>;
- замоноличивание отверстий подливочным составом Masterflow 928 – 0,67 м<sup>3</sup>;
- ремонт трещин и сколов газоблоков подливочным составом Masterflow 928 – 0,84 м<sup>3</sup>;
- замена газоблоков – 100,0 м<sup>2</sup>;
- устройство козырьков (профлист НС35 – 91,0 м<sup>2</sup>, стальной прокат – 2080,0 кг);
- устройство деформационных швов – 7,0 м;
- шлифовка бетонных поверхностей – 438,0 м<sup>2</sup>;
- зачистка от продуктов коррозии арматуры и металлических ограждений балконов – 215,0 м;
- зачистка следов высолов и замачивания – 630,0 м<sup>2</sup>;
- зачистка и обработка участков биодеструкции – 572,0 м<sup>2</sup>;
- ремонт трещин толщиной до 2 мм – 222,5 м;
- усиление деревянных конструкций путем увеличения сечения стропильных ног и установкой дополнительных стоек – 4,5 м<sup>3</sup>;
- обработка стропильных ног и обрешетки антисептиком и антипиреном – 5040,0 м<sup>2</sup>;
- протяжка болтовых соединений – 44 шт.

По результатам проведенного технического освидетельствования строительных конструкций, выполненного ООО «Инженерные системы» (шифры 118-2021-ИС-РО2.2.1), предусматриваются следующие виды работ по устранению выявленных дефектов и повреждений конструкций многоквартирного жилого дома 2:

- усиление фундаментной плиты (бетон класса В30 – 155,0 м<sup>3</sup>, арматура класса А500 – 19300,0 кг, химический анкер – 9130 шт.);
- устройство оклеечной гидроизоляции по периметру фундаментной плиты и наружных стен подвала, соприкасающихся с грунтом «Техноэласт» (или аналог) – 1800,0 м<sup>2</sup>;
- устройство оклеечной гидроизоляции примыкков, соприкасающихся с грунтом «Техноэласт» (или аналог) – 252,0 м<sup>2</sup>;
- утепление стен подвала плитами «Пеноплекс» толщиной 100 мм - 1800,0 м<sup>2</sup>;
- устройство спусков в подвал (ступени ЛС-12 – 32 шт., бетон В25 – 1,4 м<sup>3</sup>);
- омоноличивание перемычек подливочным составом Masterflow 928 (или аналог) – 0,72 м<sup>3</sup>;
- устранение каверн в железобетонных конструкциях подливочным составом Masterflow 928 – 7,2 м<sup>3</sup>;
- восстановление защитного слоя бетона монолитных железобетонных конструкций подливочным составом Masterflow 928 – 1,42 м<sup>3</sup>;

- замоноличивание отверстий подливочным составом Masterflow 928 – 1,34 м3;
- ремонт трещин и сколов газоблоков подливочным составом Masterflow 928 – 1,68 м3;
- замена газоблоков – 200,0 м2;
- устройство козырьков (профлист НС35 – 154,0 м2, стальной прокат – 3520,0 кг);
- устройство деформационных швов – 9,2 м;
- шлифовка бетонных поверхностей – 598,0 м2;
- зачистка от продуктов коррозии арматуры и металлических ограждений балконов – 421,0 м;
- зачистка следов высолов и замачивания – 735,0 м2;
- зачистка и обработка участков биодеструкции – 385,0 м2;
- ремонт трещин толщиной до 2 мм – 514,0 м;
- усиление дефектных деревянных конструкций путем увеличения сечения стропильных ног и установкой дополнительных стоек – 3,9 м3;
- обработка стропильных ног и обрешетки антисептиком и антипиреном – 27,36 м2;
- протяжка болтовых соединений – 26 шт.

Расчеты несущих конструкций зданий выполнены в программно-вычислительном комплексе «SCAD Office».

Требуемые пределы огнестойкости монолитных и сборных несущих конструкций обеспечиваются достаточной толщиной защитного слоя бетона.

В составе внутриплощадочной сети дождевой канализации предусматривается установка подземной емкости локальных очистных сооружений поверхностного стока, а также канализационных насосных станций бытовых и дождевых стоков.

Емкости, изготавливаемые из армированного стеклопластика, устанавливаются на монолитные железобетонные плиты, предотвращающие всплытие порожних емкостей в условиях повышенного уровня грунтовых вод:

- устройство плиты пригруза ЛОС: бетон В25 – 28,9 м3, бетон В7,5 – 6,9 м3, арматура А500 – 3289,0 кг);
- устройство плиты пригруза КНС бытовых стоков: бетон В25 – 1,5 м3, бетон В7,5 – 0,6 м3, арматура А500 – 364,1 кг);
- устройство плиты пригруза КНС дождевых стоков: бетон В25 – 2,8 м3, бетон В7,5 – 1,1 м3, арматура А500 – 577,9 кг).

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

Проектная документация разработана на основании: технического задания на разработку проектной документации; технических условий МУП «Романовский водоканал» № 212 от 21.01.2022 на присоединение к муниципальным системам водоснабжения и водоотведения; технических условий МУП «Романовский водоканал» № 113 от 21.01.2022 на проектирование ливневой канализации; письма ООО «Созвездие» № 32 от 16.12.2021 о согласовании выпуска очищенных дождевых стоков в канаву на участке с кадастровым номером 47:07:0953001:135; результатов обследования, выполненных ООО «Инженерные системы» (шифр: 118-2021-ИС-РО).

Система водоснабжения.

В соответствии с материалами обследования, внутриквартальные и внутриплощадочные сети водопровода не проложены.

Водоснабжение проектируемых многоквартирных жилых домов 1 и 2 предусмотрено от проектируемой внутриквартальной кольцевой сети водопровода диаметром 160×9,5 мм (единой для домов 1, 2, 3, 4, 5, 6). Подача воды в здания предусмотрена по одному вводу диаметром 63×3,8 мм в каждый из домов 1 и 2. Точки присоединения к централизованной сети водопровода находятся на южной границе участка. В точках присоединения установлены отключающие задвижки и водомерные узлы в подземной камере. Внутриквартальная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода и вводы в здания запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17.

Гарантируемый свободный напор в местах присоединения составляет 30,0 м.

Согласованное водопотребление домов 1 и 2: 157,30 м<sup>3</sup>/сут.

Расчётный расход воды: 125,96 м<sup>3</sup>/сут, в том числе:

- многоквартирный жилой дом 1 – 27,43 м<sup>3</sup>/сут, в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды жилой части (холодная вода) – 16,61 м<sup>3</sup>/сут; на хозяйственно-питьевые нужды жилой части (горячая вода) – 9,23 м<sup>3</sup>/сут; на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений (холодная вода) – 1,05 м<sup>3</sup>/сут; на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений коммерческого назначения (данным проектом не рассматриваются) (холодная вода) – 0,54 м<sup>3</sup>/сут;

- многоквартирный жилой дом 2 – 48,10 м<sup>3</sup>/сут, в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды (холодная вода) жилой части – 30,92 м<sup>3</sup>/сут; на хозяйственно-питьевые нужды (горячая вода) жилой части – 17,18 м<sup>3</sup>/сут; на полив территории корпусов 1 и 2 – 50,43 м<sup>3</sup>/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов на проектируемой внутриквартальной сети хозяйственно-противопожарного водопровода.

Система водоотведения.

В соответствии с материалами обследования, внутриквартальные и внутриплощадочные сети канализации не проложены. Смонтированные системы дренажа домов 1 и 2 подлежат демонтажу.

Отведение бытовых стоков от проектируемых жилых домов и стоков от дождеприемников на контейнерных площадках ТБО предусмотрено во внутриплощадочную сеть бытовой канализации, далее во внутриквартальную сеть (единую для домов 1, 2, 3, 4, 5, 6) и далее на канализационную насосную станцию (КНС-16). В КНС устанавливаются насосы производительностью 10,5 л/с, напором 21,60 м с электродвигателями мощностью 4,80 кВт (1 насос рабочий, 1 насос резервный). По обеспеченности подачи стоков и по электроснабжению КНС относится ко 2-й категории. КНС перекачивает бытовые стоки в точку присоединения к внеплощадочной сети бытовой канализации. Точка присоединения к внеплощадочной сети бытовой канализации находится на южной границе участка участка с кадастровым номером 47:07:0953001:118.

Внутриплощадочная самотечная сеть бытовой канализации запроектирована из полипропиленовых труб SN16 диаметром 160 и 225 мм.

Внутриплощадочная напорная сеть бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 160×9,5 мм.

Отведение дождевых стоков с кровли жилых домов предусмотрено во внутриплощадочную сеть дождевой канализации и далее во внутриквартальную сеть дождевой канализации (единую для домов 1, 2, 3, 4, 5, 6). Отведение дождевых стоков с территории автостоянки и проездов предусмотрено во внутриплощадочную сеть дождевой канализации. Собранные с территории квартала стоки (участки с кадастровыми номерами 47:07:0953001:118 и 47:07:0953001:119) направляются на локальные очистные сооружения (ЛОС). ЛОС расположены на территории участка с кадастровым номером 47:07:0953001:118.

Расчётный расход дождевых стоков (с обоих участков) – 188,14 л/с.

Производительность ЛОС – 60 л/с.

Локальные очистные сооружения представляют собой горизонтальную цилиндрическую емкость, включающую три технологических модуля очистки: пескоотделитель; маслобензоотделитель и сорбционный фильтр. Емкость оборудована двумя горловинами для обслуживания, полимерной лестницей, имеет подводящий и отводящий патрубок, полупогружную перегородку. Процесс очистки сточных вод проходит в три этапа. За счет гравитационных сил в пескоотделителе осуществляется механическая очистка от песка, крупных взвешенных частиц и пленочных нефтепродуктов. В коалесцентном блоке маслобензоотделителя производится очистка от эмульгированных нефтепродуктов и взвешенных частиц средних фракций. В сорбционном фильтре осуществляется глубокая очистка от оставшихся нефтепродуктов и мелкодисперсных взвешенных веществ.

Очищенные стоки и стоки, поступающие по обводной линии, направляются в канализационную насосную станцию (КНС-1д). В КНС устанавливаются насосы производительностью 109 л/с, напором 10,0 м с электродвигателями мощностью 23,50 кВт (2 насоса рабочих, 1 резервный насос хранится на складе). По обеспеченности подачи стоков и по электроснабжению КНС относится ко 2-й категории.

КНС перекачивает дождевые стоки до точки отведения – в канаву на территории соседнего участка № 47:07:0953001:135. В месте выпуска стоков в канаву предусмотрена установка колодца с гасителем напора.

Внутриплощадочная самотечная сеть дождевой канализации запроектирована из полипропиленовых труб SN16 диаметром 200, 250, 315 и 400 мм.

Внутриплощадочная напорная сеть дождевой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 315×18,7 мм.

Внутренний водопровод и канализация.

Многоквартирный жилой дом 1.

В жилом доме 1 запроектированы системы: хозяйственно-питьевого водопровода; горячего водоснабжения циркуляции; бытовой канализации; производственной канализации условно-чистых стоков.

Подача воды в здание предусмотрено по одному вводу диаметром 63 мм. Ввод расположен по оси А между осями 2-3. На вводе в подвальном этаже предусмотрена установка водомерных узлов с основными и резервными линиями (в осях 2-3 и А-В). На основных и резервных линиях предусмотрены счётчики калибра 40 мм. Для встроенных коммерческих помещений (данным проектом не рассматриваются) предусмотрен отдельный водомерный узел без обводной линии со счётчиком калибра 20 мм.

Система хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по подвалу. Расположение водоразборных стояков предусмотрено в санитарных узлах квартир. На ответвлении от стояка запроектирована установка запорной, измерительной (водосчётчика) арматуры. В каждой квартире предусмотрена установка бытового пожарного крана для первичного пожаротушения. По периметру здания установлены наружные поливочные краны.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода составляет 48,53 м. Для создания требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка комплектной насосной станции, состоящей из трёх насосных агрегатов (2 рабочих, 1 резервный). Насосная станция рассчитана на расход 6,05 м<sup>3</sup>/час, и создает напор 24,13 м; номинальная электрическая мощность каждого насоса – 1,10 кВт. Насосная станция относится к третьей категории по электроснабжению и по обеспеченности подачи воды. Насосная станция запроектирована в помещении № 002 (Водомерный узел).

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб. Разводящие трубопроводы и стояки изолируются от конденсации.

Система горячего водоснабжения – закрытая. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП. Температура горячей воды – 65 °С. Прокладка разводящих трубопроводов и сборных циркуляционных трубопроводов предусмотрена по подвалу. Расположение П-образных (водоразборных и циркуляционных) стояков предусмотрено в санитарных узлах квартир. Циркуляционные стояки объединены в секционные узлы (3-7 стояков в узле). На ответвлении от водоразборных стояков запроектирована установка запорной, измерительной (водосчётчика) арматуры. На водоразборных стояках предусмотрена установка полотенцесушителей.

Отведение бытовых стоков из здания предусмотрено по самотечным выпускам во внутримплощадочную сеть бытовой канализации. Внутренняя сеть оборудуется ревизиями и прочистками. Вентиляция сети обеспечивается выведением вентиляционных стояков на 0,20 м выше кровли здания. Стояки прокладываются в санузлах. Сборные трубопроводы прокладываются в подвале.

В помещениях подвала, водомерного узла и ИТП предусмотрена система для отведения условно чистых стоков (дренажных или аварийных вод). Вода поступает в приямок, где предусмотрена установка стационарного дренажного насоса с подключением к системе внутренней бытовой канализации.

Многоквартирный жилой дом 2.

В жилом доме запроектированы системы: хозяйственно-питьевого водопровода; горячего водоснабжения циркуляции; бытовой канализации; производственной канализации условно-чистых стоков.

Подача воды в здание предусмотрено по одному вводу диаметром 63 мм. Ввод расположен по оси Ф между осями 19-20. На вводе в подвальном этаже предусмотрена установка водомерных узлов (в осях 19-20 и С-Ф) с основными и резервными линиями. На основных и резервных линиях предусмотрены счётчики калибра 40 мм.

Система хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по подвалу. Расположение водоразборных стояков предусмотрено в санитарных узлах квартир. На ответвлении от стояка запроектирована установка запорной, измерительной (водосчётчика) арматуры. В каждой квартире предусмотрена установка бытового пожарного крана для первичного пожаротушения. По периметру здания установлены наружные поливочные краны.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода составляет 48,36 м. Для создания требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка комплектной насосной станции, состоящей из трёх насосных агрегатов (2 рабочих, 1 резервный). Насосная станция рассчитана на расход 8,68 м<sup>3</sup>/час, и создает напор 23,96 м; номинальная электрическая мощность каждого насоса – 1,10 кВт. Насосная станция относится к третьей категории по электроснабжению и по обеспеченности подачи воды. Насосная станция запроектирована в помещении № 005 (Водомерный узел).

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб. Разводящие трубопроводы и стояки изолируются от конденсации.

Система горячего водоснабжения – закрытая. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП. Температура горячей воды – 65 °С. Прокладка разводящих трубопроводов и сборных циркуляционных трубопроводов предусмотрена по подвалу. Расположение П-образных (водоразборных и циркуляционных) стояков предусмотрено в санитарных узлах квартир. Циркуляционные стояки объединены в секционные узлы (3-7 стояков в узле). На ответвлении от водоразборных стояков запроектирована установка запорной, измерительной (водосчётчика) арматуры. На водоразборных стояках предусмотрена установка полотенцесушителей.

Отведение бытовых стоков из здания предусмотрено по самотечным выпускам во внутримплощадочную сеть бытовой канализации. Внутренняя сеть оборудуется ревизиями и прочистками. Вентиляция сети обеспечивается выведением вентиляционных стояков на 0,20 м выше кровли здания. Стояки прокладываются в санузлах. Сборные трубопроводы прокладываются в подвале.

В помещениях подвала, водомерного узла и ИТП предусмотрена система для отведения условно чистых стоков (дренажных или аварийных вод). Вода поступает в приямок, где предусмотрена установка стационарного дренажного насоса с подключением к системе внутренней бытовой канализации.

#### 4.2.2.5. В части систем теплоснабжения

Тепловые сети.

Проектные решения по прокладке тепловой сети приняты на основании технических условий ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» № 02/227 от 01.02.2022.

Прокладку наружных тепловых сетей до точек подключения выполняет теплоснабжающая организация. Точка подключения – в ИТП объекта Заявителя.

Источник теплоснабжения – котельная на части земельного участка по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, п. Романовка, кадастровый номер 47:07:0953001:119.

Разрешенная максимальная тепловая нагрузка для подключения объекта составляет 3,725 Гкал/ч.

Система теплоснабжения – закрытая с независимым присоединением систем теплопотребления. Категория потребителей по надежности теплоснабжения – вторая.

Схема теплосети – двухтрубная. Теплоноситель – вода.

Температура теплоносителя составляет:

подающий трубопровод Т1 = 105оС (Т1 = 75оС в межотопительный период);

обратный трубопровод Т2 = 75оС (Т2 = 40оС в межотопительный период).

Располагаемый напор в точке подключения составляет не менее

10 м вод. ст.

Индивидуальные тепловые пункты

Согласно заключениям по результатам обследования (шифры 118-2021-ИС-РО2.1.1, 118-2021-ИС-РО2.2.1), выполненным ООО «Инженерные системы», тепломеханическое оборудование индивидуальных тепловых пунктов не смонтировано.

ИТП жилых помещений многоквартирного жилого дома 1.

Общая тепловая нагрузка ИТП (в подвальном этаже в осях 24-26 и А-В) составляет 0,433 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,17815 Гкал/ч; на ГВС (макс.) – 0,153 Гкал/ч.

Подключение системы отопления предусмотрено по независимой схеме.

Подключение систем ГВС осуществляется через пластинчатый теплообменник по двухступенчатой закрытой схеме с циркуляцией.

Параметры теплоносителя систем теплоснабжения: отопление  $T_1 = 90^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$ ; ГВС  $T_1 = 65^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 55^{\circ}\text{C}$ .

Циркуляция теплоносителя во вторичном контуре системы отопления осуществляется насосом (1-рабочий; 1-резервный).

Циркуляция теплоносителя во вторичном контуре системы ГВС осуществляется циркуляционным насосом (резервный насос хранится на складе эксплуатирующей организации).

Регулирование температуры воды в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется с помощью двухходового регулирующего клапана с электроприводом, установленного на обратном трубопроводе греющего контура.

Поддержание требуемой температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется с помощью двухходового регулирующего клапана с электроприводом, установленного на подающем трубопроводе греющего контура теплообменника.

Увязка гидравлических режимов систем теплоснабжения осуществляется ручными балансировочными клапанами.

Защита оборудования и трубопроводов систем отопления, вентиляции от превышения давления выше допустимого осуществляется с помощью предохранительных клапанов.

Для защиты оборудования ИТП от загрязнений на обратных трубопроводах систем теплоснабжения устанавливаются сетчатые фильтры.

В пределах теплового пункта трубопроводы систем отопления - стальные из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы системы ГВС – из коррозионностойких материалов.

Арматура – стальная, рассчитанная на давление не ниже 16 кгс/см<sup>2</sup>.

ИТП встроенных коммерческих помещений (данным проектом не рассматриваются) многоквартирного жилого дома 1.

Общая тепловая нагрузка ИТП (в подвальном этаже в осях 17-18 и С-Ф) составляет 0,05818 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,04618 Гкал/ч; на ГВС (макс.) – 0,012 Гкал/ч.

Подключение системы отопления предусмотрено по независимой схеме.

Подключение систем ГВС осуществляется через пластинчатый теплообменник по двухступенчатой закрытой схеме с циркуляцией.

Параметры теплоносителя систем теплоснабжения: отопление  $T_1 = 90^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$ ; ГВС  $T_1 = 65^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2 = 55^{\circ}\text{C}$ .

Циркуляция теплоносителя во вторичном контуре системы отопления осуществляется насосом (1-рабочий; 1-резервный).

Циркуляция теплоносителя во вторичном контуре системы ГВС осуществляется циркуляционным насосом (резервный насос хранится на складе эксплуатирующей организации).

Регулирование температуры воды в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется с помощью двухходового регулирующего клапана с электроприводом, установленного на обратном трубопроводе греющего контура.

Поддержание требуемой температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется с помощью двухходового регулирующего клапана с электроприводом, установленного на подающем трубопроводе греющего контура теплообменника.

Увязка гидравлических режимов систем теплоснабжения осуществляется ручными балансировочными клапанами.

Защита оборудования и трубопроводов систем отопления, вентиляции от превышения давления выше допустимого осуществляется с помощью предохранительных клапанов.

Для защиты оборудования ИТП от загрязнений на обратных трубопроводах систем теплоснабжения устанавливаются сетчатые фильтры.

В пределах теплового пункта трубопроводы систем отопления - стальные из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы системы ГВС – из коррозионностойких материалов.

Арматура – стальная, рассчитанная на давление не ниже 16 кгс/см<sup>2</sup>.

ИТП жилых помещений многоквартирного жилого дома 2.

Общая тепловая нагрузка ИТП составляет 0,5685 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,3385 Гкал/ч; на ГВС (макс.) – 0,23 Гкал/ч.

Подключение системы отопления предусмотрено по независимой схеме.

Подключение систем ГВС осуществляется через пластинчатый теплообменник по двухступенчатой закрытой схеме с циркуляцией.

Параметры теплоносителя систем теплоснабжения: отопление T1 = 90оС; T2 = 70оС; ГВС T1 = 65оС; T2 = 55оС.

Циркуляция теплоносителя во вторичном контуре системы отопления осуществляется насосом (1-рабочий; 1-резервный).

Циркуляция теплоносителя во вторичном контуре системы ГВС осуществляется циркуляционным насосом (резервный насос хранится на складе эксплуатирующей организации).

Регулирование температуры воды в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется с помощью двухходового регулирующего клапана с электроприводом, установленного на обратном трубопроводе греющего контура.

Поддержание требуемой температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется с помощью двухходового регулирующего клапана с электроприводом, установленного на подающем трубопроводе греющего контура теплообменника.

Увязка гидравлических режимов систем теплоснабжения осуществляется ручными балансировочными клапанами.

Защита оборудования и трубопроводов систем отопления, вентиляции от превышения давления выше допустимого осуществляется с помощью предохранительных клапанов.

Для защиты оборудования ИТП от загрязнений на обратных трубопроводах систем теплоснабжения устанавливаются сетчатые фильтры.

В пределах теплового пункта трубопроводы систем отопления - стальные из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы системы ГВС – из коррозионностойких материалов.

Арматура – стальная, рассчитанная на давление не ниже 16 кгс/см<sup>2</sup>.

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

В соответствии с Техническими заключениями по результатам обследования, выполненными ООО «Инженерные системы» (шифры 118-2021-ИС-РО2.1.1, 118-2021-ИС-РО2.2.1), системы отопления и вентиляции в многоквартирном жилом доме 1 и многоквартирном жилом доме 2 не смонтированы.

Многоквартирный жилой дом 1, многоквартирный жилой дом 2.

Проектной документацией предусмотрена двухтрубная вертикальная система отопления с нижней разводкой общая для помещений жилой части и МОП.

В многоквартирном жилом доме 1 для встроенных коммерческих помещений (данным проектом не рассматриваются) предусмотрены системы с горизонтальной периметральной поэтажной разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы стальные панельные «PURMO» с боковым подключением. На подводках к отопительным приборам установлены автоматические терморегуляторы. Для гидравлической увязки на стояках предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов.

В электропитовых и кабельных предусмотрено электрическое отопление.

Для учета тепловой энергии на радиаторах жилых помещений установлены радиаторные распределители Indiv 5.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрены краны Маевского, установленные на радиаторах и воздухооборники с автоматическими устройствами отвода воздуха в верхних точках системы.

Для отключения и опорожнения отдельных ветвей или стояков системы отопления предусмотрена запорная и спускная арматура. Спуск воды предусмотрен в нижних точках системы отопления.

Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 для диаметров до 50 мм, и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 – 91 - для диаметров свыше 50 мм. Поэтажная разводка для встроенных помещений предусмотрена в конструкции пола из трубопроводов из сшитого полиэтилена «Valtec».

Компенсация температурных удлинений труб в системах отопления жилого дома осуществляется за счёт самокомпенсации. Запорная арматура, фильтры, краны водо- и воздухопускные приняты производства фирмы «Danfoss».

Проектной документацией предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха предусмотрен через клапаны инфильтрации воздуха, встраиваемые в стены.

Воздухообмен определен из расчета обеспечения не менее 3 м<sup>3</sup>/ч воздуха на 1 м<sup>2</sup> жилой площади. Количество удаляемого воздуха принято для кухонь 60 м<sup>3</sup>/ч, для ванных и санузлов 25 м<sup>3</sup>/ч. Вытяжная вентиляция квартир осуществляется через унифицированные вентблоки, выходящие на кровлю.

В технических помещениях подвала предусмотрена вентиляция с естественным побуждением через перетекающие решетки. Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов на перетекающих решетках в перегородках с нормируемым пределом огнестойкости.

Организация воздухообмена в электрощитовых предусмотрена через решетки, установленные в верхней и нижней части двери.

Во встроенных коммерческих помещениях (данным проектом не рассматриваются) в многоквартирном жилом доме 1 предусмотрена прокладка транзитных воздуховодов через жилую часть дома до границ встроенного помещения. Прокладка воздуховодов в пределах встроенных помещений, а также выбор оборудования предусматривается собственником встроенных помещений.

В многоквартирном жилом доме 2 в квартирах-студиях на вентканалах предусмотрена установка малошумных бытовых вентиляторов.

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

В соответствии с техническим заключением по результатам обследования корпус 1 часть 1 по объекту «Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, МО «Романовское сельское поселение», кадастровый земельного участка 47:07:0953001:118», шифр 118-2021-ИС-РО2.1.1 система электроснабжения не смонтирована.

В соответствии с техническим заключением по результатам обследования корпус 2 часть 1 по объекту «Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, МО «Романовское сельское поселение», кадастровый земельного участка 47:07:0953001:118», шифр 118-2021-ИС-РО2.2.1 система электроснабжения не смонтирована.

Электроснабжение жилых домов предусматривается в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Ленэнерго» - приложение № 1 к договору № ОД-044236-21/080045-Э-21 от 10.01.2022. Источник питания: ПС 35 кВ Романовка (ПС 635). Максимальная мощность энергопринимающих устройств составляет 446,69 кВт (13,48 кВт электроприемники I категории, 433,21 кВт электроприемники II категории). Категория надежности электроснабжения - II, I. Точки присоединения и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения 4 (четыре) точки присоединения - ГРЩ-1 жилого дома с мощностью 222,6 кВт по 2 категории (из них 7,53 кВт по 1 категории надежности): ввод 1- контактные соединения коммутационного аппарата в ГРЩ-1 объекта и кабельных наконечников кабельных линии 0,4 кВ, отходящих в новую КТП (1с.ш. 0,4 кВ); ввод 2- контактные соединения коммутационного аппарата в ГРЩ-1 объекта и кабельных наконечников кабельных линии 0,4 кВ, отходящих в новую КТП (2с.ш. 0,4 кВ); ГРЩ-2 жилого дома с мощностью 224,09 кВт по 2 категории (из них 5,95 кВт по 1 категории надежности): ввод 1- контактные соединения коммутационного аппарата в ГРЩ-2 объекта и кабельных наконечников кабельных линии 0,4 кВ, отходящих в новую КТП (1с.ш. 0,4 кВ); ввод 2- контактные соединения коммутационного аппарата ГРЩ-2 объекта и кабельных наконечников кабельных линии 0,4 кВ, отходящих в новую КТП (2с.ш. 0,4 кВ). В соответствии с п.11.3.2 технических условий первая категория надежности электроснабжения обеспечивается устройством АВР в ГРЩ-0,4 кВ объекта.

Многokвартирный жилой дом 1.

Для приема электроэнергии и распределения её по потребителям жилого дома с пищеприготовлением на электрических плитах, предусматривается установка щита ГРЩ1 в электрощитовой в подвале жилого дома в осях 14-15 и Г-Ж. На первом этаже предусматриваются встроенные коммерческие помещения (данным проектом не рассматриваются).

По обеспечению категории надежности электроснабжения электроприемники жилого домов относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты, щит ИТП, сети связи, аварийное освещение – к I категории.

Качество электроэнергии по проектной документации соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013.

Расчетная мощность электроприемников щита ГРЩ1 составляет:  $P_p=222,6$  кВт при  $\cos\varphi=0,96$ ,  $S=231,4$  кВА, в том числе электроприемники I категории -  $P_p=7,53$  кВт,  $S=9,46$  кВА.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения 3х230/400В, 5(10) А через трансформаторы тока класса точности 0,5S в щите ГРЩ1. В качестве устройства для сбора и передачи данных предусматривается GSM модем. Учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается прямоточными двухтарифными электронными счетчиками 220 В, 5-60 А, класс точности 1,0 в квартирных щитках.

В щите ГРЩ1 запроектированы две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории (щита ИТП, сетей связи) предусматривается от панели щита ГРЩ1 с устройством АВР, с подключением от двух вводов щита ГРЩ1.

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) (эвакуационного освещения) предусматривается от отдельной панели ВРУ-ППУ с устройством АВР, с подключением от вводов щита ГРЩ1. Электроснабжение электроприемников встроенных коммерческих помещений - щита ЦМ предусматривается от двух секций щита ГРЩ1.

Запроектированы этажные щитки ЩРЭ. В квартирах предусматриваются щитки типа ЩК.

На групповых розеточных линиях квартирных щитков, находящихся в помещениях с повышенной опасностью, предусматриваются дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щите ГРЩ1, этажных и квартирных щитках.

Электрические сети запроектированы сменяемыми кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(A)-LS. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с медными жилами с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(A)-FRLS.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.52-2011 и главы 2.1 ПУЭ. Проход кабелей запроектирован в стальных трубах, огнестойкость прохода предусматривается не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее – во всех помещениях; аварийное резервное – в помещении электрощитовой, в ИТП, в водомерном узле; аварийное эвакуационное – по путям эвакуации, на лестницах, в коридорах. Освещение общедомовых помещений запроектировано светодиодными светильниками. Светильники аварийного эвакуационного освещения предусмотрены в соответствии с требованием п. 7.114 СП 52.13330.2011.

Система заземления сети по проектной документации - TN-C-S. Запроектированы основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) предусматривается отдельная медная шина в кабельном помещении.

Молниезащита жилого дома запроектирована по IV категории молниезащиты. В качестве молниеприемника предусматривается молниеприемная сетка из стали круглой диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 10x10 м. В качестве токоотводов предусматривается сталь круглая диаметром 8 мм. В качестве заземляющего устройства молниезащиты предусматривается арматура железобетона фундамента здания.

Многоквартирный жилой дом 2.

Для приема электроэнергии и распределения её по потребителям жилого дома с пищеприготовлением на электрических плитах, предусматривается установка щита ГРЩ2 в электрощитовой в подвале жилого дома в осях 15-16 и С-Ф.

По обеспечению категории надежности электроснабжения электроприемники жилого домов относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты, щит ИТП, сети связи, аварийное освещение – к I категории.

Качество электроэнергии по проектной документации соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013.

Расчетная мощность электроприемников щита ГРЩ2 составляет:  $P_p=224,09$  кВт при  $\cos\varphi=0,98$ ,  $S=229,3$  кВА, в том числе электроприемники I категории -  $P_p=5,95$  кВт,  $S=7,36$  кВА.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения 3x230/400В, 5(10) А через трансформаторы тока класса точности 0,5S в щите ГРЩ2. В качестве устройства для сбора и передачи данных предусматривается GSM модем. Учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается прямоточными двухтарифными электронными счетчиками 220 В, 5-60 А, класс точности 1,0 в квартирных щитках.

В щите ГРЩ2 запроектированы две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории (щита ИТП, сетей связи) предусматривается от панели щита ГРЩ2 с устройством АВР, с подключением от двух вводов щита ГРЩ2.

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) (эвакуационного освещения) предусматривается от отдельной панели ВРУ-ППУ с устройством АВР, с подключением от вводов щита ГРЩ2. Запроектированы этажные щитки ЩРЭ. В квартирах предусматриваются щитки типа ЩК.

На групповых розеточных линиях квартирных щитков, находящихся в помещениях с повышенной опасностью, предусматриваются дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щите ГРЩ1, этажных и квартирных щитках.

Электрические сети запроектированы сменяемыми кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(A)-LS. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с медными жилами с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(A)-FRLS.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.52-2011 и главы 2.1 ПУЭ. Проход кабелей запроектирован в стальных трубах, огнестойкость прохода предусматривается не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее – во всех помещениях; аварийное резервное – в помещении электрощитовой, в ИТП, в водомерном узле; аварийное эвакуационное – по путям эвакуации, на лестницах, в коридорах. Освещение общедомовых помещений запроектировано светодиодными светильниками. Светильники аварийного эвакуационного освещения предусмотрены в соответствии с требованием п. 7.114 СП 52.13330.2011.

Система заземления сети по проектной документации - TN-C-S. Запроектированы основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) предусматривается отдельная медная шина в кабельном помещении.

Молниезащита жилого дома запроектирована по IV категории молниезащиты. В качестве молниеприемника предусматривается молниеприемная сетка из стали круглой диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 10x10 м. В качестве токоотводов предусматривается сталь круглая диаметром 8 мм. В качестве заземляющего устройства молниезащиты предусматривается арматура железобетона фундамента здания.

#### Наружное освещение

Электроснабжение фасадного и наружного освещения территории жилых домов предусматривается от щитов ГРЩ1 и ГРЩ2, предусмотренных в электрощитовых жилых домов.

Наружное фасадное освещение предусматривается от щитов ГРЩ1 и ГРЩ2 жилых домов светодиодными светильниками, запроектированными на фасадах зданий. Наружное освещение территории предусматривается от щитов ЩНО светодиодными светильниками на отдельно стоящих опорах.

Управление наружным освещением предусматривается в ручном режиме – со щита ЩНО и в автоматическом с использованием датчика освещенности.

### 4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

В соответствии с Техническими заключениями по результатам обследования, выполненными ООО «Инженерные системы» (шифры 118-2021-ИС-РО.2.1.1, 118-2021-ИС-РО.2.1), системы связи в Многоквартирном жилом доме 1 и Многоквартирном жилом доме 2 отсутствуют.

#### Телефония. Интернет.

Организация сети связи предусматривается в соответствии с техническими условиями АО «ЭлектронТелеком» № 331 от 11.11.2021 на телефонизацию и предоставление широкополосного доступа в сеть интернет.

В рамках данного раздела предусматривается строительство сооружений и линий следующих систем связи: структурированная кабельная система; система телефонизации; система доступа в интернет.

Точка подключения к сетям оператора связи предусмотрены в телекоммуникационных шкафах ТШ\_СС в коммутационных центрах зданий (КЦЗ): в многоквартирном жилом доме 1 (кабельная в подвале секции 2) и в многоквартирном жилом доме 2 (кабельная в подвале секции 3).

В помещениях кабельных предусматривается установка следующего оборудования связи: коммутатор распределения с оптическими портами; коммутатор доступа для подключения абонентов 2 секции 1 этажа (диспетчерская) – для многоквартирного жилого дома 1; оптические кроссы; коммутационные панели; ИБП для обеспечения бесперебойной работы установленного оборудования.

Проектом предусмотрена установка коммутатора серии DGS-3120 с оптическими портами для подключения этажных коммутационных центров (ЭКЦ), а также организации точки подключения в них маршрутизирующего оборудования оператора связи. Коммутаторы устанавливаются в каждом из домов.

Для каждой секции предусматривается организация своего ЭКЦ. ЭКЦ обеспечивают возможность соединений внутренней кабельной подсистемы вертикального уровня (между КЦЗ и ЭКЦ) и помещения диспетчерской многоквартирного жилого дома 1.

Этажные коммутационные центры располагаются в нижних этажах здания возле кабельных шахт и выполнены на базе шкафов 19" исполнения с установкой кроссового оборудования и оборудования доступа. Этажные коммутационные центры располагаются в нижних этажах здания возле кабельных шахт и выполнены на базе шкафов 19" исполнения с установкой кроссового оборудования и оборудования доступа.

Шкафы имеют 19" конструктив рамы. Высота шкафов составляет 9U.

В шкафах устанавливается следующее оборудование: коммутаторы доступа на 48 и/или 24 порта; оптические кроссы; коммутационные панели на 24xRJ-45 порта; ИБП для обеспечения бесперебойной работы установленного оборудования.

В качестве основных распределительных кабелей в проекте используются ВОК inLAN Distribution типа ОБР-В нГ(А)-НГ на 12 волокон. Распределительные кабели используются для проведения линии связи от коммутационного центра здания (КЦЗ), расположенного в помещении домового узла связи в ТШ\_СС до этажных коммутационных центров (ЭКЦ), расположенных в коридоре подвала многоквартирного жилого дома 1 и многоквартирного жилого дома 2, обслуживающих абонентов 1-4 этажей.

Для прокладки кабельных сетей слаботочных систем по помещению подвала предусмотрена прокладкой металлического лотка сечением 150x100 мм.

Подключение абонентов для предоставления услуг цифровой телефонии, подключение к сетям передачи данных широкополосного доступа (стандартов Fast Ethernet, Gigabit Ethernet) выполняется оператором связи. В соответствии с ТУ технология предоставления услуг телефонной связи – цифровая телефония VoIP по протоколу SIP, с установкой VoIP шлюзов. Для этого в квартирах абонентов в прихожей каждой квартиры предусмотрена установка розетки «RJ-45», не далее 1 м от бытовой электророзетки. В месте установки розетки предусматривается установка VoIP-шлюза телефонии (для подключения абонентов телефонии). VoIP-шлюзы и розетки в проект не входят и устанавливаются по заявкам конечных пользователей.

Для нужд системы эксплуатации и обслуживания многоквартирного жилого дома 1 и многоквартирного жилого дома 2 в помещении диспетчерской многоквартирного жилого дома 1 предусматриваются розетки СКС 4 шт. (по 2 на рабочее место) для подключения следующего оборудования: рабочее место оператора системы противопожарной защиты - АРМ ПЗ; рабочее место оператора автоматизированной системы управления и диспетчеризации - АРМ АСУД.

#### Радиофикация и РАСЦО.

Настоящий раздел выполнен в соответствии с техническими условиями АО «ЭлектронТелеком» № 120/2021 от 01.12.2021 на присоединение объекта капитального строительства к сети связи АО «ЭлектронТелеком», сопряженной с РАСЦО Ленинградской области, ГКУ «Объект №58» № 450 от 25.11.2021 на присоединение объектовой системы оповещения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО), АО «ЭлектронТелеком» № 331 от 11.11.2021 на телефонизацию и предоставление широкополосного доступа в сеть интернет.

В рамках данного раздела предусматривается проектирование радиификации и системой оповещения по сигналам ГО и ЧС. В соответствии с Техническим условиями на присоединение объектовой системы (ОСО) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области № 450 от 25.11.2021, присоединение к РАСЦО Ленинградской области реализовано Оператором связи ООО «ЭлектронТелеком».

Точки присоединения к сети связи ООО «ЭлектронТелеком» располагаются по корпусам: многоквартирный жилой дом 1 – подвал секции 2; многоквартирный жилой дом 2 – подвал секции 3.

Емкость присоединяемой сети (по количеству квартир):

Многоквартирный жилой дом 1: 69 точек приема радиосигнала (квартиры); 1 точки приема радиосигнала (Диспетчерская).

Многоквартирный жилой дом 2: 152 точки приема радиосигнала (квартиры).

Емкость проектируемой радиотрансляционной сети выполняется из расчета 100% доступа жителей.

В состав точек присоединения многоквартирных жилых домов 1 и 2 входит следующее оборудование: телекоммуникационный шкаф 12U; усилитель – коммутатор звуковых сигналов РТС-2000 ОК-3ПР/ПР/ПВК; передатчик трехпрограммного вещания РТС-2000 ПТПВ; усилитель мощности РТС-2000 УМ-400; источник бесперебойного питания APC Smart-UPS X 1000 ВА; блок розеток.

Для организации сети радиификации предусматривается:

Многоквартирный жилой дом 1.

- построение распределительной радиотрансляционной сети с установкой РТС-2000 ОК-3ПР/ПР/ПВК, РТС-2000 ПТПВ и РТС-2000 УМ-400 в ТШ\_1 (подвальное помещение, секции 2);

- установка уличных громкоговорителей;

- прокладка распределительных кабелей КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5 для радиотрансляционной сети от выходов РТС-2000 ОК-3ПР/ПР/ПВК до абонентских коробок на этажах в слаботочных отсеках этажных щитов;

- прокладка распределительных кабелей КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75 от выходов РТС-2000 ОК-3ПР/ПР/ПВК до громкоговорителей;

- прокладка провода ТРВ 2x0,5 к оконечным розеткам радиотрансляционной сети, устанавливаемым внутри квартир.

Многоквартирный жилой дом 2.

- построение распределительной радиотрансляционной сети с установкой РТС-2000 ОК-3ПР/ПР/ПВК, РТС-2000 ПТПВ и РТС-2000 УМ-400 в ТШ\_2 (подвальное помещение, секции 3);

- установка уличных громкоговорителей;

- прокладка распределительных кабелей КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5 для радиотрансляционной сети от выходов РТС-2000 ОК-3ПР/ПР/ПВК до абонентских коробок на этажах в слаботочных отсеках этажных щитов;

- прокладка распределительных кабелей КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75 от выходов РТС-2000 ОК-3ПР/ПР/ПВК до громкоговорителей;

- прокладка провода ТРВ 2x0,5 к оконечным розеткам радиотрансляционной сети, устанавливаемым внутри квартир.

В квартирах радиорозетки предусматривается устанавливать:

- по 1 шт. на кухне и в смежной с ней комнате независимо от количества комнат в квартире;

- 1 шт. на квартиру-студию.

Коробки распределительные абонентские, ограничительные и ответвительные, радиотрансляционной сети предусмотрены в этажных слаботочных распределительных шкафах. Радиорозетки типа РПВ-2 предусматривается установить в квартирах скрыто в стенах на высоте установки электрических розеток и на расстоянии не более 1 метра от них

Для озвучивания прилегающей территории на фасаде домов предусмотрены громкоговорители рупорные ГР-25.02 на отметке не ниже 3,5 м.

Система коллективного приема телевидения.

Емкость присоединяемой сети (по количеству квартир/встроенных помещений):

Многоквартирный жилой дом 1: 72 точки коллективного приема телевидения (квартиры); 10 точек коллективного приема телевидения (арендаторы) с возможностью расширения;

Многоквартирный жилой дом 2: 148 точек коллективного приема телевидения (квартиры); 1 точка коллективного приема телевидения (Диспетчерская).

Емкость присоединяемой сети выполняется из расчета 100% доступа к сети кабельного телевидения.

В качестве основного источника сигнала проектом предусматривается организация эфирного приема (с установкой приемной эфирной антенны Дельта Н1181) сигналов первого и второго мультиплексов РТРС-1 (10 ТВ-

каналов) и РТРС-20 (ТВ-каналов).

Приемная эфирная антенна Дельта Н1181 предназначены для приёма сигналов эфирного цифрового и аналогового телевидения с горизонтальной поляризацией на телевизионные (ТВ) приёмники в диапазоне дециметровых волн (21-60 ТВ каналы).

Для усиления принимаемого сигнала эфирного телевидения, проектом предусматривается установка домашнего широкополосного усилителя ТЭРРА ВА214.

Многokвартирный жилой дом 1.

Системой кабельного телевидения в данном разделе предусматривается:

- построение распределительной сети кабельного телевидения с установкой широкополосного усилителя ТЭРРА ВА214 в ТВ-бокс № 1 (чердачное помещение, секции 1, корпуса 1), который подключается к приемной антенне, установленной на кровле здания;

- установка широкополосного усилителя ТЭРРА ВА214 в ТВ-бокс №2 (чердачное помещение, секции 1, корпуса 1) с целью компенсации затуханий в кабельной распределительной сети;

- прокладка распределительных коаксиальных кабелей РК 75-7-327нг(A)-HF (RG 11-нг(A)-HF) от выхода широкополосных усилителей до абонентских разветвителей на этажах в слаботочных отсеках этажных щитов.

Многokвартирный жилой дом 2.

Системой кабельного телевидения в данном разделе предусматривается:

- построение распределительной сети кабельного телевидения с установкой широкополосного усилителя ТЭРРА ВА214 в ТВ-бокс № 3 (чердачное помещение, секции 3, корпуса 2), который подключается к приемной антенне, установленной на кровле здания;

- установка широкополосных усилителей ТЭРРА ВА214 в ТВ-боксы № 1, №2, №4, №5 (чердачное помещение, секции 1-2, 4-5, корпуса 2) с целью компенсации затуханий в кабельной распределительной сети;

- прокладка распределительных коаксиальных кабелей РК 75-7-327нг(A)-HF (RG 11-нг(A)-HF) от выхода широкополосных усилителей до абонентских разветвителей на этажах в слаботочных отсеках этажных щитов.

Питание усилителей предусматривается осуществить от сети переменного тока 220В/50Гц.

Ответвление телевизионных сигналов по стоякам и распределение телевизионного сигнала к квартирам предусматривается с помощью ответвителей абонентских типа ТАН и разветвителей (сплиттеров) абонентских типа SАН (производства RTM), которые предусматривается установить в слаботочном отсеке этажного щита.

Межэтажная разводка жилого дома предусмотрена кабелем РК 75-7-327нг(A)-HF (RG 11-нг(A)-HF) (от широкополосных усилителей до ответвителей/сплиттеров).

Предоставление абонентам услуги связи кабельного телевидения обеспечивает Оператор связи ООО «ЭлектронТелеком».

Подключение абонентов (квартир) к сети кабельного телевидения предусматривается организовать от этажных ответвителей/сплиттеров, которые устанавливаются в этажных распределительных щитах, предусмотренных на этажах. Подключение выполняется по заявке абонента.

Система контроля доступа, охранная сигнализация, домофон.

В рамках данного раздела предусматривается проектирование системы контроля и управления доступом.

Системой контроля доступа оснащены: главный вход в здание; вход на эвакуационную лестницу;

В состав СКУД входит подсистема домофонной связи.

Системой домофонной связи оснащены все квартиры жилого дома. Вызывными панелями системы домофонной связи оснащены главные входы в жилое здание. Входы на эвакуационную лестницу оснащаются контроллерами ключей.

Система контроля доступа предусмотрена на оборудовании торговой марки Vizit (Россия).

Состав оборудования точек доступа:

Главный вход: замок электромагнитный ML400; дверной доводчик DS503; кнопка выхода EXIT 300; блок вызова БВД-N101RTCP;

Вход на эвакуационную лестницу: контроллер ключей KTM-602R; считыватель ключей RD-3; замок электромагнитный ML400; дверной доводчик DS503; кнопка выхода EXIT 300.

Оборудование точек доступа расположено в слаботочной секции этажных щитов.

Система домофонной связи строится на оборудовании торговой марки Vizit (Россия) в составе:

- блок вызова БВД-N101RTCP; УКП 7 – трубка абонентская (по 1 на квартиру); Предусмотрена возможность подключения видеодомофонной абонентской трубки.

- блоки коммутации домофона со встроенными разветвителями видеосигнала на 4 абонента БК-4MVE.

Абонентские трубки УКП-7 устанавливаются в квартирах и позволяют осуществлять связь с вызывными панелями, путем передачи информации через коммутатор.

Марки кабелей и проводов, используемых в системе охраны входов в здание:

- UTP cat 5e 4x2x0,52 нг(A)-HF – линии системы охраны входов;

- RG-59 – линии видеосигнала системы видеодомофонной связи (между блоками коммутации БК-4MVE);

- ШВВП 2x0,5 – питание приборов системы охраны входов.

Диспетчеризация инженерного оборудования.

Проектной документацией предусматривается система диспетчеризации инженерного оборудования на базе Комплекта Технических Средств Диспетчеризации (КТСД) «Кристалл-GSM». Основу КТСД составляют пульт диспетчера (ПД) на базе ПЭВМ СДК-330GSM и блоков контроля СДК-31.309GSM в количестве 2 шт.

Блоки контроля СДК-31.309 S осуществляют сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков, управление исполнительными телеуправления, контроль срабатывания исполнительных устройств телеуправления, коммутацию и контроль оконечного оборудования громкоговорящей связи.

Состав АСУиД на оборудовании комплекса «Кристалл- GSM»: блок контроля СДК-31.309GSM; блок сопряжения СДК-33.8S/S1; АРМ Кристалл; переговорное устройство «СДК-029Т»

Пульт диспетчера располагается в помещении диспетчерской на 1 этаже здания жилого дома 1.

Комплекс позволяет осуществить сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков (водомерные узлы, ИТП, электрощитовая и т.д.).

Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с технологическими помещениями.

Проектной документацией предусматривается оборудование технических помещений, входов в подвал и выходов на кровлю охранной сигнализацией.

Автоматизация инженерных систем.

Автоматизация ИТП.

Согласно техническому заключению по результатам обследования оборудование индивидуальных тепловых пунктов не смонтировано.

Проектом предусмотрена установка автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов (ИТП).

В каждом тепловом пункте предусматривается размещение оборудования, а также приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- преобразование параметров теплоносителя в соответствии с температурой наружного воздуха и температурным графиком;
- контроль и ограничение параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя;
- управление взаиморезервируемыми циркуляционными насосами системы отопления со сменой насосов по наработке и автоматическим включением «резервного» насоса при выходе из строя «рабочего»;
- защита от заиливания насосов в летний период;
- защита насосов от «сухого» хода;
- заполнение систем потребления теплоты;
- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;
- поддержание постоянного расхода теплоносителя в системе отопления (качественное регулирование);
- автоматический контроль и индикация о возникающих нештатных ситуациях.

Для удалённого контроля над параметрами в ИТП в щите автоматики ИТП предусмотрены клеммы для снятия общего сигнала аварии на систему диспетчеризации. Предусмотрено отображение на щите автоматики ИТП световой сигнализации о выходе параметров системы за установленные значения.

Расчет за потребленную тепловую энергию и израсходованный теплоноситель производится по данным коммерческого учета. Узел учета организован на базе на базе тепловычислителя, расходомеров, термопреобразователей и датчиков давления, установленных на прямом и обратном трубопроводе тепловой сети. С помощью модема, устанавливаемого в щите учета в помещении ИТП осуществляется дистанционная передача данных о теплоснабжении в расчетную систему снабжающей организации.

#### **4.2.2.9. В части пожарной безопасности**

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по завершению строительства многоквартирного жилого дома средней этажности в объемах согласно техническим заключениям по результатам обследования объектов незавершенного строительства.

Многоквартирный жилой дом 1 состоит из трёх 4-х этажных секций. Степень огнестойкости здания – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций здания – К0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (для жилой части здания); Ф3.1 (встроенные коммерческие помещения - данным проектом не рассматриваются). Встроенные коммерческие помещения данным проектом не рассматриваются.

Многоквартирный жилой дом 2 состоит из пяти 4-х этажных секций. Степень огнестойкости здания – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций здания – К0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Высота проектируемых жилых домов, определяемая разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего жилого этажа не превышает 28 м.

Каждый жилой дом состоит из одного пожарного отсека, площадь которого не превышает 2500 м<sup>2</sup> (п. 6.5.1 СП 2.13130.2012), установленную для жилых зданий класса Ф 1.3 с принятыми пожарно-техническими характеристиками.

Предел огнестойкости несущих элементов, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре принят не менее R 90.

В наружных ограждающих конструкциях надземной части жилого дома применён негорючий утеплитель.

Наружная отделка и облицовка стен проектируемого здания предусматриваются материалами, обеспечивающими класс пожарной опасности наружных стен с внешней стороны К0.

Кровля выполнена из негорючих материалов, а стропила и обрешетка подвергнута обработке огнезащитными составами не ниже II группы огнезащитной эффективности.

Межсекционные стены жилой части выполнены глухими с пределом огнестойкости не менее REI 45 и классом пожарной опасности К0. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки приняты с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

Расстояние по горизонтали между проёмами лестничных клеток и проёмами в наружной стене здания предусматривается не менее 1,2 м.

При пересечении стояками канализации из полипропиленовых трубопроводов перекрытий предусмотрена установка противопожарных манжет.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

В наружной стене лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Лестничные клетки типа Л1 отделяются от примыкающих поэтажных коридоров дверями с приспособлением для samozакрывания и с уплотнением в притворах.

Ширина внеквартирных коридоров принята не менее 1,4 м. Расстояние от двери наиболее удалённой квартиры при выходах в тупиковый коридор до выхода в лестничную клетку не превышает 12 метров.

Класс пожарной опасности применяемых декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации принят в соответствии с требованиями ст. 134 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Размещение квартир для семей с инвалидами группы М4 в соответствии с Задаaniem на выполнение проектных работ в жилых домах не предусмотрено.

Подвальный этаж обеспечен эвакуационным и аварийными выходами, ведущими наружу и не сообщающимися с лестничными клетками жилой части здания.

Выход на кровлю предусматривается из лестничных клеток по закреплённым стальным стремянкам через противопожарные люки 2-го типа размерами не менее 0,6х0,8 м.

Наружное пожаротушение с расходом воды не менее 20 л/с предусматривается не менее чем от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети наружного водопровода на расстоянии не более 200 м от проектируемых жилых домов по дорогам с твёрдым покрытием. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети предусмотрена на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части автомобильных дорог и не ближе 5 м от зданий. Минимальный свободный напор в сетях водопровода (на уровне поверхности земли) при пожаротушении составляет более 10 м. вод. ст.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Предусмотрено расстояние не менее 10 м от проектируемых жилых домов до границ открытых площадок стоянки легковых автомобилей.

К проектируемым жилым многоквартирным домам обеспечен подъезд пожарных машин как минимум с одной продольной стороны по всей длине здания. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 5-8 метров. Ширина проезда для пожарной техники принята не менее 3,5 метра.

Покрытие и конструкции проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

Территория вокруг дома освещается в темное время суток.

Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения людей о пожаре.

В соответствии с техническим заданием на проектирование, СП 5.13130.2009, СП 3.13130.2009 (п.5, п.16 таблица 2), объект оборудуется следующими системами: автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС); системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

В соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями СП5.13130.2009 системой пожарной сигнализации следует оборудовать: встроенные помещения первого этажа (оснащение системами противопожарной

защиты выполняется за счет арендаторов и выполняется отдельным разделом); жилые помещения квартир всех секций оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

В соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями СП3.13130.2009 системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре оборудуются:

- встроенные помещения первого этажа – 2 тип (оснащение системами противопожарной защиты выполняется за счет арендаторов и выполняется отдельным разделом);

- жилые помещения квартир всех секций оборудуются звуковыми оповещателями (встроенными в автономные оптико-электронные дымовые пожарные извещатели).

Для построения систем используется оборудование, имеющее сертификаты соответствия требованиям Федерального закона №123-ФЗ: извещатели пожарные дымовые автономные ИП 212-142.

Автоматизация систем противопожарной защиты.

Автоматика контроля и управления исполнительными элементами систем противопожарной защиты (АППЗ) предусматривается на базе специализированного оборудования, прошедшего сертификацию соответствия требованиям № 123-ФЗ и ГОСТ Р 53325, а также обеспечивающего работу в заданных режимах и передачу информация о состоянии как исполнительных элементов, так и самих приборов управления на головной прибор (пульт) управления системы.

Работа системы АППЗ обеспечивает отключение общеобменной вентиляции при пожаре, а также выполняет контроль состояния оборудования и приборов управления.

#### 4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Категория земель – земли населенных пунктов.

Участок расположен вне границ, существующих и перспективных особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значений.

Зеленые насаждения на участке отсутствуют.

В границах участка водные объекты отсутствуют. Участок расположен вне водоохраных зон водных объектов.

Водоснабжение предусматривается от существующих сетей. Согласно ТУ МУП «Романовский водоканал» № 212 от 21.01.2022, сброс бытовых стоков осуществляется в систему коммунальной бытовой канализации.

Отведение поверхностных сточных вод с территории строительства осуществляется в дождеприемную систему в соответствии с техническими условиями администрации МО «Романовское сельское поселение» МУП «Романовский водоканал» № 113 от 21.01.2022. Перед сбросом сточных вод предусматривается очистка стоков на локальных очистных сооружениях.

Для очистки дождевого стока до ПДК, предусматривается их очистка на ЛОС, имеющих обводную линию для отвода условно чистых стоков. К установке приняты ЛОС производительностью 60 л/с.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства рассматриваются: двигатели дорожной и строительной техники, сварочные работы, работы перегрузке инертных материалов, работы по асфальтированию. В атмосферный воздух ожидается поступление следующих загрязняющих веществ: диоксид железа (железа оксид), марганец и его соединения, азота диоксид (Диоксид азота; пероксид азота), азот (II) оксид (Азот монооксид), углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ), фториды газообразные, фториды плохо растворимые, керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), алканы C12-C19 (в пересчете на C), пыль неорганическая: 70-20%SiO<sub>2</sub>. Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства определен в количестве 28,55279 т/период.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы «УПРЗА Эколог» версия 4.6, фирмы «Интеграл» в расчетном прямоугольнике 700 x 600 м с шагом расчетной сетки 10 м. Расчет рассеивания выполнен в узлах расчетной сетки, дополнительно заданы контрольные точки на границе ближайшей жилой зоны. Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ при строительстве показывает, что по всем загрязняющим веществам, кроме диоксида азота, концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 соответствующих ПДК. Концентрация диоксида азота с учетом фоновых значений составит 0,61 ПДК.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации рассматриваются: двигатели легковых и грузовых автомобилей на открытых автостоянках, проездах и контейнерных площадках. В атмосферный воздух ожидается поступление следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерод оксид, бензин, керосин. Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства определен в количестве 1,168 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы «УПРЗА Эколог» версия 4.6, фирмы «Интеграл» в расчетном прямоугольнике 700 x 600 м с шагом расчетной сетки 10 м. Расчет рассеивания выполнен в узлах расчетной сетки, дополнительно заданы контрольные точки на границе ближайшей жилой зоны. Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации показывает, что по всем загрязняющим веществам, кроме диоксида азота, концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 соответствующих ПДК. Концентрация диоксида азота с учетом фоновых значений составит 0,39 ПДК.

При эксплуатации объекта будут образовываться отходы 3, 4, 5 классов опасности в количестве – 326,775 т/год.

В период строительства ожидается образование отходов 3, 4, 5 классов опасности, общим количеством 1819,302 т.

Вывоз отходов предусматривается по договорам со специализированными организациями на предприятия по размещению, а также для дальнейшего обезвреживания и утилизации.

В проекте выполнен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду, предложены мероприятия по организации мониторинга.

#### **4.2.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

По данным инженерно-экологических изысканий, участок проектирования расположен за пределами ЗСО источников питьевого водоснабжения, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов.

Ближайшая жилая застройка расположена: в северном и северо-западном направлении на расстоянии 15 м от границ строительства - четыре недостроенных жилых дома ЖК «Итальянский квартал»; в северо-восточном направлении на расстоянии 62 м от границ строительства располагается жилой дом по адресу: СНТ «Спутник» территория, д. 495; в восточном направлении на расстоянии 58 м от границ строительства располагается жилой дом по адресу: СНТ «Спутник» территория, д. 499; в юго-восточном направлении на расстоянии 57 м от границ строительства располагается жилой дом по адресу: СНТ «Спутник» территория, д. 506.

Проектируемые жилые здания, площадки отдыха, детские игровые и спортивные площадки для жилого дома размещены за границами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, санитарных разрывов. Размещение элементов благоустройства и площадок выполнено в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектной документацией предусмотрено завершение строительства многоквартирных жилых домов (дом 1, дом 2), а также благоустройство территории, устройство проездов, тротуаров, площадки для отдыха и детской площадки, контейнерной площадки; размещение автостоянок; озеленение территории; прокладка инженерных сетей; устройство ЛОС, КНС; предусмотрена площадка для размещения трансформаторной площадки.

Многоквартирный жилой дом 1 - прямоугольной формы в плане, состоит из 3 секций. Все секции четырехэтажные. Под всем объемом запроектирован подземный этаж. Подземный этаж представляет собой пространство для прокладки инженерных коммуникаций, в котором располагаются: электрощитовая здания, помещения уборочного инвентаря, помещение встроенного индивидуального теплового пункта (ИТП) и водомерного узла. Жилая группа помещений на первом этаже включает в себя: холл и одинарные тамбуры, помещения общего пользования и жилые квартиры. Встроенные коммерческие помещения на первом этаже данным проектом не рассматриваются. Жилая группа типовых этажей (2-4 этаж) включает в себя: жилые квартиры и помещения общего пользования (лестничная клетка, межквартирный коридор). В здании проектируются одно-, двух -, трехкомнатные квартиры. Все инженерные помещения размещены под помещениями нежилого назначения.

Многоквартирный жилой дом 2 - П-образной формы в плане состоит из 5 секций. Все секции четырехэтажные. Под всем объемом запроектирован подземный этаж. Подземный этаж представляет собой пространство для прокладки инженерных коммуникаций, в котором располагаются: электрощитовая здания, помещения уборочного инвентаря, помещение встроенного индивидуального теплового пункта (ИТП) и водомерного узла. В здании проектируются одно-, двухкомнатные квартиры и квартиры-студии. Помещения с инженерным оборудованием (ИТП, водомерный узел, электрощитовая) не граничат с жилыми помещениями, предусмотрены под кухнями вышерасположенных квартир.

Жилые здания проектируется без мусоропровода, не оборудуются лифтами.

В проекте представлены расчеты инсоляции и КЕО, выполненные для проектируемого корпуса и окружающей застройки. В расчетах инсоляции рассмотрены точки, расположенные в худших условиях - на уровне первого, второго этажа проектируемого здания и в окружающей застройке. Согласно представленным расчетным данным, во всех расчетных точках в проектируемом здании и окружающей застройке, на площадках отдыха прогулочных площадках и площадке отдыха на придомовой территории обеспечено соблюдение требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Расчет КЕО выполнен для выборочного количества расчетных точек расположенные в худших условиях освещенности. Согласно выполненным расчетам, величина КЕО во всех рассмотренных точках проектируемого здания и окружающей застройки обеспечена согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СанПиН 2.1.2.2645-10. По данным выполненных расчетов проектируемое здание не оказывает сверхнормативного затеняющего воздействия на объекты окружающей застройки.

По данным проекта заложенный проектом комплекс планировочных, инженерных и архитектурно-строительных мероприятий обеспечит выполнение требований п.6. СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Звукоизоляция межквартирных стен, перегородок и межэтажных перекрытий соответствует требованиям СП 51.13330.2011.

Проектом предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия: предусмотрено рациональные объемно-планировочные решения с группировкой помещений по функциональному назначению; в помещениях с инженерным оборудованием предусматривается дополнительная звукоизоляция: каркасно-подвесной потолок с заполнением промежутка минераловатными плитами, облицовка стен звукоизолирующим материалом; применение в технических помещениях (ИТП, водомерный узел) конструкции «плавающих» полов. Для исключения передачи шума по конструкциям здания предусмотрены следующие мероприятия: все трубопроводы и санитарно-техническое оборудование, в санузлах и на кухнях крепятся к стенам, не смежным с жилыми комнатами; крепление трубопроводов горячего и холодного водоснабжения к ограждающим конструкциям и проход их через ограждающие конструкции выполняются через упругие прокладки; всё оборудование в технических помещениях крепиться к стенам и основанию через виброизоляционные прокладки; в ИТП, водомерном узле используется малощумное насосное оборудование; для всех насосных установок предусмотрены виброизолирующее основание и гибкие вставки для присоединения насосных установок к трубопроводам; в инженерных помещениях по периметру выполняется акустический шов из вязкоупругого материала.

Для снижения шумового воздействия на нормируемые помещения от внешних источников (автотранспортного шума), в жилом доме предусмотрена установка оконных блоков с двухкамерными стеклопакетами, обеспечивающими необходимую звукоизоляцию.

В качестве внешних источников шума на период эксплуатации на рассматриваемом участке учтены: легковой автотранспорт, передвигающийся по территории гостевых стоянок, внутренний проезд, мусороборочные работы, движение мусоровоза, системы вентиляции. Для проведения акустического расчета расчетные точки приняты на ближайшей нормируемой территории: на расстоянии 2 м от фасадов строящихся жилых домов по адресу: ЖК «Итальянский квартал», д. 3 д. 4 д. 5 д. 6; на границе земельного участка с кадастровым номером 47:07:000000:87678; на расстоянии 2 м от фасадов жилых домов по адресу: садоводческое товарищество «Спутник», д. 510, д. 507, д. 506, д. 503, д. 502, д. 501, д. 500, д. 499, д. 498, д. 496, д. 493; на границе объекта с северной, западной, восточной, южной стороны; на расстоянии 2 м от фасада проектируемого жилого дома 1; на расстоянии 2 м от фасада проектируемого жилого дома 2; а также внутри жилых помещений. При оценке проникающего шума в качестве звукоизоляции окон в расчетах приняты: для жилых комнат окружающей застройки – звукоизоляция окна с открытой форточкой (10 дБ согласно МУК 4.3.2194-07). Расчеты выполнены в программном комплексе Эколог-Шум, версия 2.3.0.4645 для дневного и для ночного времени. По результатам акустических расчетов на период эксплуатации превышений ПДУ во всех расчетных точках не ожидается.

На период проведения строительных работ источники шума – строительные механизмы и оборудование, применяемые при производстве строительных работ, грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку строительных материалов и осуществляющий вывоз отходов, ДЭС. Расчеты шума на период строительства выполнены для территории ближайшей жилой застройки. В расчетах учтено, что работы на стройплощадке выполняются последовательно, учтены следующие этапы работ: земляные работы; строительно-монтажные работы; благоустройство. Шумовые характеристики строительной техники, автотранспорта и оборудования приведены согласно данным натурных измерений от объектов-аналогов.

Расчеты выполнены в программном комплексе Эколог-Шум, версия 2.3.0.4645. Согласно представленным расчетам с учетом предложенных мероприятий по снижению шума на источнике, превышений ПДУ по эквивалентному и максимальному показателям не ожидается. Для обеспечения нормируемых уровней шума в проекте предусматривается: время работы шумящего оборудования ограничено дневным временем суток, применяемые механизмы поставляются в шумозащитных кожухах, обеспечены глушителями шума. По периметру строительной площадки устанавливается сплошное ограждение (выполняющее в том числе функцию защиты от шума).

Проектируемые очистные сооружения и канализационная насосная станция выполнены в подземном исполнении, являются полностью герметичными, процесс очистки воды и ее сброса автоматизирован. Оборудование представлено погружными насосами, работающими под водой. По данным проекта ЛОС и КНС не являются источником выбросов загрязняющих веществ, повышенных уровней шума. Согласно п. 1 Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 организация санитарно-защитной зоны для ЛОС, КНС, предусмотренных данным проектом, не требуется.

При устройстве строительной площадки предусмотрена организация бытовых помещений для строителей, выполненных из модульных зданий контейнерного типа, оборудуются санитарные узлы с герметичным приемником стоков (биотуалет). Для работников предусмотрено использование привозной воды питьевого качества, на питьевые цели бутилированной (поставляется в упаковке производителей по договору). На строительной площадке оборудуются места хранения строительных материалов, специально оборудованные места для сбора отходов (герметичные емкости размещаются на водонепроницаемом покрытии). По периметру строительной площадки выполняется ограждение, на выезде с территории строительной площадки устанавливается пост для мытья колес спецтехники с оборотной системой водоснабжения.

#### **4.2.2.12. В части организации строительства**

Завершение строительства объекта «Многokвартирный жилой дом 1, 2 со встроенными помещениями» предусматривается осуществлять силами строительно-монтажных организаций, располагающих для выполнения строительно-монтажных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз строительной индустрии и квалифицированными кадрами.

Обеспечение объекта строительными материалами, изделиями и конструкциями предусмотрено осуществлять с предприятий стройиндустрии автотранспортом по дорогам общего назначения.

Временное ограждение строительной площадки – существующее.

Въезд на строительную площадку предусматривается осуществлять по временной дороге из железобетонных плит через строительную площадку завершения строительства многоквартирных жилых домов 3, 4, 5, 6 кадастровый номер земельного участка 47:07:0953001:119 (письмо администрации муниципального образования «Романовское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 22.11.2021 № 1529 и письмо ООО «Созвездие» от 16.12.2021 № 31).

Движение строительной техники по территории строительной площадки осуществляется по временным дорогам из сборных железобетонных плит.

При выезде со строительной площадки предусматривается пункт мойки колёс автотранспорта. Отходы осадка от пункта мойки колёс подлежат вывозу и утилизации на полигон.

Для сбора строительных отходов и для сбора бытовых отходов от жизнедеятельности строителей на строительной площадке устанавливаются контейнеры. Вывоз образующихся отходов будет осуществляться специализированным автотранспортом на лицензированный полигон (письмо Фонда защиты прав граждан – участников долевого строительства Ленинградской области от 16.02.2022 № 1651).

Электроснабжение строительной площадки предусматривается от дизельной электростанции (перечень технических указаний, приложение № 1 к Техническому заданию на разработку проектной документации № 2.5-П по договору № 2021.118157 от 03.08.2021). Временное водоснабжение для технических нужд обеспечивается привозной водой в цистерне, для питьевых нужд – привозная бутилированная вода.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения и необходимыми знаками безопасности и наглядной агитации. Со стороны въезда предусматривается информационный щит.

На момент начала завершения строительства выполнены полностью работы по возведению строительных конструкций жилых домов.

Работы по строительству и ввод в эксплуатацию рассматриваемого объекта предусматриваются одновременно с завершением строительства объекта: «Многоквартирных жилых домов 3, 4, 5, 6, по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район. Кадастровый номер земельного участка 47:07:0953001:119» (письмо Фонда защиты прав граждан – участников долевого строительства Ленинградской области от 16.02.2022 № 1651).

Завершение строительства объекта предусматривается осуществлять с выделением подготовительного и основного периодов.

В подготовительный период выполняются следующие работы и мероприятия: устройство временных дорог; установка временных зданий и сооружений; создание общеплощадочного складского хозяйства; организацию временного электро- и водоснабжения стройплощадки; выполнение мер пожарной безопасности.

В основной период предусматриваются работы по завершению строительства жилых домов; демонтаж дренажной системы, включая демонтаж смотровых колодцев с последующим устройством новой; прокладка инженерных сетей и выполнение работ по устройству дорог, тротуаров, благоустройству и озеленению территории.

Проектной документацией предусматриваются мероприятия по восстановлению работоспособности существующих конструкций жилых домов и инженерных сетей.

Работы по демонтажу выполняются ручным способом с применением ручных электроинструментов.

Внутренние отделочные работы предусматривается выполнять с инвентарных подмостей.

Прокладка инженерных сетей предусматривается открытым способом в траншеях с использованием экскаваторов.

Проектной документацией предусматривается устройство дощатого крепления стенок траншей и котлованов для прокладки инженерных сетей и установки ЛОС и КНС.

Откачка воды из котлованов и траншей предусматривается с помощью насосов.

Доставка бетона на объект осуществляется в автобетоносмесителях. Для подачи бетонной смеси к месту укладки применяются автобетононасосы.

Подачу строительных материалов и погрузо-разгрузочные работы предусматривается осуществлять с помощью гусеничных кранов и автомобильного крана.

Укладка слоев асфальтобетонного покрытия производится асфальтоукладчиком.

Рассматриваемый объект частично расположен на территории объекта культурного наследия регионального значения «Достопримечательное место «Дорога Жизни» и объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль «Зеленый Пояс Славы Ленинграда»: «Памятные километровые столбы на «Дороге Жизни».

Проектной документацией предусматриваются мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия.

Продолжительность завершения строительства объекта составляет 24,0 месяца, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц (Технического задания на разработку документации, согласованное с Заказчиком).

Количество работающих составляет 124 человека, в том числе: рабочих - 105 человек; ИТР – 14 человек, служащих, МОП и охрана – 5 человек.

Потребность ресурсов на завершение строительства составляет: в электроэнергии – 153,62 кВА, в воде с учётом потребности на временное пожаротушение – 16,227 л/с, в сжатом воздухе – 12,85 м<sup>3</sup>/мин., во временных зданиях и сооружениях – 311,4 м<sup>2</sup>.

Бытовые помещения располагаются с соблюдением требований пожарной безопасности вне действия кранов.

Комплекс строительно-монтажных работ выполняется с использованием основных строительных машин и механизмов: экскаваторов, гусеничных кранов, автомобильного крана, компрессоров, дизельной электростанции, автобетоносмесителей, автобетононасосов, вибраторов, трубоукладчиков, асфальтоукладчика, комплексов катов, автотранспорта.

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

#### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных решений**

Откорректирована текстовая часть раздела проекта.

Представлены сведения о потребности здания в энергетических ресурсах и воде.

Представлены сведения о классе энергетической эффективности жилых домов.

Представлены сведения о реализации поквартирного учета потребления тепловой энергии.

Откорректированы теплотехнические расчеты наружных стен. Откорректированы сведения в энергопаспорте здания.

#### **4.2.3.2. В части конструктивных решений**

Исключены из текстовой и графической частей раздела описание и чертежи изначальных проектных решений по строительству корпусов.

Разработаны мероприятия по устранению дефектов строительных конструкций корпусов.

Произведена замена анкеров «Hilti» на аналогичные, с более низкой стоимостью.

Данные по инженерно-геологическим изысканиям (разрезы, наименования и характеристики ИГЭ) приведены в соответствии с актуальным отчетом об инженерно-геологических изысканиях.

#### **4.2.3.3. В части систем теплоснабжения**

Схема присоединения системы отопления приведена в соответствии с требованиями технических условий ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» № 02/227 от 01.02.2022.

Предусмотрено резервирование циркуляционного насоса системы ГВС.

Представлено согласование ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» принципиальных тепломеханических схем и спецификаций основного оборудования ИТП.

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

Представлен аэродинамический расчет вентблока.

Исключена установка бытовых вентиляторов на последнем этаже.

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

Расцепители защитных аппаратов питающих линий квартирных щитков в этажном щитке предусмотрены в соответствии с п.12.5 СП 256.1325800.2016.

Представлено в текстовой части описание устройств сбора и передачи данных от приборов учета.

В текстовой части проектной документации предусмотрены в местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия уплотнения.

Текстовая часть дополнена сведениями по освещению парковки и площадки для отдыха в соответствии с требованием таблицы 17, 26 СП52.13330.2011.

Размещение электрощитовых предусмотрено в соответствии с разделом «АР».

Текстовая часть дополнена сведениями о соответствии светильников аварийного эвакуационного освещения требованию п.7.114 СП 52.13330.2011.

Представлено проектное решение по подключению щита наружного освещения ЩНО к ГРЩ2 жилого дома 2.

Из спецификации по жилому дому исключены изделия и материалы, предусмотренные для встроенных помещений.

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

Шифры томов проектной документации приведены в соответствие представленному составу проекта.

Представлены проектные решения по устройству световой сигнализации на местных щитах управления ИТП.

Представлены решения по диспетчеризации ИТП.

#### **4.2.3.7. В части пожарной безопасности**

На представленном в графической части раздела ПБ плане показано расположение пожарных гидрантов.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается устройство отдельного крана диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Лестничные клетки отделены от примыкающих поэтажных коридоров дверями, оборудованных доводчиками с уплотнением в притворах.

Исключены решения по автоматике противодымной защиты в связи с исключением систем дымоудаления во всех корпусах.

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

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ, а также при расчетах рассеивания на период строительства и эксплуатации наименования загрязняющих веществ и их ПДК приняты согласно действующим нормативным документам.

Представлена оценка воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации объекта.

Откорректирована оценка воздействия на атмосферный воздух при строительстве объекта.

Представлена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства объекта.

Представлена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации объекта.

Представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

Представлены графические материалы: карты-схемы с источниками выбросов загрязняющих веществ и расчетными точками на период строительства и эксплуатации объекта; карты-схемы с местами временного накопления отходов на период строительства и эксплуатации объекта; ситуационный план, с обозначением зон ограничений хозяйственной деятельности.

Откорректированы расчеты образования отходов на период строительства: отходы избыточного грунта приняты согласно балансу земляных масс раздела СПОЗУ; представлены мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов; расчеты образования общестроительных отходов обоснованы ведомостями объемов работ; расчеты отходов от жизнедеятельности строителей, мойки колес выполнены на основании тома ПОС.

Представлены расчеты образования отходов на период эксплуатации.

Откорректирован расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

#### 4.2.3.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Представлен ситуационный план с нанесенными зонами с особыми условиями использования территории.

Светотехнические расчеты дополнены по замечаниям.

Представлены акустические расчеты на период строительства и эксплуатации и графическая часть (ситуационный план с обозначением источников шума и расчетных точек).

#### 4.2.3.10. В части организации строительства

Текстовая часть дополнена технологическими решениями по отрывке котлованов для ЛОС и КНС с креплением стенок деревянными щитами и откорректированным перечнем используемых машин и механизмов.

Технические условия на временное электроснабжение не требуются, временное электроснабжение предусматривается от дизельной электростанции.

Строительный генеральный план дополнен указанием места пожарного гидранта и схемой прокладки проектируемых инженерных сетей.

### 4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

#### 4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
<b>В базисном уровне цен, тыс. рублей</b>			
Всего	77005.12 *	66800.45 ***	-10204.67
в том числе:			
- строительно-монтажные работы	57387.67	43712.30	-13675.37
- оборудование	12062.78	9804.97	-2257.81
- прочие затраты,	7554.67	13283.18	5728.51
в том числе проектно-изыскательские работы	Отсутствует	4451.78	4451.78
Возвратные суммы	Не требуется	Не требуется	Не требуется
<b>В текущем уровне цен, тыс. рублей (с НДС)</b>			
Всего	700151.22 **	603890.27 ****	-96260.95
в том числе:			
- строительно-монтажные работы (без НДС)	450250.53	348311.49	-101939.04
- оборудование (без НДС)	62847.53	51084.48	-11763.05
- прочие затраты (без НДС),	70361.28	103898.42	33537.14

в том числе проектно-изыскательские работы	Отсутствует	21261.96	21261.96
- налог на добавленную стоимость	116691.88	100595.88	-16096.00
Возвратные суммы	Не требуется	Не требуется	Не требуется

\* на 01.01.2000

\*\* в уровне цен на 4 квартал 2021 г.

\*\*\* на 01.01.2000

\*\*\*\* в уровне цен на 4 квартал 2021 г.

### 4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

Сметная документация определена базисно-индексным методом на основании Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, утвержденной приказом Минстроя РФ от 04.08.2020 № 421/пр (далее – Методика).

Сметная стоимость строительства определена с использованием сметно-нормативной базы Ленинградской области (ТСНБ ЛО-2001 в редакции 2014 г.) (на 01.01.2000) по сборникам территориальных единичных расценок (ТЕР-2001, ТЕРм-2001, ТЕРр-2001) и территориальному сборнику сметных цен на материалы, изделия и конструкции (ТССЦ-2001) Ленинградской области в редакции 2014 года, внесенным в федеральный реестр сметных нормативов (Приказ Минстроя России № 648/пр от 9 сентября 2015 г.).

Накладные расходы в локальных сметных расчетах определены от фонда оплаты труда по видам работ в соответствии с Методикой по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства», утвержденной Приказом Минстроя России от 21.12.2020 № 812/пр (зарегистрировано в Минюсте России 25.03.2021 № 62869), внесенной в ФРСН записями от 16.04.2021 № 377.

Сметная прибыль в локальных сметных расчетах определена от фонда оплаты труда по видам работ в соответствии с Методикой по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, утвержденной Приказом Минстроя России от 11.12.2020 № 774/пр (Зарегистрировано в Минюсте России 11.02.2021 № 62465), внесенной в ФРСН записями от 16.04.2021 № 376.

Стоимость основных строительных материалов определена в базовом уровне цен по территориальному сборнику сметных цен (ТССЦ-2001). Стоимость материалов, отсутствующих в ТССЦ, принята по прайс-листам в текущем уровне цен с пересчетом в базисный уровень цен 2001 г. методом «обратного счета» (в соответствии с п. 22 Методики определения сметной стоимости, утвержденной приказом Минстроя от 04.08.2020 № 421/пр). Представлен конъюнктурный анализ текущих цен прайс-листов, согласованный с заказчиком, в соответствии п. 13-15 Методики определения сметной стоимости, утвержденной приказом Минстроя от 04.08.2020 № 421/пр.

Сводный сметный расчет составлен в текущем уровне цен на 4 квартал 2021 года.

Для сметных расчетов применены индексы изменения сметной стоимости по видам строительства, в соответствии с письмами Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 25.10.2021 № 46012-ИФ/09 и от 22.11.2021 № 50719-ИФ/09 (4 квартал 2021 года):

индекс на Оплату труда – 14,41 (Приложение № 2 для Ленинградской области по виду строительства «Многokвартирные жилые дома. Монолитные»);

индекс на Материалы, изделия и конструкции – 6,17 (Приложение № 2 для Ленинградской области по виду строительства «Многokвартирные жилые дома Монолитные»);

индекс на Эксплуатацию машин и механизмов – 7,06 (Приложение № 2 для Ленинградской области по виду строительства «Многokвартирные жилые дома Монолитные»);

индекс на Оборудование – 5,21 (Приложение № 4 п. 26 Жилищное строительство).

индекс на Прочие затраты – 9,93 (Приложение № 4 п. 26 Жилищное строительство).

Затраты на временные здания и сооружения учтены в соответствии с № 332/пр от 19.06.2020 в размере 1,1%.

Дополнительные затраты на производство работ в зимнее время учтены в соответствии с № 325/пр от 25.05.2021 в размере 1,7%.

Конъюнктурный анализ прайс-листов представлен в уровне цен 4 кв. 2021 года.

Включены затраты на охрану объекта на период по завершению строительства как лимит средств по письму Заказчика № 1849 от 29.03.2022.

Прочие затраты по вводу объекта в эксплуатацию включены как лимит средств по письмам Заказчика № 1848 от 29.03.2022, № 1850 от 29.03.2022 и № 1893 от 04.04.2022.

Включены затраты на пусконаладочные работы как лимит средств по письму Заказчика № 1870 от 31.03.2022.

Учтены затраты на строительный контроль в размере 1,81% (Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 № 468).

Включены затраты на содержание службы заказчика как лимит средств по письму Заказчика №1927 от 07.04.2022.

Учтены затраты на проведение авторского надзора в размере 0,2% (п. 173 Приказа Минстроя РФ от 04.09.2020 № 421/пр).

Затраты на выполнение проектных и изыскательских работ включены на основании смет, составленных по фактическим объемам проекта и отчетов инженерных изысканий (п. 172 Приказа Минстроя РФ от 04.09.2020 № 421/пр).

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты принят в размере 2% (п. 179 Методики определения сметной стоимости, утвержденной приказом Минстроя от 04.08.2020 № 421/пр).

Сумма налога на добавленную стоимость (НДС) определена в размере 20% в текущем уровне цен (п.180 Методики определения сметной стоимости, утвержденной приказом Минстроя от 04.08.2020 № 421/пр. с п. 4 статьи 5 Федерального закона от 03.08.2018 № 303-ФЗ).

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

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций соответствуют требованиям СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

11.01.2016

### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания;
- Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

#### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

11.01.2016

### **5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости**

### **5.3.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией**

Сметные расчеты, содержащиеся в сметной документации, соответствуют сметным нормативам, включенным в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией, заданию на проектирование, ведомости объемов работ, согласованной Заказчиком.

### **5.3.2. Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

Сметная стоимость строительства объекта капитального строительства не превышает предполагаемую (предельную) стоимость строительства, определенную Решением Фонда защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области № 24 от 08.04.2022 в сумме 603 890,27 тыс. рублей из следующих источников:

- в рамках заключенного соглашения между Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области и ППК «Фонд защиты прав граждан-участников долевого строительства № ФЗП-28/492-21 от 26.02.2021 в размере 211 578,16 тысяч рублей.

- из средств Фонда защиты прав граждан-участников долевого строительства Ленинградской области в размере 392 312,11 тысяч рублей.

Представленная сметная стоимость объекта: «Многоквартирный жилой дом 1, дом 2 со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, является достоверной.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: Многоквартирный жилой дом 1, дом 2 со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район соответствуют установленным требованиям.

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

### **1) Афанасьев Максим Юрьевич**

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-1-7375

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2027

### **2) Брикса Юлия Васильевна**

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-1-9166

Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.07.2024

### **3) Могилат Мария Викторовна**

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-1-7434

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

### **4) Волосова Татьяна Сергеевна**

Направление деятельности: 26. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-26-11180

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.08.2025

### **5) Терешков Алексей Алексеевич**

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-27-14487

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.11.2021

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.11.2026

## 6) Себро Семен Валерьевич

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-9670  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2027

## 7) Шаргородский Александр Васильевич

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-31-14219  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.06.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.06.2026

## 8) Уланова Анастасия Михайловна

Направление деятельности: 35. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-35-11826  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.03.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.03.2024

## 9) Суровцев Константин Сергеевич

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9728  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

## 10) Генина Галина Исаковна

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-38-14590  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.12.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.12.2026

## 11) Скоков Сергей Николаевич

Направление деятельности: 42. Системы теплоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-42-11419  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2025

## 12) Полулях Сергей Владимирович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9723  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

## 13) Дерябин Никита Владимирович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-17-10972  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

## 14) Еременко Евгений Сергеевич

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-8-9916  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2024

## 15) Цыбенко Надежда Анатольевна

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-6825  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

## 16) Корзун Ольга Александровна

Направление деятельности: 35.1. Ценообразование и сметное нормирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-35-12977

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BDA1C40008AEE9AC45096EE4  
FAF66495  
Владелец Цветкова Ирина  
Владимировна  
Действителен с 24.12.2021 по 24.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3CC37890101AED3BF4E176362D  
4BE304A  
Владелец Афанасьев Максим Юрьевич  
Действителен с 18.12.2021 по 17.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 383B58A0006AE178C4ECA4255  
204992CF  
Владелец Брикса Юлия Васильевна  
Действителен с 22.12.2021 по 22.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 35AF5DD000CAE6F9942C514A5  
11F0AEC0  
Владелец Могилат Мария Викторовна  
Действителен с 28.12.2021 по 28.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 36F367D000DAECD95411F72BB  
99DFAF2  
Владелец Волосова Татьяна Сергеевна  
Действителен с 29.12.2021 по 29.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A9A0710005AE4C83406B44AE  
5EE33CF8  
Владелец Терешков Алексей Алексеевич  
Действителен с 21.12.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 31D82920004AEE8A14FBF2585  
472D9A38  
Владелец Себро Семен Валерьевич  
Действителен с 20.12.2021 по 20.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 330CEE8000CAE67974051D1E9  
6B1A525F  
Владелец Шаргородский Александр  
Васильевич  
Действителен с 28.12.2021 по 28.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39AAC900004AE7CB84A3F1CE5  
A3EF5BBD  
Владелец Уланова Анастасия  
Михайловна  
Действителен с 20.12.2021 по 20.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 389DC0B0108AE21B14A47EBF7  
E75AC3B2  
Владелец Суровцев Константин  
Сергеевич  
Действителен с 24.12.2021 по 24.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E9BF630008AE3C8047B6627C  
7D65BBB4  
Владелец Генина Галина Исаковна  
Действителен с 24.12.2021 по 24.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 376AB590104AE87B94EA89700  
DCA14153  
Владелец Скоков Сергей Николаевич  
Действителен с 20.12.2021 по 20.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A8FD1A0106AE209B47B8B5AE  
0C457B1A  
Владелец Полулях Сергей Владимирович  
Действителен с 22.12.2021 по 22.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30EF5A70004AED7BE423E11A1A  
E3D90FF  
Владелец Дерябин Никита  
Владимирович  
Действителен с 20.12.2021 по 20.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C26AAE0004AE2CBD4EA3FE0  
C313CE6B6  
Владелец Еременко Евгений Сергеевич  
Действителен с 20.12.2021 по 20.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3CAAЕ9B0007AEF7B246C9F7C1  
948BD71B  
Владелец Цыбенко Надежда  
Анатольевна  
Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AFECB70008AE7D954803AD97  
AAA93458  
Владелец Корзун Ольга Александровна  
Действителен с 24.12.2021 по 24.12.2022

