

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

47-2-1-3-088235-2022

Дата присвоения номера:

14.12.2022 17:14:20

Дата утверждения заключения экспертизы

14.12.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"УПРАВЛЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"**

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель генерального директора АО «ЛОЭКСП»  
Цветкова Ирина Владимировна

**Положительное заключение негосударственной экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными общественными помещениями и автостоянкой, расположенный на земельном участке общей площадью 28080 +/- 59 кв.м по адресу: Российская Федерация, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение, гп. Новоселье, земельный участок 1 (квартал 2) согласно Проекту планировки и проекту межевания территории, ограниченной проектируемыми улицами Невская, Адмиралтейская, Петропавловская, проектируемой дорогой регионального значения, Красносельским шоссе в г. п. Новоселье Аннинского городского поселения Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, с кадастровым номером 47:14:0504001:5728

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

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

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УПРАВЛЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"

**ОГРН:** 1177847168960

**ИНН:** 7806268616

**КПП:** 780601001

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

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ МАЛООХТИНСКИЙ, ДОМ 68/ЛИТЕРА А, КАБИНЕТ 407А

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТРЕСТ"

**ОГРН:** 1037808001890

**ИНН:** 7804004544

**КПП:** 780401001

**Адрес электронной почты:** zagorod@trestspb.ru

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ КОНДРАТЬЕВСКИЙ, ДОМ 62/КОРПУС 4 ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 4-Н, КАБ. 2

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 24.08.2022 № 0519-22/ИЭ, Акционерное общество "Специализированный застройщик "Строительный трест".

2. Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 31.08.2022 № 68-н, заключенный между Акционерным обществом "Управление негосударственной экспертизы Ленинградской области" и Акционерным обществом "Специализированный застройщик "Строительный трест".

3. Дополнительное соглашение от 11.11.2022 № 1, к Договору возмездного оказания услуг от 31.08.2022 № 68-Н, заключенное между Акционерным обществом "Управление негосударственной экспертизы Ленинградской области" и Акционерным обществом "Специализированный застройщик "Строительный трест".

### 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 ООО "Архитектурная Кампания" от 07.07.2022 № 7838411227-07072022-1507, выданная Ассоциацией "Объединение проектировщиков "УниверсалПроект" (дата регистрации в реестре № б/н от 13.02.2018).

2. Выписка из единого реестра членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания, подготовку проектной документации ООО "НПП СКИН" от 08.08.2022 № 7816057780-08082022-1125, выданная Ассоциацией инженеров-изыскателей "Межрегиональное ОПИ" (дата регистрации в реестре 04.09.2018 №8).

3. Выписка из единого реестра членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания, подготовку проектной документации ООО "Стройгеопроект" от 08.08.2022 № 7839335829-08082022-1127, выданная Ассоциацией "Инженерные изыскания в строительстве" (дата регистрации в реестре 16.12.2009 №931).

4. Выписка из единого реестра членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания, подготовку проектной документации ООО "Инэко "Е1" от 08.08.2022 № 7804455988-08082022-1129, выданная Ассоциацией СРО "Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада" (дата регистрации в реестре 30.07.2018 №10).

5. Накладная передачи результатов инженерных изысканий от 02.08.2022 № 1, ООО "ИНЭКО "Е1".

6. Накладная передачи проектной документации от 02.08.2022 № б/н, ООО "Архитектурная Кампания".

7. Накладная передачи проектной документации от 07.07.2022 № б/н, ООО "Архитектурная Кампания".

8. Доверенность на выполнение функций заказчика (застройщика) АО "Специализированный застройщик "Строительный трест" от 01.07.2022 № б/н, ООО "Специализированный застройщик "СТ-Новоселье".

9. Договор на выполнение функций заказчика (застройщика) от 21.05.2013 № 21/05-13//АР, заключенный между ЗАО "Строительный трест" и ООО "СТ-Новоселье".

10. Дополнительное соглашение к договору на выполнение функций заказчика (застройщика) от 27.10.2014 № 1, заключенное между ЗАО "Строительный трест" и ООО "СТ-Новоселье".

11. Дополнительное соглашение к договору на выполнение функций заказчика (застройщика) от 06.05.2015 № 2, заключенное между ЗАО "Строительный трест" и ООО "СТ-Новоселье".



12. Дополнительное соглашение к договору на выполнение функций заказчика (застройщика) от 23.01.2017 № 3, заключенное между ЗАО "Строительный трест" и ООО "СТ-Новоселье".

13. Дополнительное соглашение к договору на выполнение функций заказчика (застройщика) от 03.09.2020 № 4, заключенное между АО "Специализированный Застройщик "Строительный трест" и ООО "Специализированный Застройщик "СТ-Новоселье".

14. Дополнительное соглашение к договору на выполнение функций заказчика (застройщика) от 19.07.2021 № 5, заключенное между АО "Специализированный Застройщик "Строительный трест" и ООО "Специализированный Застройщик "СТ-Новоселье".

15. Дополнительное соглашение к договору на выполнение функций заказчика (застройщика) от 27.10.2022 № 6, заключенное между АО "Специализированный Застройщик "Строительный трест" и ООО "Специализированный Застройщик "СТ-Новоселье".

16. Доверенность на выполнение функций технического заказчика от 27.10.2022 № 6/ц, ООО "Специализированный Застройщик "СТ-Новоселье".

17. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

18. Проектная документация (37 документ(ов) - 75 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: Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными общественными помещениями и автостоянкой, расположенный на земельном участке общей площадью 28080 +/- 59 кв.м

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

Россия, Ленинградская область, Район Ломоносовский, Поселение Аннино, гп. Новоселье, земельный участок 1 (квартал 2) согласно Проекту планировки и проекту межевания территории, ограниченной проектируемыми улицами Певская, Адмиралтейская, Петропавловская, проектируемой дорогой регионального значения, Красносельским шоссе в г. п. Новоселье Аннинского городского поселения Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, с кадастровым номером 47:14:0504001:5728.

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

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

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах землеотвода (Градостроительный план земельного участка № РФ-47-4-11-1-03-2022-0051)	м2	28080,0
Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой	-	-
Площадь застройки, в том числе:	м2	12416,0
- многоэтажный жилой дом	м2	8476,0
- встроенно-пристроенная автостоянка	м2	3776,0
- террасы	м2	164,0
Количество этажей	эт.	1, 7, 8, 9
Количество секций	секции	13
Лифты	шт.	17
Высота здания	м	33,53
Количество квартир, в том числе	шт.	792
- 1-о комнатных	шт.	416
- 2-х комнатных	шт.	198
- 3-х комнатных	шт.	164
- 4-х комнатных	шт.	14
Общая площадь здания, в том числе:	м2	66834,20
- общая площадь встроенных помещений	м2	1802,70
- общая площадь кладовых жильцов	м2	476,1



- общая площадь автостоянки	м2	4227,3
Общая площадь квартир (с учетом понижающего коэффициента)	м2	43329,5
Общая площадь квартир без летних помещений	м2	42041,9
Строительный объем	м3	242019,0
Количество машино-мест во встроено-пристроенной автостоянке	м/м	145
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	не принадлежит
Степень огнестойкости здания	-	II
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	-	не категоризируется
Уровень ответственности	-	нормальный
Опасные природные процессы и явления и техногенные воздействия на территории	-	морозное пучение, сезонное подтопление

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: II

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

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 п. 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 п. 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 п. 2.4 настоящего заключения.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНАЯ КАМПАНИЯ"

ОГРН: 1089847272932

ИНН: 7838411227

КПП: 784201001

Адрес электронной почты: buxtrol@mail.ru

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА НОВГОРОДСКАЯ, ДОМ 23/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩЕНИЕ 230Н

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование Обществу с ограниченной ответственностью "Архитектурная Кампания" от 31.01.2022 № б/н, приложение №1 к Договору подряда на проектирование №АК-01-22 от 31.01.2022, утвержденное Акционерным обществом "Специализированный застройщик "Строительный трест".

2. Дополнение к заданию на проектирование Обществу с ограниченной ответственностью "Архитектурная Кампания" от 20.10.2022 № б/н, приложение №1 к дополнительному соглашению №2 от 20.10.2022 к договору подряда на проектирование №АК-01-22 от 31.01.2022, утвержденное Акционерным обществом "Специализированный застройщик "Строительный трест".

## 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 03.11.2022 № РФ-47-4-11-1-03-2022-0051, подготовленный отделом архитектуры, градостроительства и землепользования администрации МО Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области.

2. Проект планировки и проектом межевания территории, ограниченной проектируемыми улицами Невская, Адмиралтейская, Петропавловская, проектируемой дорогой регионального значения, Красносельским шоссе в г. п. Новоселье Аннинского городского поселения Ломоносовского муниципального района Ленинградской области от 31.08.2022 № 123, утвержденный Распоряжением Комитета градостроительной политики Ленинградской области.

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

1. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 31.12.2015 № б/н, приложение к дополнительному соглашению № 3 от 31.12.2015 к Договору № ОД-24925-15/22250-Э-15 от 11.09.2013, ПАО "Ленэнерго".

2. Изменения в технических условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 20.08.2021 № 4, приложение №1.6 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №ОД-24925-15/22250-Э-15 от 11.09.2013, ПАО "Россети Ленэнерго".

3. Дополнительное соглашение к инвестиционному соглашению №01/2013 от 15.05.2013 от 07.10.2013 № 1, заключенное между ООО "СТ-Новоселье" и ЗАО "СевНИИГиМ".

4. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 20.10.2022 № ЗУ1-10/22-ТПр-ХВС, заключенный между ООО "Лемэк" и ООО "Специализированный застройщик "СТ-Новоселье".

5. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 18.10.2022 № 35-11/22-ХВС, приложение №1 к договору №ЗУ1-10/22-Тпр-ХВС от 20.10.2022, ООО "Лемэк".

6. Параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 20.10.2022 № б/н, приложение №1(1) к договору №ЗУ1-10/22-Тпр-ХВС от 20.10.2022, ООО "Лемэк".

7. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 20.10.2022 № ЗУ1-10/22-Тпр-ВО, заключенный между ООО "Лемэк" и ООО "Специализированный застройщик "СТ-Новоселье".

8. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 18.10.2022 № 36-11/22-ВО, приложение №1 к договору №ЗУ1-10/22-Тпр-ВО от 20.10.2022, ООО "Лемэк".

9. Параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 20.10.2022 № б/н, приложение №1(1) к договору №ЗУ1-10/22-Тпр-ВО от 20.10.2022, ООО "Лемэк".

10. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения поверхностных стоков от 20.10.2022 № ЗУ1-10/22-Тпр, заключенный между ООО "ЛКН" и ООО "Специализированный застройщик "СТ-Новоселье".

11. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения поверхностных стоков от 20.10.2022 № 11-11/22-ЛКН, приложение №1 к договору №ЗУ1-10/22-Тпр от 20.10.2022, ООО "ЛКН".

12. Параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения поверхностных стоков от 20.10.2022 № 11-11/22-ЛКН, приложение №1(1) к договору №ЗУ1-10/22-Тпр от 20.10.2022, ООО "ЛКН".

13. Технические условия для присоединения к электрическим сетям (временно на период строительства) от 26.09.2018 № б/н, приложение №1 к договору №ОД-28718-18/40625-Э-18 от 26.09.2018, ПАО "Ленэнерго".

14. Дополнительное соглашение к договору ресурсоснабжения на период строительства №СУБ20/2015 от 01.12.2014 от 11.07.2022 № 8, заключенное между ООО "Лемэк" и ООО "Специализированный застройщик "СТ-Новоселье".

15. Технические условия на подключение объекта капитального строительства к системе теплоснабжения от 18.10.2022 № 37-11/22-ТС, приложение №1 к договору №ЗУ1-11/22-ТПр от 17.11.2022, ООО "Лемэк".

16. Технические условия на подключение к сети связи строительства сетей электросвязи от 03.11.2022 № ТУ-168/2022, ООО "ИНФОТЕХ".



17. Технические условия на присоединение объекта капитального к сети связи от 01.11.2022 № 88/2022, АО "ЭлектронТелеком".

18. Технические условия на присоединение объектовой системы оповещения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области от 27.10.2022 № 386, 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**

47:14:0504001:5728

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТ-НОВОСЕЛЬЕ"

**ОГРН:** 1134725000673

**ИНН:** 4725483458

**КПП:** 472501001

**Адрес электронной почты:** zagorod@trestspb.ru

**Место нахождения и адрес:** Ленинградская область, ЛОМОНОСОВСКИЙ РАЙОН, ГОРОДСКОЙ ПОСЕЛОК НОВОСЕЛЬЕ, ПРОСПЕКТ ПИТЕРСКИЙ, ДОМ 1, ПОМЕЩЕНИЕ 1-Н

**Технический заказчик:**

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТРЕСТ"

**ОГРН:** 1037808001890

**ИНН:** 7804004544

**КПП:** 780401001

**Адрес электронной почты:** info@stroytrest.spb.ru

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ КОНДРАТЬЕВСКИЙ, ДОМ 62/КОРПУС 4 ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 4-Н, КАБ. 2

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. 2571-2022-ИГДИ	27.06.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ СЛУЖБА КАДАСТРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ" <b>ОГРН:</b> 1027808002881 <b>ИНН:</b> 7816057780 <b>КПП:</b> 781101001 <b>Адрес электронной почты:</b> danilchuk@nppskin.spb.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА ГЛАЗУРНАЯ, ДОМ 8/10/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 114
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Отчет об инженерно-геологических изысканиях.008/22-ИГИ	30.03.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙГЕОПРОЕКТ" <b>ОГРН:</b> 5067847032094 <b>ИНН:</b> 7839335829 <b>КПП:</b> 783901001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА КРАСУЦКОГО, ДОМ 4А/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩЕНИЕ 24,25
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям. 407/22-ИЭИ/2934-СТ	12.05.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ "Б1" <b>ОГРН:</b> 1117847070340



	ИИН: 7804455988 КПП: 780401001 Адрес электронной почты: E1@inccoE1.com Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ МАРШАЛА БЛЮХЕРА, ДОМ 12/ЛИТЕР АХ, ЭТ/КАБИНЕТ 1/6
--	---

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

Местоположение: Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТ-НОВОСЕЛЬЕ"

**ОГРН:** 1134725000673

**ИИН:** 4725483458

**КПП:** 472501001

**Адрес электронной почты:** zagorod@lrestspb.ru

**Место нахождения и адрес:** Ленинградская область, ЛОМОНОСОВСКИЙ РАЙОН, ГОРОДСКОЙ ПОСЕЛОК НОВОСЕЛЬЕ, ПРОСПЕКТ ПИТЕРСКИЙ, ДОМ 1, ПОМЕЩЕНИЕ 1-Н

#### Технический заказчик:

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТРЕСТ"

**ОГРН:** 1037808001890

**ИИН:** 7804004544

**КПП:** 780401001

**Адрес электронной почты:** info@stroytrest.spb.ru

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ КОНДРАТЬЕВСКИЙ, ДОМ 62/КОРПУС 4 ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 4-Н, КАБ. 2

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий (топографическая съемка масштаба 1:500) от 21.03.2022 № 20-С/22, приложение №2 к Договору №20-С/22 от 21.03.2022, утвержденное АО "Специализированный застройщик "Строительный трест", согласованное Обществом с ограниченной ответственностью "НПП СКИН".

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 09.03.2022 № б/н, приложение №1 к договору на выполнение изыскательских работ №5, от 09.03.2022, утвержденное АО "Специализированный застройщик "Строительный трест", согласованное Обществом с ограниченной ответственностью "Стройгеопроект".

3. Техническое задание на выполнение работ по инженерно-экологическим изысканиям от 10.03.2022 № б/н, приложение №1 к договору №407/22-2934-СТ от 10.03.2022, утвержденное АО "Специализированный застройщик "Строительный трест", согласованное Обществом с ограниченной ответственностью "ИнЭКО "Е1".

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства инженерно-геодезических изысканий М 1:500 от 23.03.2022 № б/н, утвержденная Обществом с ограниченной ответственностью "НПП СКИН", согласованная АО "Специализированный застройщик "Строительный трест".

2. Программа работ инженерно-геологических изысканий от 09.03.2022 № б/н, приложение №2 к договору №5 от 09.03.2022, согласованная АО "Специализированный застройщик "Строительный трест", утвержденная Обществом с ограниченной ответственностью "Стройгеопроект".

3. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 14.03.2022 № б/н, утвержденная АО "Специализированный застройщик "Строительный трест", Обществом с ограниченной ответственностью "ИнЭКО "Е1".

## 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	2571-2022-ИГДИ Технический отчет Новоселье, участок 2934 .pdf	pdf	e42e61a6	б/н от 27.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. 2571-2022-ИГДИ
	2571-2022-ИГДИ Технический отчет Новоселье, участок 2934 .pdf.sig	sig	6912ab15	
	2571-2022-ИГДИ Технический отчет Новоселье, участок 2934 СТ .pdf.pdf.sig	sig	22d499f9	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	008-22-ИГИ_Новоселье участок 1.pdf	pdf	96bf3ee2	б/н от 30.03.2022 Отчет об инженерно-геологических изысканиях.008/22-ИГИ
	008-22-ИГИ_Новоселье участок 1 СТ.pdf.pdf.sig	sig	1c2c9288	
	008-22-ИГИ_Новоселье участок 1.pdf.sig	sig	eccae828	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	Отчет ИЭИ уч.5728.pdf	pdf	78151c27	б/н от 12.05.2022 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям. 407/22-ИЭИ/2934-СТ
	Отчет ИЭИ уч.5728.pdf.sig	sig	77188fb8	
	Отчет ИЭИ уч.5728.pdf.Версиров.sig	sig	e5f136d7	

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

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

Участок изысканий расположен по адресу: Российская Федерация, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аншинское городское поселение, г.п. Новоселье.

Рельеф равнинный. Растительность представлена газоном и лиственными породами деревьев. Гидрография представлена заболоченностью. В границы изысканий попадают: подземные коммуникации, участки с насыпными грунтами, строительным мусором, изрытой поверхностью и отвалами грунта, строительный городок, ТП № 316 и другие строения.

Площадь участка изысканий составила 3,7 га. Работы проводились с марта по июнь 2022 года. Изыскания выполнены в системе координат 1947 года (зона 2) и в Балтийской системе высот 1977 года.

Технический отчет подготовлен 27.06.2022.

Описание выполненных работ:

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

Топографическая съемка выполнена геодезической спутниковой аппаратурой GSX2 с заводским номером 1228-10053 в режиме реального времени (RTK) с использованием сети ДГС «ГЕОСПАЙДЕР».

Спутниковая аппаратура прошла метрологические проверки, имеет сертификат Госстандарта России и допущена к применению на территории Российской Федерации.

В ходе выполнения топографической съемки отыскивались крышки колодцев, выходы на поверхность и другие внешние признаки подземных инженерных коммуникаций. Местоположение подземных коммуникаций определялось с использованием трассопоискового оборудования «Radiodetection» RD-4000.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием программного обеспечения «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 3,7 га.

Результаты работ:

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

Полевой контроль и внутриведомственная приемка инженерных изысканий выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов, результаты приемки оформлены актами.

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

Поверхность участка бугристая, изрытая, с отвалами насыпного и перемещенного грунта, субгоризонтальная, с абсолютными отметками поверхности от 19,10 м (в ямах) до 28,90 м (на вершинах бугров). На большей части площади преобладают абсолютные отметки 20,10-20,80 м.

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

Виды выполненных работ:



Выполнено бурение установками УРБ-2А2 колонковым способом, 20 скважин глубиной 22,0 м, общим метражом 440,0 м. В процессе бурения отобрано 122 монолита грунта, 13 проб нарушенной структуры, 9 проб для определения коррозионной агрессивности грунта, 3 проб воды на химический анализ.

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.

Для уточнения геологического разреза, механических свойств грунтов и оценки несущей способности свай, было выполнено статическое зондирование в 20 точках, до глубины 19,7-22,0 м объемом 437,7 п.м.

Составлен технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 30.03.2022.

Характеристика геологического строения:

Непосредственно в пределах участка работ, на глубину бурения (до 22,0 метров) вскрыты современные отложения, представленные техногенными (tIV) насыпными грунтами; верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lgIII), верхнечетвертичные ледниковые отложения (gIII), подстилаемые нижнекембрийскими отложениями (Є1).

Техногенные отложения - t IV

ИГЭ 1 – Насыпные грунты: Супеси, суглинки, пески перелопаченные, с органическими остатками. Залегает с поверхности. Мощность 0,3-1,8 м, абсолютные отметки подошвы – 18,3 м - 20,1 м. Расчетное сопротивление  $R_0 \sim 0,8-1,5$  кгс/см<sup>2</sup>.

Озерно-ледниковые отложения – lgIII

ИГЭ 2.1 - Пески мелкие, средней плотности, серые, влажные, ниже уровня грунтовых вод - водонасыщенные. Мощность 0,3-1,1 м, абсолютные отметки кровли 18,50 м – 20,3 м, подошвы – 18,1 – 20,3 м. Локально (скв. 13,18) по данным статического зондирования вскрыты пески плотного сложения.

ИГЭ 2.1а - Пески мелкие, рыхлые, серые, влажные, ниже уровня грунтовых вод - водонасыщенные. Мощность 0,4-0,5 м, абсолютные отметки кровли 19,3 м – 20,1 м, подошвы – 18,9 - 19,6 м.

ИГЭ 2.2 - Суглинки легкие и тяжелые, пылеватые, тугопластичные с прослоями мягкопластичных, желтовато-коричневые, неслоистые. Мощность 0,5-2,8 м, абсолютные отметки кровли 18,30 м – 19,80 м, подошвы – 16,40 - 18,50 м.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения (g III)

ИГЭ 3.1 - Супеси пылеватые, пластичные (полутвердые) с прослоями твердых, желтовато-серые, с прослоями песка, с гравием и галькой до 10-15%, локально с частыми прослоями песков пылеватых, плотных. Мощность 0,8 - 3,4 м, абсолютные отметки кровли 10,90 – 18,80 м, подошвы – 10,00 – 17,30 м.

ИГЭ 3.2 - Суглинки легкие, пылеватые, тугопластичные с прослоями мягкопластичных, желтовато-серые, голубовато-серые, с прослоями и линзами песков пылеватых, с гравием, галькой до 10-15%.

Мощность 0,7 - 6,4 м, абсолютные отметки кровли 6,80 – 17,60 м, подошвы – 5,80 – 14,80 м.

ИГЭ 3.3 - Суглинки легкие, пылеватые, мягкопластичные с прослоями тугопластичных, желтовато-серые, голубовато-серые, с прослоями и линзами песков пылеватых, с гравием, галькой до 10%.

Мощность 1,3 - 8,0 м, абсолютные отметки кровли 7,40 – 16,50 м, подошвы – 5,10 – 15,20 м.

ИГЭ 3.4 - Суглинки легкие, пылеватые, полутвердые с прослоями твердых, серые, голубовато-серые, с гравием, галькой до 10-15%. Мощность 1,4 - 6,0 м, абсолютные отметки кровли 8,50 – 14,80 м, подошвы – 6,80 – 11,50 м.

Нижнекембрийские отложения (Є1)

ИГЭ 4.1 - Глины легкие, пылеватые, твердые, голубовато-серые, дислоцированные, с обломками песчаника. Мощность 1,0 - 5,5 м, абсолютная отметка кровли 5,10 – 10,10 м, подошвы – 1,80 – 7,10 м.

ИГЭ 4.2 - Глины легкие, пылеватые, твердые, голубовато-серые, слоистые, с тонкими прослоями песчаника. Вскрытая мощность 3,2 – 8,4 м, абсолютная отметка кровли 1,80 – 7,10 м.

Гидрогеологические условия:

Гидрогеологические условия участка в пределах глубины 22,0 м характеризуются наличием горизонта грунтовых вод со свободной поверхностью. Водовмещающими грунтами являются песчаные прослой в озерно-ледниковых отложениях, водоупорные грунты – озерно-ледниковые суглинки и ледниковые супеси и суглинки.

Водоносный горизонт имеет повсеместное распространение, вскрыт скважинами на глубинах 1,3-2,0 м. Абсолютные отметки установившихся уровней совпадают с отметками вскрытия и составляют, на март 2022 г., 18,60-18,90 м.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда сезонных колебаний уровня грунтовых вод составляет около 1,5 м. Максимальное положение уровня грунтовых вод ожидается в периоды сезонного снеготаяния (весна) и осенних дождей. Максимальные уровни грунтовых вод ожидаются на глубине 0,9-1,6 м, на абсолютных отметках 18,40 – 20,60 м.

В меженный период следует ожидать понижения уровня вплоть до исчезновения грунтовых вод на отдельных участках.

Питание горизонта грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

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

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости оценивается как слабоагрессивная по содержанию агрессивной углекислоты.

Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона, оценивается как неагрессивная.



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

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали - средняя.

Физико-геологические процессы: морозное пучение; сезонное подтопление;

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна: для насыпных грунтов ИГЭ 1 и песков ИГЭ 2.1 – 1,19 м.

#### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ИнЭКО «Е1» на основании задания на разработку проекта и согласно программе изысканий, утвержденной заказчиком. Дата составления отчета 12.05.2022.

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 культуре Ленинградской области от 25.12.2019 № 01-10-9688/2019-0-1 на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, включенные в Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области, и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, включенные в Перечень объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области, объекты археологического наследия и объекты, обладающие признаками объекта археологического наследия. Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Согласно данным отчета, с учетом писем Минприроды России от 30.04.2020 № 15/47/10213, Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 18.11.2022 № 02-21744/2022, администрации муниципального образования Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области от 26.04.2022 № И-770/2022, участок изысканий расположен вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

Согласно письму Департамента по недропользованию по Северо-Западному Федеральному округу от 11.04.2022 № 01-13-31/2078 для участков, на которых ведутся работы по объектам строительства, находящимся в границах поселений получение заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах Законом РФ «О недрах» не предусмотрено.

По данным изысканий, с учетом письма Управления ветеринарии Ленинградской области от 05.11.2020 №01-18-2842/2020 на территории проведения изысканий сибиреязвенные скотомогильники и биотермические ямы не зарегистрированы.

Ближайший водный объект - река Кикенка расположена на расстоянии более 340 м от участка изысканий. В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки составляет 100 м. Участок изысканий находится за пределами водоохранной зоны водных объектов.

Согласно письму ФГБУ «Управление «Ленмелиоводхоз» от 30.11.2022 №1543 участок расположен в границах осушительной мелиоративной системы «Новоселье». Каналы государственной межхозяйственной осушительной сети федеральной собственности, находящиеся в оперативном управлении ФГБУ «Управление «Ленмелиоводхоз», в границах участка отсутствуют.

Согласно письмам администрации муниципального образования Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области от 26.04.2022 № И-770/2022 и ООО «Лемэк» от 03.11.2022 № 711-11/22 участок изысканий расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Согласно письму администрации муниципального образования Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области от 26.04.2022 № И-770/2022 на земельном участке отсутствуют: санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, свалки и полигоны ТБО, кладбища и их санитарно-защитные зоны, сибиреязвенные скотомогильники и биотермические ямы.

Климатические характеристики приняты согласно письму ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 20.03.2017 № 20/7-11/294рк: средняя температура наиболее жаркого месяца (июля) – плюс 22,3С, средняя температура наиболее холодного месяца (января) – минус 8,5С, скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% - 8 м/с.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании справки ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 07.08.2019 № 78-78/8.2-25/763 и при скорости ветра 0-2 м/с составляют: взвешенные вещества – 252 мкг/м<sup>3</sup>, диоксид серы – 6 мкг/м<sup>3</sup>, оксид углерода – 1,7 мг/м<sup>3</sup>; диоксида азота – 94 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. На участке изысканий пути миграции диких животных не отмечены (письмо Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 08.05.2022 № И-1742/2022).



Территория изысканий находится вне водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий (письмо Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 15.04.2022 № 02-6931/2022).

Согласно письму администрации муниципального образования Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области от 26.04.2022 № И-771/2022 на земельном участке отсутствуют: территории лесов. Имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, в том числе не входящие в государственный лесной фонд, лесопарковые зеленые пояса.

По результатам лабораторных исследований почва по химическим показателям относится к категории «допустимая», по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям соответствует категории «читая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3685-21 (экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» от 11.05.2022 № 193.1.1.22.05.05).

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 V классу опасности для окружающей среды (протокол токсикологического исследования проб почвы от 13.04.2022 №24603.22-1-ТП, выполненный ООО «Тасис»).

По радиологическим показателям поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено, участок соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 (протокол радиологических измерений от 07.04.2022 № 401г, выполненный ООО «Атлант»).

Уровни электромагнитного поля промышленной частоты (50Гц) на участке изысканий, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 (протокол измерения параметров неионизирующих ЭМИ частотой 50 Гц от 01.04.2022 № ПК.310322.2-2-ЭМИ, выполненный ООО «Эколаб-СПб»).

Измеренные на участке изысканий эквивалентные и максимальные уровни шума в дневное и ночное время не превышают нормативы, установленные СанПиН 2.1.3685-21 (экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» от 14.04.2022 №148.1.1.22.04.11).

Измеренные уровни вибрации соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21 (протокол измерения параметров общей вибрации от 01.04.2022 №ПК.310322.1-1-ВО, выполненный ООО «Эколаб-СПб»).

Измеренные уровни инфразвука на участке изысканий соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21 (протокол измерения параметров инфразвука от 01.04.2022 № ПК.310322.1-2-Инф, выполненный ООО «Эколаб-СПб»).

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

**4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Указана дата в программе производства работ.

**4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Откорректирована схема расположения выработок в соответствии со «Схемой планировочной организации земельного участка», в части топографической основы.

Откорректированы абсолютные отметки устьев скважин в соответствии с топографической основой.

В главе «Гидрогеологические условия площадки» откорректированы максимально прогнозируемые уровни грунтовых вод, с учетом вскрытых уровней.

Откорректирована плотность сложения, помешклатура грунтов в соответствии с графиками статического зондирования.

Откорректирована степень морозного пучения грунтов ИГЭ-2.1, 2.1.а, с учетом таблицы физических свойств грунтов.

Представлены результаты обработки лабораторных определений коррозионной агрессивности грунтов к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.

**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	1.1 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	55b81d73	Том 1.1 от 14.12.2022 Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка. АК-01-22 – ПЗ
	1.1 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	bc2b6d72	
	1.1 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ПЗ.pdf	pdf	bbcd11da	
	1.1 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ПЗ Грейс.pdf.sig	sig	ab91fa34	
	1.1 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ПЗ.pdf.1 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ПЗ Берсиров.pdf.sig	sig	f8a71f7f	
	1.1 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ПЗ.pdf.sig	sig	929b8eef	

	0 - АК-01-22-СП.pdf	pdf	84d0405f	
	0 - АК-01-22-СП.pdf.Берсиров.sig	sig	238ff8b1	
	0 - АК-01-22-СП Грейс.pdf.sig	sig	d4e8b7c5	
	0 - АК-01-22-СП.pdf.sig	sig	bebdf431	
	0 - АК-01-22-СП-УЛ.pdf	pdf	032441c6	
	0 - АК-01-22-СП-УЛ.pdf.sig	sig	5a1649b7	
2	1.2 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД1.pdf	pdf	279ae953	Том 1.2 от 13.12.2022
	1.2 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД1 Грейс.pdf.sig	sig	ed4b30fc	Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходно-разрешительная документация. Книга 1. АК-01-22 – ИРД1
	1.2 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД1.pdf.sig	sig	37a3150c	
	1.2 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД1.Берсиров.sig	sig	121597b1	
	1.2 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД1-УЛ.pdf	pdf	292fc69f	
	1.2 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД1-УЛ.pdf.sig	sig	31c52dab	
3	1.3 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД2.pdf	pdf	e62dbf2b	Том 1.3 от 13.12.2022
	1.3 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД2 Грейс.pdf.sig	sig	be2e88bb	Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходно-разрешительная документация. Книга 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. АК-01-22 – ИРД2
	1.3 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД2.pdf.sig	sig	04fd359c	
	1.3 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД2.Берсиров.sig	sig	ba1ee861	
	1.3 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД2-УЛ.pdf	pdf	40b929a8	
	1.3 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД2-УЛ.pdf.sig	sig	bff5e716	
4	1.4 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД3.pdf	pdf	985687ba	Том 1.4 от 13.12.2022
	1.4 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД3.pdf.sig	sig	aec1c3bf	Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходно-разрешительная документация. Книга 2. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. АК-01-22 – ИРД3
	1.4 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД3.Берсиров.sig	sig	0972feb0	
	1.4 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД3 Грейс.pdf.sig	sig	35994a82	
	1.4 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД3-УЛ.pdf	pdf	874d1bd2	
	1.4 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД3-УЛ.pdf.sig	sig	4c5d5d27	
5	1.5 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД4.pdf	pdf	5efd70a5	Том 1.5 от 13.12.2022
	1.5 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД4 Грейс.pdf.sig	sig	f847cb6c	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 2. Исходно-разрешительная документация. Книга 2. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. АК-01-22 – ИРД4
	1.5 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД4.pdf.sig	sig	911ed673	
	1.5 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД4.Берсиров.sig	sig	37ed0a86	
	1.5 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД4-УЛ.pdf	pdf	3ae9003f	
	1.5 - Раздел ПД№1 - АК-01-22-ИРД4-УЛ.pdf.sig	sig	227755ea	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	2 - Раздел ПД№2 - АК-01-22-ПЗУ.pdf	pdf	d35b599c	Том 2 от 13.12.2022
	2 - Раздел ПД№2 - АК-01-22-ПЗУ Грейс.pdf.sig	sig	265abe01	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. АК-01-22 – ПЗУ
	2 - Раздел ПД№2 - АК-01-22-ПЗУ.pdf.sig	sig	ad051328	
	2 - Раздел ПД№2 - АК-01-22-ПЗУ.Берсиров.sig	sig	9c5a8e06	
	2 - Раздел ПД№2 - АК-01-22-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	c93fbb60	
	2 - Раздел ПД№2 - АК-01-22-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	f03a0050	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	3.1 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-АР1-УЛ.pdf	pdf	d6e0ebe0	Том 3.1 от 13.12.2022
	3.1 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-АР1-УЛ.pdf.sig	sig	95b33f0e	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. Архитектурные решения. АК-01-22 – АР1
	3.1 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-АР1.pdf	pdf	465094db	
	3.1 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-АР1 Грейс.pdf.sig	sig	11b7d5f8	
	3.1 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-АР1.pdf.sig	sig	e9d217ca	
	3.1 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-АР1.Берсиров.sig	sig	e88e0855	
2		pdf	6a4ceaab	



	3.2 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-AP2-УЛ.pdf			Том 3.2 от 13.12.2022 Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Расчеты КЕО и инсоляции. АК-01-22 – AP2
	3.2 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-AP2-УЛ.pdf.sig	sig	297c7dde	
	3.2 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-AP2.pdf	pdf	1ec3e7a4	
	3.2 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-AP2.pdf.sig	sig	97b86570	
	3.2 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-AP2 Грейс.pdf.sig	sig	217a7978	
	3.2 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-AP2.Берсиров.sig	sig	248117f1	
3	3.3 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-АСА.pdf	pdf	241b00f4	Том 3.3 от 13.12.2022 Раздел 3. Архитектурные решения Часть 3. Архитектурно-строительная акустика. АК-01-22 – АСА
	3.3 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-АСА Грейс.pdf.sig	sig	40e0b503	
	3.3 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-АСА.pdf.Берсиров.sig	sig	1faacd7a	
	3.3 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-АСА.pdf.sig	sig	93f08e9b	
	3.3 - Раздел ПД№3 - АК-01-22-АСА-УЛ.pdf	pdf	9cac4d7f	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	4.1 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-ОПР.pdf	pdf	556cc572	Том 4.1 от 13.12.2022 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Объемно-планировочные решения. АК-01-22 – ОПР
	4.1 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-ОПР.Берсиров.sig	sig	2cbdb929	
	4.1 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-ОПР Грейс.pdf.sig	sig	566ad9cd	
	4.1 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-ОПР.pdf.sig	sig	97de6cd4	
	4.1 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-ОПР-УЛ.pdf	pdf	fec76a1e	
	4.1 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-ОПР-УЛ.pdf.sig	sig	daf055ff	
2	4.2 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-КР.pdf	pdf	9f4bd9d1	Том 4.2 от 13.12.2022 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Подраздел 2. Конструктивные решения АК-01-22 – КР
	4.2 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-КР.pdf.sig	sig	04edeb1f	
	4.2 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-КР.Берсиров.sig	sig	f752c67e	
	4.2 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-КР Грейс.pdf.sig	sig	f0d45a83	
	4.2 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-КР-УЛ.pdf	pdf	73899ee3	
	4.2 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-КР-УЛ.pdf.sig	sig	687be13b	
3	4.3 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-КР.РР.pdf	pdf	f03b10d0	Том 4.3 от 13.12.2022 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Подраздел 3. Расчеты. АК-01-22 – КР
	4.3 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-КР Грейс.РР.pdf.sig	sig	410c4b3d	
	4.3 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-КР.РР.pdf.sig	sig	1c7a8aaa	
	4.3 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-КР.РР.pdf.Берсиров.sig	sig	b2487297	
	4.3 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-КР.РР-УЛ.pdf	pdf	02fbcd37	
	4.3 - Раздел ПД№4 - АК-01-22-КР.РР-УЛ.pdf.sig	sig	388853eb	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	5.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 1 - АК-01-22-ИОС1.pdf	pdf	1c5495d9	Том 5.1 от 13.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Внутренние сети. Внутриплощадочное освещение. АК-01-22 – ИОС1
	5.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 1 - АК-01-22-ИОС1 Грейс.pdf.sig	sig	0c9ccc9d	
	5.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 1 - АК-01-22-ИОС1.pdf.Берсиров.sig	sig	8029a2dc	
	5.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 1 - АК-01-22-ИОС1.pdf.sig	sig	f716ac3c	
	5.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 1 - АК-01-22-ИОС1-УЛ.pdf	pdf	dc8a494e	
	5.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 1 - АК-01-22-ИОС1-УЛ.pdf.sig	sig	0d92388e	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	5.2.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 2 - АК-01-22-ИОС2.1.pdf	pdf	f83d8846	Том 5.2.1 от 13.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Наружные сети. АК-01-22 – ИОС2.1
	5.2.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 2 - АК-01-22-ИОС2.1 Грейс.pdf.sig	sig	6ba4e4eb	
	5.2.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 2 - АК-01-22-ИОС2.1.pdf.sig	sig	6c4088a2	

	5.2.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 2 - АК-01-22-ИОС2.1.pdf.Берсиров.sig	sig	dd58407f	
	5.2.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 2 - АК-01-22-ИОС2.1-УЛ.pdf	pdf	998800a4	
	5.2.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 2 - АК-01-22-ИОС2.1-УЛ.pdf.sig	sig	a6086d8a	
2	5.2.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 2 - АК-01-22-ИОС2.2.pdf	pdf	5c82800b	Том 5.2.2 от 13.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Внутренние сети. АК-01-22 – ИОС2.2
	5.2.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 2 - АК-01-22-ИОС2.2.pdf.Берсиров.sig	sig	815dd8ef	
	5.2.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 2 - АК-01-22-ИОС2.2 Грейс.pdf.sig	sig	5f4bafdb	
	5.2.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 2 - АК-01-22-ИОС2.2.pdf.sig	sig	a9c062da	
	5.2.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 2 - АК-01-22-ИОС2.2-УЛ.pdf	pdf	7b962ef7	
	5.2.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 2 - АК-01-22-ИОС2.2-УЛ.pdf.sig	sig	64535174	
<b>Система водоотведения</b>				
1	5.3.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 3 - АК-01-22-ИОС3.1.pdf	pdf	fc84edfd	Том 5.3.1 от 13.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Наружные сети. АК-01-22 – ИОС3.1
	5.3.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 3 - АК-01-22-ИОС3.1 Грейс.pdf.sig	sig	4c9e13fb	
	5.3.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 3 - АК-01-22-ИОС3.1.pdf.sig	sig	679f423c	
	5.3.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 3 - АК-01-22-ИОС3.1.Берсиров.sig	sig	6b30b7d5	
	5.3.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 3 - АК-01-22-ИОС3.1-УЛ.pdf	pdf	35ea9ab3	
	5.3.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 3 - АК-01-22-ИОС3.1-УЛ.pdf.sig	sig	14880b1b	
2	5.3.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 3 - АК-01-22-ИОС3.2.pdf	pdf	0618ce54	Том 5.3.2 от 13.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Внутренние сети. АК-01-22 – ИОС3.2
	5.3.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 3 - АК-01-22-ИОС3.2 Грейс.pdf.sig	sig	7cded157	
	5.3.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 3 - АК-01-22-ИОС3.2.pdf.sig	sig	6bf0477f	
	5.3.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 3 - АК-01-22-ИОС3.2.pdf.Берсиров.sig	sig	535f1ffc	
	5.3.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 3 - АК-01-22-ИОС3.2-УЛ.pdf	pdf	711fa5a8	
	5.3.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 3 - АК-01-22-ИОС3.2-УЛ.pdf.sig	sig	bc5ba9ff	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	5.4.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.1.pdf	pdf	998bdcc5	Том 5.4.1 от 13.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха, внутренние тепловые сети. Часть 1. Индивидуальные тепловые пункты. АК-01-22 – ИОС4.1
	5.4.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.1 Грейс.pdf.sig	sig	9340f4c2	
	5.4.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.1.pdf.sig	sig	b5e3e156	
	5.4.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.1.pdf.Берсиров.sig	sig	71c028f3	
	5.4.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.1-УЛ.pdf	pdf	4e6c661a	
	5.4.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.1-УЛ.pdf.sig	sig	aadf4400	
2	5.4.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.2.pdf	pdf	12b03837	Том 5.4.2 от 13.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Система отопления. АК-01-22 – ИОС4.2
	5.4.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.2 Грейс.pdf.sig	sig	f983faf2	
	5.4.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.2.pdf.Берсиров.sig	sig	3092e6c6	
	5.4.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.2.pdf.sig	sig	a058be18	
3	5.4.3 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.3-УЛ.pdf	pdf	436e7884	Том 5.4.3 от 13.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха, тепловые сети. Часть 3. Система вентиляции. АК-01-22 – ИОС4.3
	5.4.3 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.3-УЛ.pdf.sig	sig	ddb049f8	
	5.4.3 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.3.pdf	pdf	6ed301b7	
	5.4.3 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.3 Грейс.pdf.sig	sig	1e37150a	
	5.4.3 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.3.pdf.sig	sig	48f9f608	
		sig	893348f6	



	5.4.3 - Раздел ПД№5 Подраздел 4 - АК-01-22-ИОС4.3.pdf.Берсиров.sig			
<b>Сети связи</b>				
1	5.5.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 5 - АК-01-22-ИОС5.1.pdf	pdf	3e944db5	Том 5.5.1 от 13.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Телефонизация, телевидение, проводное радиовещание и оповещение РАСЦО, диспетчеризация. АК-01-22 – ИОС5.1
	5.5.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 5 - АК-01-22-ИОС5.1 Грейс.pdf.sig	sig	0e397847	
	5.5.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 5 - АК-01-22-ИОС5.1.pdf.sig	sig	452e5872	
	5.5.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 5 - АК-01-22-ИОС5.1.pdf.Берсиров.sig	sig	7dd04b2d	
	5.5.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 5 - АК-01-22-ИОС5.1-УЛ.pdf	pdf	9d319aec	
	5.5.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 5 - АК-01-22-ИОС5.1-УЛ.pdf.sig	sig	b9cae281	
2	5.5.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 5 - АК-01-22-ИОС5.2.pdf	pdf	6b6da2d3	Том 5.5.2 от 13.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Системы видеонаблюдения и контроля доступа. АК-01-22 – ИОС5.2
	5.5.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 5 - АК-01-22-ИОС5.2.pdf.sig	sig	9d956964	
	5.5.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 5 - АК-01-22-ИОС5.2 Грейс.pdf.sig	sig	ef52d249	
	5.5.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 5 - АК-01-22-ИОС5.2.pdf.Берсиров.sig	sig	d7a04039	
	5.5.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 5 - АК-01-22-ИОС5.2-УЛ.pdf	pdf	9f7dd2c7	
	5.5.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 5 - АК-01-22-ИОС5.2-УЛ.pdf.sig	sig	555c2bad	
<b>Технологические решения</b>				
1	5.7.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.1.pdf	pdf	bf1e1aaa	Том 5.7.1 от 13.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 7. Технологические решения. Часть 1. Встроенно-пристроенные помещения. АК-01-22 – ИОС7.1
	5.7.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.1.pdf.Берсиров.sig	sig	06a75982	
	5.7.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.1.pdf.sig	sig	570ec6bd	
	5.7.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.1 Грейс.pdf.sig	sig	7264d218	
	5.7.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.1-УЛ.pdf	pdf	4c65a1aa	
	5.7.1 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.1-УЛ.pdf.sig	sig	d770f174	
2	5.7.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.2.pdf	pdf	fb77ff80	Том 5.7.2 от 13.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 7. Технологические решения. Часть 2. Автостоянка. АК-01-22 – ИОС7.2
	5.7.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.2 Грейс.pdf.sig	sig	d3f2cb37	
	5.7.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.2.pdf.7.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.2.pdf.Берсиров.sig	sig	95fad5a6	
	5.7.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.2.pdf.sig	sig	bd42ed4d	
	5.7.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.2-УЛ.pdf	pdf	71cc5e62	
	5.7.2 - Раздел ПД№5 Подраздел 7 - АК-01-22-ИОС7.2-УЛ.pdf.sig	sig	39e4aa5a	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	6 - Раздел ПД№6 - АК-01-22-ИОС-УЛ.pdf	pdf	ba4d7f65	Том 6 от 13.12.2022 Раздел 6. Проект организации строительства. АК-01-22 – ИОС
	6 - Раздел ПД№6 - АК-01-22-ИОС-УЛ.pdf.sig	sig	cd4a9b7e	
	6 - Раздел ПД№6 - АК-01-22-ИОС.pdf	pdf	f08c7882	
	6 - Раздел ПД№6 - АК-01-22-ИОС Грейс.pdf.sig	sig	1c264509	
	6 - Раздел ПД№6 - АК-01-22-ИОС.Берсиров.sig	sig	d9e39f3c	
	6 - Раздел ПД№6 - АК-01-22-ИОС.pdf.sig	sig	6b53a147	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	8.1 - Раздел ПД№8 - АК-01-22-ООС1.pdf	pdf	d4fbd020	Том 8.1 от 13.12.2022 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Охрана окружающей среды на период строительства. АК-01-22 – ООС1
	8.1 - Раздел ПД№8 - АК-01-22-ООС1.pdf.sig	sig	fd12075d	
	8.1 - Раздел ПД№8 - АК-01-22-ООС1 Грейс.pdf.sig	sig	edab56b2	
	8.1 - Раздел ПД№8 - АК-01-22-ООС1.pdf.Берсиров.sig	sig	d02b5496	
		pdf	773e2f2b	

	8.1 - Раздел ПД№8 - АК-01-22-ООС1-УЛ.pdf				
	8.1 - Раздел ПД№8 - АК-01-22-ООС1-УЛ.pdf.sig	sig		c01b8b18	
2	8.2 - Раздел ПД№8 - АК-01-22-ООС2.pdf	pdf		0e036a26	Том 8.2 от 13.12.2022 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2. Охрана окружающей среды на период эксплуатации. АК-01-22 - ООС2
	8.2 - Раздел ПД№8 - АК-01-22-ООС2 Грейс.pdf.sig	sig		7fe79584	
	8.2 - Раздел ПД№8 - АК-01-22-ООС2.pdf.Берсиров.sig	sig		26f36714	
	8.2 - Раздел ПД№8 - АК-01-22-ООС2.pdf.sig	sig		69ba3db	
	8.2 - Раздел ПД№8 - АК-01-22-ООС2-УЛ.pdf	pdf		9fa4f551	
	8.2 - Раздел ПД№8 - АК-01-22-ООС2-УЛ.pdf.sig	sig		2908f4cb	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>					
1	9.1 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ1.pdf	pdf		2b80f8fd	Том 9.1 от 13.12.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. АК-01-22 - ПБ1
	9.1 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ1.pdf.sig	sig		eec22361	
	9.1 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ1 Грейс.pdf.sig	sig		04344f06	
	9.1 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ1.pdf.Берсиров.sig	sig		dbfe3f6b	
	9.1 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ1-УЛ.pdf	pdf		68903cb7	
	9.1 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ1-УЛ.pdf.sig	sig		34df7beb	
2	9.3 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ3.pdf	pdf		e9db7e7d	Том 9.3 от 13.12.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 3. Автоматическая установка водяного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод (АУВНГ и ВВП) автостоянки. АК-01-22 - ПБ3
	9.3 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ3.pdf.Берсиров.sig	sig		f0dbb01d	
	9.3 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ3.pdf.sig	sig		7cb8a1ee	
	9.3 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ3 Грейс.pdf.sig	sig		06ab4ae6	
	9.3 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ3-УЛ.pdf	pdf		40fc134d	
	9.3 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ3-УЛ.pdf.sig	sig		9f5f16f	
3	9.4.1 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР1.pdf	pdf		8ff569af	Том 9.4.1 от 13.12.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 4. Расчет пожарного риска. Книга 1. Секция 1, 4. АК-01-22 - РПР1
	9.4.1 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР1.pdf.sig	sig		7dbfd607	
	9.4.1 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР1.pdf.Берсиров.sig	sig		7b21d1e3	
	9.4.1 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР1 Грейс.pdf.sig	sig		45dffc5c	
	9.4.1 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР1-УЛ.pdf	pdf		b48f02e1	
	9.4.1 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР1-УЛ.pdf.sig	sig		dc0ac1cf	
4	9.4.2 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР2.pdf	pdf		6e3fb75e	Том 9.4.2 от 13.12.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 4. Расчет пожарного риска. Книга 2. Секция 8. АК-01-22 - РПР2
	9.4.2 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР2.pdf.sig	sig		1114245a	
	9.4.2 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР2.pdf.Берсиров.sig	sig		5f1cc014	
	9.4.2 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР2 Грейс.pdf.sig	sig		0fa50fd	
	9.4.2 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР2-УЛ.pdf	pdf		d63cdbdf	
	9.4.2 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР2-УЛ.pdf.sig	sig		a83e815f	
5	9.4.3 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР3.pdf	pdf		d9d2af34	Том 9.4.3 от 13.12.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 4. Расчет пожарного риска. Книга 3. Секция 9. АК-01-22 - РПР3
	9.4.3 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР3 Грейс.pdf.sig	sig		9e6ab6b6	
	9.4.3 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР3.pdf.sig	sig		01e7fd05	
	9.4.3 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР3.pdf.Берсиров.sig	sig		84c1088	
	9.4.3 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР3-УЛ.pdf	pdf		00af5e2c	
	9.4.3 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-РПР3-УЛ.pdf.sig	sig		5483563d	
6	9.2 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ2-УЛ.pdf	pdf		5dec3e1f	Том 9.2 от 13.12.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2. Система противопожарной защиты (СППЗ). Система пожарной сигнализации (СПС). Система оповещения людей о пожаре (СОУЭ). АК-01-22 - ПБ2
	9.2 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ2-УЛ.pdf.sig	sig		3f8fb1e3	
	9.2 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ2.pdf	pdf		1b05f730	



	9.2 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ2.pdf.Берсиров.sig	sig	2f26d2c9	
	9.2 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ2 Греис.pdf.sig	sig	bcece529	
	9.2 - Раздел ПД№9 - АК-01-22-ПБ2.pdf.sig	sig	532e3b45	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	10.1 - Раздел ПД№10 - АК-01-22-ОДИ.pdf	pdf	40ed3985	Том 10.1 от 13.12.2022 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. АК-01-22 – ОДИ
	10.1 - Раздел ПД№10 - АК-01-22-ОДИ Греис.pdf.sig	sig	ff689b87	
	10.1 - Раздел ПД№10 - АК-01-22-ОДИ.pdf.Берсиров.sig	sig	149e8c44	
	10.1 - Раздел ПД№10 - АК-01-22-ОДИ.pdf.sig	sig	b90dd403	
	10.1 - Раздел ПД№10 - АК-01-22-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	e50c9aa0	
	10.1 - Раздел ПД№10 - АК-01-22-ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	42fc6a35	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	11 - Раздел ПД№11(1) - АК-01-22-ЭЭ.pdf	pdf	17fceb9a	Том 11 от 13.12.2022 Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. АК-01-22 – ЭЭ
	11 - Раздел ПД№11(1) - АК-01-22-ЭЭ Греис.pdf.sig	sig	458dc37c	
	11 - Раздел ПД№11(1) - АК-01-22-ЭЭ.pdf.sig	sig	71ffec15	
	11 - Раздел ПД№11(1) - АК-01-22-ЭЭ.pdf.Берсиров.sig	sig	237e4024	
	11 - Раздел ПД№11(1) - АК-01-22-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	d4501582	
	11 - Раздел ПД№11(1) - АК-01-22-ЭЭ-УЛ.pdf.sig	sig	6b320816	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	10.2 - Раздел ПД№10.2 - АК-01-22-ТБЭ.pdf	pdf	f70ed7bc	Том 10.2. от 13.12.2022 Раздел 10(1). Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. АК-01-22 – ТБЭ
	10.2 - Раздел ПД№10.2 - АК-01-22-ТБЭ Греис.pdf.sig	sig	00b87731	
	10.2 - Раздел ПД№10.2 - АК-01-22-ТБЭ.pdf.sig	sig	1ccbbe5c	
	10.2 - Раздел ПД№10.2 - АК-01-22-ТБЭ.pdf.Берсиров.sig	sig	c68bea6a	
	10.2 - Раздел ПД№10.2 - АК-01-22-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	5b364a8d	
	10.2 - Раздел ПД№10.2 - АК-01-22-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	510ecad3	
2	12.1 - Раздел ПД№12.1 - АК-10-20-РР.pdf	pdf	7e4c3302	Том 12.1 от 13.12.2022 Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, сведения об объеме и составе работ. АК-01-22 – РР
	12.1 - Раздел ПД№12.1 - АК-10-20-РР.pdf.sig	sig	c0b8b77a	
	12.1 - Раздел ПД№12.1 - АК-10-20-РР.pdf.Берсиров.sig	sig	0786350d	
	12.1 - Раздел ПД№12.1 - АК-10-20-РР Греис.pdf.sig	sig	ad3c88a5	
	12.1 - Раздел ПД№12.1 - АК-10-20-РР-УЛ.pdf	pdf	66cc14fa	
	12.1 - Раздел ПД№12.1 - АК-10-20-РР-УЛ.pdf.sig	sig	fdc22e83	

#### 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 № РФ-47-4-11-1-03-2022-0051, зарегистрированным администрацией муниципального образования Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, дата выдачи 03.11.2022 в соответствии с Проектом планировки и проектом межевания территории, ограниченными проектируемыми улицами Невская, Адмиралтейская, Петропавловская, проектируемой автомобильной дорогой регионального значения, Красносельское шоссе в гп. Новоселье Аннинского городского поселения Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, утвержденный приказом Комитета градостроительной политики Ленинградской области № 123 от 31.08.2022.

В соответствии с Градостроительным планом № РФ-47-4-11-1-03-2022-0051 площадь земельного участка с кадастровым номером 47:14:0504001:5728 составляет 28080 м<sup>2</sup>.



Категория земель – земли населенных пунктов.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки муниципального образования Аннинского городского поселения Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, утвержденных приказом Комитета градостроительной политики Ленинградской области от 27.10.2021 № 139 земельный участок расположен в территориальной зоне Ж5 – зона застройки многоквартирными жилыми домами.

Размещение многоквартирного жилого дома относится к основному виду разрешенного использования земельного участка – размещение многоквартирной жилой застройки, код вида разрешенного использования 2.6.

В соответствии с Градостроительным планом на земельном участке имеются следующие зоны с особыми условиями использования территории: охранная зона сетей канализации, ливневой канализации, теплоснабжения, водоснабжения, электроснабжения, газораспределительной сети. Земельный участок полностью расположен в границах подзоны 3, 4, 5 и 6 по ограничению застройки на приаэродромной территории аэропорта «Пулково».

Представлено согласование ООО «ВОЗДУШНЫЕ ВОРОТА СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЫ» № 37.00.00.00-09/22/4974 от 15.11.2022.

Предельное количество надземных этажей здания, установленная градостроительными регламентами – 12. В проектной документации – 9.

Максимальный коэффициент застройки в границах земельного участка, установленный градостроительными регламентами – 0,4. В проектной документации – 0,3.

Максимальная площадь здания, установленная градостроительными регламентами - 67225 м<sup>2</sup>. В проектной документации – 66834,2 м<sup>2</sup>.

Максимальная площадь квартир без учета балконов и лоджий, установленная градостроительными регламентами - 42178 м<sup>2</sup>. В проектной документации – 42041,9 м<sup>2</sup>.

Максимальная площадь встроенных помещений, установленная градостроительными регламентами - 1806 м<sup>2</sup>. В проектной документации – 1802,7 м<sup>2</sup>.

Рассматриваемый земельный участок ограничен: с запада – границей участка №16, с юга – красными линиями перспективного строительства местного проезда № 4, с востока – бульваром Белых ночей, с севера – границей участка №11.

Проектной документацией предусмотрено устройство двух въездов на участок с южной стороны с проезда № 4, с северной стороны через участок с кадастровым номером 47:14:0504001:5735.

Въезды на участок с улично-дорожной сети выполнены в соответствии с техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «СТ-Новоселье» № 1-1(5728) от 17.10.2022.

В соответствии с письмом администрации ООО «Специализированный застройщик «СТ-Новоселье» № 476 от 25.11.2022 строительство улично-дорожной сети и парковок будет выполнено до ввода в эксплуатацию проектируемого Объекта.

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенной автостоянкой на 145 машино-мест; устройство открытых автомобильных стоянок общей вместимостью 72 машино-места, в том числе 41 машино-место для МГН, из них 7 машино-мест расширенных; устройство площадок для игр детей, для отдыха взрослых; устройство спортивных площадок; устройство площадки для установки подземной системы для сбора мусора, площадка для сбора крупногабаритных отходов.

Здание многоквартирного жилого дома размещено в центральной части земельного участка. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 21,40 м в БСВ.

Вдоль северной стороны от проектируемого жилого дома предусмотрено устройство проезда шириной 6,0 м. Покрытие проезда предусмотрено асфальтобетонное.

Проезд пожарной техники предусмотрен по периметру проектируемого жилого дома по тротуару с покрытием из бетонной плитки и по укрепленному газону из газонной решетки, рассчитанным на нагрузку от пожарной техники. Расстояние от наружных стен здания до спланированной территории, обеспечивающей проезд пожарной техники принято 5,0 - 8,0 м.

Расположение проезда для пожарной техники с южной стороны проектируемого жилого дома за границами земельного участка согласовано ООО «Специализированный застройщик «СТ-Новоселье» № 391 от 05.10.2022.

Предусмотрено устройство контейнерных площадок с северной стороны от жилого дома. Расстояние от контейнерной площадки до нормируемых объектов принято не менее 20 м.

В соответствии с расчетом требуется разместить 546 машино-мест.

Проектной документацией предусмотрено размещение 145 машино-мест во встроенно-пристроенной автостоянке, 72 машино-места в границах земельного участка на проектируемых автомобильных стоянках с северной стороны от жилого дома, в том числе 41 машино-место для МГН, из них 7 машино-мест расширенных.

Размещение недостающих 329 машино-мест, в том числе 14 машино-мест для МГН, из них 8 машино-мест расширенных в соответствии с Проектом планировки территории предусматривается: на участке № 30 (КН 47:14:0504001:158) 266 машино-мест, на участке № 31 (КН 47:14:0504001:150) 49 машино-мест; вдоль проезда № 4 (КН 47:14:0504001:1488) – 14 машино-мест для МГН, из них 8 машино-мест расширенных, данные парковки будут построены до ввода в эксплуатацию объекта в соответствии с письмом ООО «Специализированный застройщик «СТ-Новоселье» № 470 от 16.11.2022.

Площадки для игр детей, отдыха взрослого населения, спортивные площадки предусмотрены в дворовой части жилого дома. Покрытие на игровых и спортивной площадках принято из резиновой крошки. Покрытие на площадках для отдыха взрослых предусмотрено набивное.

Ширина тротуаров принята не менее 2,0 м с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках. Покрытие тротуаров предусмотрено из бетонной плитки.



На территории участка предусмотрена установка скамеек и урн. На детских игровых и спортивных площадках предусмотрена установка игрового и спортивного оборудования.

Организация рельефа территории жилого дома выполнена с учетом директивных отметок и существующего рельефа на прилегающих к площадке строительства участках. За директивные отметки приняты отметки примыкания проектируемых въездов к проезжей части проектируемого внутриквартального проезда.

На территории строительства принят принцип сплошной вертикальной планировки. Продольные уклоны для проездов приняты 5-11 ‰, поперечные – 10-20 ‰.

Проезды отделяются от тротуаров и газона с помощью бетонных бортовых камней БР 100.30.15, тротуары и площадки отделяются от газона с помощью бетонных бортовых камней БР 100.20.8. На пути следования пешеходов предусмотрены пониженные бортовые камни для возможности беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения.

Поверхностный водоотвод по проезжей части и по пожарному проезду решен в дождеприемные колодцы с последующим подключением к сети дождевой канализации. Поверхностный водоотвод с тротуаров осуществляется уклонами на газоны или проезжую часть.

Проектной документацией предусматривается подключение жилого дома к следующим сетям инженерно-технического обеспечения: водопровод, хозяйственно-бытовая канализация, дождевая канализация, сети наружного освещения, сети связи, тепловые сети.

Предусматривается наружное освещение территории светильниками на опорах, расположенных вдоль проездов и по периметру игровых площадок.

Свободная от застройки территория благоустраивается. Озеленение территории предусматривается путем устройства газонов, 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 № РФ-47-11-1-03-2022-0051, выданного администрацией МО Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области дата выдачи: 03.11.2022; Задания на проектирование.

Предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома без подземной части со встроенно-пристроенной обвалованной автостоянкой, встроенными помещениями общественного назначения и хозяйственными кладовыми для жильцов.

Здание имеет сложную форму в плане и состоит из 5 корпусов с различным количеством секций, объединенных автостоянкой. Секции 1-3, 4-6, 7-10, 11-13 заблокированы между собой в отдельные доминанты. Секции 7, 8 и 9, 10 имеют связь через техническое пространство, расположенное над первым этажом со сквозными проходами в уровне 1 этажа. Общие габаритные размеры здания в осях 1 - 161x144 м. За относительные отметки 0,000 приняты отметки чистого пола первого этажа секций, соответствующие абсолютной отметке: секция 2, 3, 5, 6 - 21,25 м, секция 1, 4, 9 - 21,40 м, секция 7 - 20,95 м, секция 8 - 21,10, секция 10, автостоянка - 21,55 м, секция 11, 12, 13 - 21,70 м, в Балтийской системе высот.

Количество этажей: секции 1, 4 - 8 этажей, секции 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11 - 9 этажей, секции 8, 9, 12, 13 - 7 этажей. Этажность здания - 1-9 этажей.

Максимальная высота здания - 33,53 м.

Высота помещений:

- автостоянка - не менее 2,2 м;
- 1 этаж (в т.ч. встроенные помещения общественного назначения) - 2,7, 4,69 м;
- техническое пространство - 1,77 м;
- 2-9 этаж - 2,74 м.

Входы в здание предусмотрены с отметки благоустройства с минимальным перепадом высот на отметку входа в зависимости от рельефной отметки. Въезд и входы в помещения автостоянки с отметки благоустройства с минимальным перепадом высот (отметка пола - 0.000). Секции 1-9 имеют входы с двух сторон, секции 10-13 имеют второй выход на кровлю автостоянки с уровня 2 этажа. Секции 1, 4, 9-13 имеют вход непосредственно в помещение хранения автомобилей через тамбур. Помещения общественного назначения имеют отдельные изолированные входы. Доступ в техническое пространство над 1 этажами секций через отдельные лестничные клетки. Часть квартир имеет отдельный выход на кровлю автостоянки (террасы квартир)

Вертикальные связи наземной части здания решены посредством лестниц в лестничных клетках. В качестве вертикального транспорта в здании используются лифты. Секции 1, 2, 4, 5 - два лифта, секции 3, 6-13 - один лифт. Секции с одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, габаритные размеры кабины - 2100 x 1100 мм с возможностью использования МГН и функцией перевозки пожарных подразделений. Секции с двумя лифтами: 1 лифт с грузоподъемностью лифта 1000 кг, габаритные размеры кабины - 2100x1100 мм с возможностью использования МГН и функцией перевозки пожарных подразделений, 2 лифт грузоподъемностью 400 кг, габаритные размеры кабины - 950 x 1100 мм.

Автостоянка.

На отм. 0,000 расположены: помещение хранения автомобилей, помещение ВРУ, помещение охраны с санузелом, насосная, венткамеры, помещение уборочного инвентаря.

Секция 1, 4

На первом этаже (отм. 0,000) расположены: квартиры, тамбур, тамбур-шлюз, помещение уборочного инвентаря, колясочная, велосипедная, лифтовой холл, электропитовая, помещение слаботочных сетей, помещение временного хранения бытовых отходов, диспетчерская (в секции 1), коридор, кладовые жильцов, лестничные клетки.



## Секция 2, 3, 5, 6

На первом этаже (отм 0,000) расположены: квартиры, тамбуры, вестибюли, помещения уборочного инвентаря, колясочные, велосипедная, лифтовые холлы, помещения сс, коридоры, лестничные клетки.

## Секция 7

На первом этаже (отм 0,000) расположены: тамбур, вестибюль, помещение уборочного инвентаря, помещение слаботочных сетей, колясочная, лестничные клетки, отдельные группы помещений офисов, группа помещений организации общественного питания на 20 мест, группа помещений организации общественного питания на 30 мест.

## Секция 8

На первом этаже (отм 0,000) расположены: тамбур, тамбур-шлюз, вестибюль, помещение уборочного инвентаря, помещение слаботочных сетей, колясочная, лестничные клетки, помещение временного хранения бытовых отходов, электрощитовая, кладовые жильцов, отдельные группы помещений организаций розничной торговли, отдельная группа помещений офисов.

## Между секциями 8 и 9

На первом этаже (отм. 0,000) расположено помещение насосной и водомерного узла.

## Секция 9

На первом этаже (отм. 0,000) расположены: тамбур, вестибюль, помещение уборочного инвентаря, помещение слаботочных сетей, колясочная, лестничные клетки, помещение временного хранения бытовых отходов, кладовые жильцов, группа помещений организации розничной торговли, отдельные группы помещений организаций досуга и любительской деятельности.

## Секция 10

На первом этаже (отм 0,000) расположены: тамбур, вестибюль, помещение уборочного инвентаря, помещение слаботочных сетей, колясочная, лестничные клетки, электрощитовая, ИТП, группа помещений организации общественного питания на 20 мест, отдельные группы помещений офисов.

## Секция 11

На первом этаже (отм 0,000) расположены: тамбур, вестибюль, помещение уборочного инвентаря, помещения слаботочных сетей, колясочная, лестничные клетки, группа помещений офиса, электрощитовая, ИТП.

## Секция 12

На первом этаже (отм 0,000) расположены: тамбур, вестибюль, помещение уборочного инвентаря, помещение слаботочных сетей, колясочная, лестничные клетки, группа помещений офиса.

## Секция 13

На первом этаже (отм 0,000) расположены: тамбур, вестибюль, помещение уборочного инвентаря, помещение слаботочных сетей, колясочная, лестничные клетки, отдельные группы помещений офисов.

На (отм. 2,920) секций (между 1 и 2 этажом) расположены технические пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

На втором - девятом этажах (отм. 4,950 – 25,950) расположены: квартиры, межквартирные коридоры, лифтовые холлы (зоны безопасности МГП), лестничные клетки.

Доступ на покрытие здания предусмотрен непосредственно из лестничных клеток через двери. Доступ на покрытия объемов лестничной клетки с покрытия здания по наружным вертикальным лестницам П-1. Покрытие здания плоское, совмещенное, с утеплением пенополистиролом и гидроизоляционным ковром из наплавливаемых рулонных материалов, с внутренним организованным водостоком. Покрытие объемов лестничных клеток плоское, совмещенное, с наружным организованным водостоком, гидроизоляционным ковром покрытия здания. Покрытие автостоянки плоское, совмещенное, с утеплением пенополистиролом (6 метров от фасадов здания с окнами – в соответствии с нормативными требованиями по пожарной безопасности (утеплитель пеностекло), гидроизоляционным ковром из наплавливаемых рулонных материалов и многослойной конструкцией эксплуатируемой кровли, с внутренним организованным водостоком.

Доступ на эксплуатируемое покрытие над автостоянкой предусмотрен со второго этажа здания из квартир на террасы и через лестничные клетки. На покрытии предусматривается благоустройство, включающее озеленение.

На опасных перепадах высот предусмотрены ограждения с габаритами, соответствующими нормативным требованиям.

## Наружные стены:

- 1 этаж - железобетонные с утеплением плитами из минеральной ваты и облицовкой кирпичом;
- типовые этажи - трехслойные кирпичные стены, железобетонные с утеплением плитами из минеральной ваты;
- стены автостоянки – железобетонные, утепленные, с обваловкой.

Окна и балконные двери - из металлопластикового профиля с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Ограждение лоджий - из металлопластикового профиля с заполнением однокамерными стеклопакетами и металлическим ограждением снаружи.

Отделкой предусматривается гидроизоляция помещений с «мокрыми» процессами. В необходимых случаях проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

## Стены и перегородки:

- квартиры - без отделки;
- санузлы квартир – без отделки;
- МОП - улучшенная штукатурка, шпатлевка, окраска вододисперсионными красками;
- лестницы – улучшенная штукатурка, шпатлевка, окраска вододисперсионными красками;



- лестницы технического пространства – окраска вододисперсионными красками;
- инженерные помещения – ИТП, водомер с насосной, венткамеры, помещения временного хранения бытовых отходов - шумоизоляция стен, керамическая плитка до высоты 1,8 м, выше окраска вододисперсионными красками, шпатлевка, два слоя ГКЛВ на металлическом каркасе с заполнением мин. плитой 50 мм. Электрошпательная - окраска вододисперсионными красками, шпатлевка;

- техническое пространство – без отделки;
- кладовые жильцов – окраска вододисперсионными красками;
- автостоянка - окраска вододисперсионными красками.

Потолки:

- квартиры - без отделки;
- санузлы квартир – без отделки;
- МОП - подвесной потолок;
- лестницы – шпатлевка, окраска вододисперсионными красками;
- лестницы технического пространства – окраска вододисперсионными красками;
- инженерные помещения – ИТП, водомер с насосной, венткамеры, помещения временного хранения бытовых отходов - шумоизоляция потолка, шпатлевка, окраска вододисперсионными красками, один слой ГКЛВ на металлическом каркасе с заполнением мин. плитой 50 мм. Электрошпательная - окраска вододисперсионными красками, шпатлевка;

- техническое пространство – без отделки;
- кладовые жильцов – окраска вододисперсионными красками;
- автостоянка - окраска вододисперсионными красками.

Полы:

- квартиры - цементно-песчаная стяжка с фиброволокном - 50 мм по Стенофон 190 с заведением на стену;
- санузлы квартир – цементно-песчаная стяжка с фиброволокном - 40 мм по Стенофон 190 с заведением на стену. Гидроизоляция выполняется собственниками квартир.;

- МОП - «противоскользящая» плитка, цементно-песчаная стяжка с фиброволокном - 50 мм по Стенофон 190 с заведением на стену;

- лестницы – лестничные площадки выровнять, покрыть полимером. Ступени покрыть полимером, ограждение лестницы металлическое из труб;

- лестницы технического пространства – лестничные площадки выровнять. Ступени без отделки;

- инженерные помещения – 1) ИТП, водомер с насосной, венткамеры, помещения временного хранения бытовых отходов - плавающий пол: Керамическая плитка на клею, обмазочная гидроизоляция на цементной основе, цементно-песчаная стяжка, жесткая минераловатная плита 50 мм. Электрошпательная - керамическая плитка на клею, цементно-песчаная стяжка;

- техническое пространство – цементно-песчаная стяжка с фиброволокном - 40 мм. Обмазочная гидроизоляция горизонтальной части на основе битума с заведением на стены оклеечной гидроизоляции на 300 мм;

- кладовые жильцов – «противоскользящая» плитка, цементно-песчаная стяжка с фиброволокном - 50 мм по Стенофон 190 с заведением на стену;

- автостоянка - полимер бетон 20 мм по железобетонному основанию.

Встроенные коммерческие помещения общественного назначения и квартиры отделяются после сдачи в эксплуатацию объекта собственниками.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектные решения, принятые при разработке проектной документации, предусматривают: достигаемость кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения внутри здания и на территории; безопасность путей движения, в том числе путей эвакуации; эвакуации из здания или в безопасную зону; своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве и использовать оборудование; удобство и комфорт жизнедеятельности для всех групп населения.

Пешеходные пути на участке, размещенные в одном уровне с проезжей частью, выполнены с соблюдением требований нормативных параметров, и разделены дорожной разметкой.

Ширина путей в местах передвижения инвалидов на кресле-коляске принята не менее 2 м, продольный уклон путей движения не превышает 1:25, поперечный уклон 1:50.

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

В местах изменения направления путей движения МГН продольный и поперечный уклон принят не более 1:50.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей выполнены бордюрные пандусы.

В местах приближения к зонам повышенной опасности расположены тактильно-контрастные наземные указатели, выполненные по ГОСТ Р 52875.

Покрытие путей передвижения МГН выполнено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении. Поверхность обеспечивает продольный коэффициент сцепления 0,6-0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур – не менее 0,4 кН/кН. Ширина швов между элементами покрытия принята не более 0,01 м.

Проектом предусматриваются 55 мест для транспорта МГН, из них 15 для инвалидов на кресле-коляске. Выделяемые места обозначены дорожной разметкой и дорожными знаками. Места для личного транспорта МГН на участке расположены не далее 100 метров от входов в жилые части здания. Каждое машино-место имеет подход к



основным пешеходным путем. В местах высадки инвалидов продольный и поперечный уклоны приняты не более 1:50. Размер места для инвалидов на кресле-коляске принят 6,0 x 3,6 м.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 0,9 м. Входные двери оборудованы доводчиками, усилие на открывание не превышает 50 Нм. На прозрачных полотнах дверей предусматривается яркая контрастная маркировка в виде прямоугольников высотой не менее 0,1, шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м. Маркировка нанесена с двух сторон полотна. Глубина тамбура принята не менее 2,45 м, при ширине не менее 1,6 м. Ширина путей движения, доступных для инвалидов на кресле-коляске, внутри здания принята не менее 1,5 м. Характеристики путей передвижения соответствуют нормативным требованиям. Ширина дверных проемов принята не менее 0,9 м.

Здание оборудовано пассажирскими лифтами, доступными МГН. Габариты кабин лифтов 1100x2100 мм. Ширина дверных проемов лифтов 0,9 м. Точность остановки лифтов в пределах +/- 0,01 м. На этажах, на стенах смежно с выходами из лифтов, на высоте 1,5 м от уровня пола расположены обозначения номера этажа рельефными цифрами, продублированные шрифтом Брайля. Размер знака в высоту 50 мм, рельеф не менее 1,0 мм. На стенах напротив кабин лифтов расположены обозначения этажей высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к поверхности. Лифты оснащены автоматическими речевыми оповещателями направления движения лифта и номера этажа, и переговорное устройство с отображением визуальной информации.

Ступени внутренней лестницы ровные, без выступов с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,02 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м или устройствами для предотвращения соскальзывания трости.

Проступи ступеней горизонтальные шириной от 0,28 до 0,35 м, высотой от 0,13 до 0,17 м. На проступях краевых ступеней нанесены противоскользящие полосы, контрастные с поверхностью, желтого цвета, шириной от 0,08 до 0,1 м. Ступени выполнены не из прозрачных и полированных материалов. 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.

На этажах здания предусматриваются зоны безопасности МГН, площадь зон безопасности принята по расчету.

Оборудование и устройства в здании применены с контрастным сочетанием цветов. Характеристики оборудования соответствуют нормативным требованиям. Ручки, запоры, задвижки и другие приборы позволяют управлять ими инвалиду одной рукой и не требуют больших усилий.

Технологические решения.

В состав встроенных помещений многоэтажного жилого дома входят функциональные группы помещений: офисы; предприятия розничной торговли; предприятия общественного питания; досуговые организации.

Режим работы проектируемых объектов:

- офисные помещения с 09:00 до 18:00, с перерывом на обед 1 час, 5 дней в неделю;
- предприятие торговли непродовольственными товарами с 10:00 до 22:00 ежедневно;
- предприятие общественного питания с 10:00 до 22:00 ежедневно;
- предприятия организации досуга и любительской деятельности с 10:00 до 22:00 ежедневно.

Предприятия розничной торговли размещены в секциях 8 и 9 проектируемого жилого дома. Проектом предусмотрены размещение 2 непродовольственных магазинов в секции 8 и 1 магазина в секции 9. Предполагаемый ассортимент реализуемых товаров: одежда и аксессуары, обувь и аксессуары, товары для детей (игрушки), товары для дома.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:

- помещение уборочного инвентаря - В4 «пожароопасное».

Форма обслуживания покупателей – самообслуживание с помощью продавцов в зонах торговых залов, через кассовые прилавки на выходе из магазина - кассиром. Каждый встроенный блок магазинов включает санузел, комнату персонала, помещение уборочного инвентаря. Вход персонала осуществляется через главный вход в магазин.

Площадь торгового зала в секции 8 – 96,2 м<sup>2</sup> и 107,3 м<sup>2</sup>;

Площадь торгового зала в секции 9 – 107,3 м<sup>2</sup>.

В секциях 7 и 10 предусмотрено размещение предприятий общественного питания.

В секции 7 размещены две организации общественного питания на 30 и 20 посадочных мест соответственно, производственной мощностью 713 и 476 условных блюд в сутки.

В секции 10 предусмотрена одна организация общественного питания на 20 посадочных мест, производственной мощностью 476 условных блюд в сутки.

Работа проектируемых кафе предусмотрены на полуфабрикатах высокой степени готовности (мучные клинарные изделия; промышленные изделия; порционные полуфабрикаты в вакуумной упаковке в замороженном или охлажденном виде в упаковке производителя, требующие минимальной термической обработки; мытые, очищенные, нарезанные овощи в вакуумной упаковке), готовых блюдах в упаковке производителя (как с последующим разогревом, так и без). Работа кафе организована на одноразовой посуде. Обслуживание посетителей - через барную стойку.

Состав помещений каждого кафе: загрузочная, кладовая, помещение распаковки и подготовки, раздаточная, помещение временного хранения отходов и мытья баков, помещения уборочного инвентаря, гардероб персонала санузлом, душевой и зоной приема пищи, зал с барной стойкой с санузлом для персонала.

Продукты транспортируются от автотранспорта при помощи тележки и поступают через отдельный вход загрузки в загрузочное помещение. Далее продукты перемещают в кладовую. Кладовая оснащена холодильными шкафами и стеллажами. По мере необходимости продукцию из кладовой перемещают в помещение подготовки и распаковки, где по мере поступления заказов, блюда готовят к выдаче. Все производственные помещения



имеют канализационные трапы. Отходы в течение дня собираются в полиэтиленовые пакеты в мусорных баках. По окончании смены отходы герметично закрываются и транспортируются в помещение временного хранения отходов.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:

- кладовая – В3 «пожароопасное»;
- помещение уборочного инвентаря - В4 «пожароопасное».

В секции 9 предусмотрено 2 встроенных помещения для досуговой деятельности. В организациях досуга предполагается возможность проведения мероприятий по настольным играм, мероприятий с организацией тренингов, любительских встреч, коуч-групп. Площадь встроенных помещений 69,7 м<sup>2</sup> и 117,9 м<sup>2</sup>, пропускной способностью 5 и 10 человек соответственно.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:

- помещение уборочного инвентаря - В4 «пожароопасное».

Офисные помещения размещены в секциях 7, 8, 10, 11, 12 и 13.

Общее количество работающих в офисных помещениях 72 сотрудника.

Каждый встроенный блок офисного назначения включает санузел, помещение уборочного инвентаря. Вход персонала осуществляется через главный вход в организацию.

Площадь офисных помещений: секция 7 – 144,3 и 60,4 м<sup>2</sup>; секция 8 – 60,7 м<sup>2</sup>; секция 10 – 120,2 и 71,4 м<sup>2</sup>; секция 11 – 89,5 м<sup>2</sup>; секция 12 – 87,7 м<sup>2</sup>; секция 13 – 131,52 и 88,8 м<sup>2</sup>.

Объект отнесен к 3 классу значимости (ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб - низкая значимость). Проектом предусматривается осуществление мероприятий, направленных на предупреждение криминальных проявлений, их последствий, для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов: оснащение охранной и тревожной сигнализацией; видеонаблюдение внутреннее и внешнее; обеспечение связи со службами правопорядка и другими экстренными службами.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:

- помещение уборочного инвентаря - В4 «пожароопасное».

Для хранения автотранспорта жильцов, персонала и посетителей предусмотрена встроенно-пристроенная автостоянка закрытого типа вместимостью 145 машино-мест.

Режим работы автостоянки - круглосуточно 365 в году. Общая штатная численность персонала 3 человека, в том числе в наибольшую смену 1 человек.

Проектируемая автостоянка относится к закрытому, наземному, отапливаемому типу. Въезд и выезд осуществляется с уровня дворового проезда (уровень земли). Рампы проектом не предусмотрены. Способ хранения автомобилей принят манежного типа с установкой автомобилей на парковочные места задним ходом, под углом 90 градусов к оси проезда. Ширина внутренних проездов на автостоянке составляет не менее 6100 мм.

Габариты машино-мест приняты в соответствии с размещаемыми классами автомобилей (малый и средний) и составляет 5500×2500 мм. Для МГН парковочные места в рассматриваемой автостоянке не предусмотрены, согласно заданию на проектирование. Места для МГН предусмотрены на открытой парковке (дворовая территория). Высота помещения хранения автомобилей принята 3600 мм (высота до низа коммуникаций и выступающих конструкций и элементов – не менее 2,0 м).

В месте выезда (въезда) эксплуатирующей организации необходимо реализовать обустройство площадки для хранения противопожарного инвентаря (пожарный щит). В помещении автостоянки устанавливаются выносные датчики газосигнализаторов, для постоянного контроля окиси углерода с выводом сигнала в помещение с постоянным пребыванием людей (диспетчерской).

Объект отнесен к 3 классу значимости (ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб - низкая значимость). Проектом предусматривается осуществление мероприятий, направленных на предупреждение криминальных проявлений, их последствий, для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов: система контроля и управления доступом (СКУД); системой охранного освещения (СОО); система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:

- помещение автостоянки – В2 «пожароопасное».

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Эксплуатация жилого дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной автостоянкой должна осуществляться в соответствии с его разрешенным использованием (назначением).

Уровень ответственности здания – нормальный.

Проектной документацией предусмотрены решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе с учётом главы 6.2 Градостроительного кодекса РФ.

Здание должно эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок, параметров микроклимата помещений (температуры, влажности, скорости движения воздуха) и чистоты воздуха в помещениях.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должно 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 обнаружении в конструкциях малозначительных дефектов должно быть организовано постоянное наблюдение за их развитием, выяснены причины возникновения, степень опасности для дальнейшей эксплуатации здания и определены сроки их устранения. При обнаружении значительных и критических дефектов следует провести обследование элементов здания специализированной организацией.

Техническая эксплуатация здания осуществляется в целях обеспечения его эксплуатационной надежности в течение всего периода использования по назначению.

Контроль за техническим состоянием здания должен осуществляться его собственником, эксплуатирующей организацией или службой технической эксплуатации путем проведения технических осмотров собственными силами, а при необходимости – специализированной организацией.

При эксплуатации здания в целях его безопасности необходимо осуществлять общие и частичные осмотры. Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью, внеочередные осмотры – после воздействия явлений стихийного характера или аварий, связанных с производственным процессом, частичные – по необходимости.

Результаты осмотров здания необходимо документировать в журнале технической эксплуатации объекта с указанием состояния элементов конструкций и инженерных систем, принятых мерах, и сроках по устранению обнаруженных повреждений и нарушений.

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

Механическая безопасность здания обеспечивается конструктивными решениями, принятыми в проектной документации.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания в целом и его элементов, инженерных систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

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

Функциональное назначение здания – жилое.

Показатели тепловой защиты здания:

- удельная теплозащитная характеристика здания составляет –  $0,118 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$ , что не превышает нормируемого значения –  $0,15 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$ .

Приведенное сопротивление теплопередаче:

- для наружных стен -  $R_{\text{о проект}} = 3,90 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ , что выше требуемого значения  $R_{\text{тр}} = 2,97 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ;

- для покрытия (совмещенного) -  $R_{\text{о проект}} = 4,05 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ , что выше нормируемого значения  $R_{\text{тр}} = 3,55 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ;

- для покрытия над автостоянкой -  $R_{\text{о проект}} = 5,05 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ , что выше требуемого значения  $R_{\text{тр}} = 1,83 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ;

- для окон -  $R_{\text{о проект}} = 0,72 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ , требуемое значение  $R_{\text{тр}} = 0,65 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ .

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

Схема системы поквартирного отопления: горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя по периметру помещений.

Нагревательные приборы снабжены автоматическими терморегуляторами.

Для учета тепловой энергии для каждой квартиры проектом предусмотрена установка индивидуальных теплосчетчиков.

Вентиляция жилого дома – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удельные показатели энергоэффективности:

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период –  $0,140 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ , что не превышает нормативное значение –  $0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ ;

- класс энергетической эффективности здания – «Очень высокий» (А);

- класс энергосбережения здания – «Очень высокий» (А);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания:  $15,0 \text{ кВт ч}/(\text{м}^3)$ ;

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений:  $48,6 \text{ кВт ч}/(\text{м}^2)$ .

Водоснабжение – централизованное. Предусмотрено два ввода.

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

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

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

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

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения по Приказу Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550/пр;



- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций удовлетворяют требованиям нормативов;
- входные узлы в здании 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, двигатели лифтов);
- 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;
- предусмотрено автоматическое управление освещением мест общего пользования;
- 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 объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ.

Капитальный ремонт многоэтажного жилого дома состоит в смене (восстановлении) изношенных или разрушенных элементов жилого дома (кроме полной смены элементов, срок службы которых в жилом доме наибольший), а также в повышении эксплуатационных показателей жилого дома.

Сроки проведения капитального ремонта жилого дома и его отдельных конструкций определяются на основе оценки его технического состояния. Техническое состояние жилого дома или его 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 жилого дома принимается: текущего ремонта - 3÷5 лет; капитального ремонта - 15÷20 лет.

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

При определении нормативного срока службы принимается средний безотказный срок службы основных конструкций жилого дома - 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 жилого дома. 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 жилого дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный. Вид капитального ремонта зависит от технического состояния жилого дома, назначенного на ремонт, а также качества его 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 жилого дома, отдельных участков систем, сетей, коммуникаций и устройств инженерного оборудования, вышедшего из строя.

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

Приемка в эксплуатацию законченного капитального ремонта жилого дома (его 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.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Проектируемый жилой дом представляет собой застройку из 13 секций, соединённых техническим пространством в объёме 1 этажа для прокладки коммуникаций, а также встроенно-пристроенной автостоянки и общественными помещениями.

Основные жилые здания запроектированы по каркасно-стеновой (смешанной) конструктивной системе - несущие вертикальные элементы - пилоны и стены из монолитного железобетона.

Пространственная жесткость обеспечивается стенами и пилонами, объединенными горизонтальными дисками перекрытий.

Несущие вертикальные конструкции секций жилого дома: монолитные железобетонные пилоны толщиной 250 мм, длиной 800, 900, 1000, 1200, 1500 мм; монолитные железобетонные стены лестничных клеток толщиной 180 мм (в местах примыкания к встроенно-пристроенной автостоянке монолитные стены приняты толщиной 200 мм. Бетон конструкций класса В30, марок F150, W8. Бетон конструкций 1-го этажа класса В30, марок F150, W8. Бетон конструкций начиная с технического пространства класса В30 марки F75. Армирование стен выполняется сварными плоскими каркасами из арматуры класса А500С ГОСТ 34028-2016. Армирование пилонов выполняется отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Междуэтажные перекрытия – из монолитного железобетона класса В30, марки F75, толщиной 180 мм (и толщиной 220 мм в зоне технического этажа, расположенного над встроенно-пристроенной автостоянкой), опираются на внутренние и наружные железобетонные стены и пилоны. Армирование плит перекрытий выполняется отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Дополнительно, в зоне продавливания, применяются сварные плоские каркасы из арматуры класса А500С ГОСТ 34028-2016.

Плиты покрытий жилого дома – из монолитного железобетона класса В30, марки F75, толщиной 180 мм, опираются на внутренние и наружные железобетонные стены и пилоны. Армирование плит покрытий выполняется отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Дополнительно, в зоне продавливания, применяются сварные плоские каркасы из арматуры класса А500С ГОСТ 34028-2016.

Балки по контуру плит перекрытий над первым этажом - из монолитного железобетона класса В30, марки F75, размерами 250x940(Н), 250x1640(Н) мм, опираются на железобетонные стены и пилоны. Рабочая горизонтальная арматура балок класса А500С по ГОСТ 30245-2012. Поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 30245-2012.

Балки по контуру плит перекрытий 2-9 этажей - из монолитного железобетона класса В30, марки F75, размерами 250x400(Н)мм опираются на железобетонные стены и пилоны. Рабочая горизонтальная арматура балок класса А500С по ГОСТ 30245-2012. Поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 30245-2012.

Лестничные марши сборные железобетонные, площадки из монолитного железобетона класса В30, марки F75, толщиной 180 мм. Лестничные марши с нестандартными размерами – из монолитного железобетона класса В30, марки F75. Армирование площадок и нестандартных лестничных маршей выполняется отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Встроенно-пристроенная обвалованная одноэтажная автостоянка запроектирована по каркасно-стеновой (смешанной) конструктивной системе - несущие вертикальные элементы – колонны, пилоны и стены из монолитного железобетона.

Пространственная жесткость обеспечивается за счет совместной работы связей (стен, ядер жесткости) и рам, образуемых колоннами, пилонами и ригелями (условными ригелями), с жесткими узлами сопряжения.

Несущие вертикальные конструкции встроенно-пристроенной одноэтажной автостоянки: монолитные железобетонные колонны сечением 500x500(Н) мм, пилоны толщиной 250 мм; монолитные железобетонные стены по контуру здания толщиной 250 мм. Бетон конструкций класса В30, марок F150, W8. Армирование стен выполняется сварными плоскими каркасами из арматуры класса А500С ГОСТ 34028-2016. Армирование колонн и пилонов выполняется отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты покрытий встроенно-пристроенной одноэтажной автостоянки – из монолитного железобетона класса В30, марки F75, толщиной 300 мм, с утолщениями 600 мм, опираются на внутренние и наружные железобетонные стены, колонны и пилоны. Армирование плит покрытий выполняется отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Дополнительно, в зоне продавливания, применяются сварные плоские каркасы из арматуры класса А500С ГОСТ 34028-2016.

Фундамент секций «1», «2», «3», «4», «5», «6» – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона класса В30, марок F150, W8 на естественном основании. Армирование выполняется из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Основание – уплотненный песок средней крупности толщиной 300 мм.

Фундамент секций «7», «8», «9», «10», «11», «12», «13» – монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм из бетона класса В30, марок F150, W8 на естественном основании. Армирование выполняется из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Основание –уплотненный песок средней крупности толщиной 300 мм.

Фундамент пристроенной части автостоянки – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм, с утолщениями до 600 мм, из бетона класса В30, марок F150, W8 на естественном основании. Армирование выполняется из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Нижний защитный слой бетона не менее 40 мм (наличие бетонной подготовки), верхний защитный слой бетона не менее 20 мм. Основание – уплотненный песок средней крупности толщиной 300 мм.

В качестве грунтов основания приняты слои:

ИГЭ 2.1 - пески мелкие, средней плотности, влажные, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенные.

ИГЭ 2.2 - суглинки легкие и тяжелые, пылеватые, тугопластичные с прослоями мягкопластичных.



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

Проектная документация по системам водоснабжения и водоотведения разработана на основании: задания на проектирование; договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № ЗУ1-10/22-Тпр-ХВС от 20.10.2022, заключенного между ООО «Лемэк» и ООО «Специализированный застройщик «СТ-Новоселье»; технических условий подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения ООО «Лемэк» № 35-11/22-ХВС от 18.10.2022 (приложение № 1 к договору № ЗУ1-10/22-Тпр-ХВС от 20.10.2022); параметров подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1(1) к договору № ЗУ1-10/22-Тпр-ХВС от 20.10.2022; договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № ЗУ1-10/22-Тпр-ВО от 20.10.2022, заключенного между ООО «Лемэк» и ООО «Специализированный застройщик «СТ-Новоселье»; технических условий подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения ООО «Лемэк» № 36-11/22-ВО от 18.10.2022 (приложение № 1 к договору № ЗУ1-10/22-Тпр-ВО от 20.10.2022); параметров подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения (приложение № 1(1) к договору № ЗУ1-10/22-Тпр-ВО от 20.10.2022); договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения поверхностных стоков № ЗУ1-10/22-Тпр от 20.10.2022, заключенного между ООО «ЛКН» и ООО «Специализированный застройщик «СТ-Новоселье»; технических условий подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения поверхностных стоков ООО «ЛКН» № 11-11/22-ЛКН от 20.10.2022 (приложение № 1 к договору № ЗУ1-10/22-Тпр от 20.10.2022); параметров подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения поверхностных стоков № 11-11/22-ЛКН от 20.10.2022 (приложение № 1(1) к договору № ЗУ1-10/22-Тпр от 20.10.2022).

Система водоснабжения.

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено по двум проектируемым водопроводным вводам диаметром 160 мм от квартальных сетей водоснабжения, прокладываемых по бульвару Белых Ночей на основании договора о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения. Точки присоединения находятся на восточной границе участка.

Согласованное водопотребление – 254,42 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный напор в точках присоединения – 30,0 м.

Расчётный расход водопотребления – 254,42 м<sup>3</sup>/сут, в том числе: хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 222,66 м<sup>3</sup>/сут; хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений – 4,40 м<sup>3</sup>/сут; полив территории и зелёных насаждений – 27,36 м<sup>3</sup>/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение кладовых и встроенных помещений – 2×2,6 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки – 2×5,2 л/с.

Расход воды на автоматическое пожаротушение – 31 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено из существующих пожарных гидрантов на квартальной сети водопровода.

Система водоотведения.

Отведение бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусмотрено во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Внутриплощадочные сети бытовой канализации подключаются к квартальной сети, проходящей по бульвару Белых ночей. Точки присоединения находятся на восточной границе участка. Внутриплощадочные сети бытовой канализации прокладываются из гофрированных двухслойных раструбных полипропиленовых труб. Кольцевая жесткость труб при глубине заложения до 3 метров – SN8, при глубине более 3 м – SN16.

Согласованное отведение бытовых стоков – 227,06 м<sup>3</sup>/сут.

Расчётный расход бытовых стоков – 227,06 м<sup>3</sup>/сут, в том числе: от жилой части – 222,66 м<sup>3</sup>/сут; от встроенных помещений и автостоянки – 4,40 м<sup>3</sup>/сут.

Отведение поверхностных стоков с кровли здания и с территории участка предусмотрено во внутриплощадочную сеть дождевой канализации. Внутриплощадочные сети дождевой канализации подключаются к квартальной сети, проходящей по бульвару Белых ночей. Точки присоединения находятся на восточной и южной границах участка. Внутриплощадочные сети дождевой канализации прокладываются из гофрированных двухслойных раструбных полипропиленовых труб. Кольцевая жесткость труб при глубине заложения до 3 метров – SN8, при глубине более 3 м – SN16.

Расчётный расход дождевых стоков – 164,80 л/с.

Внутренний водопровод и канализация.

В проектируемом жилом доме со встроенными помещениями предусмотрены системы: хозяйственно-питьевого водопровода жилой части; хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений; горячего водоснабжения и циркуляции жилой части; горячего водоснабжения и циркуляции встроенных помещений; противопожарного водопровода кладовых и встроенных помещений; автоматического водяного пожаротушения автостоянки, совмещенной с внутренним противопожарным водопроводом; бытовой канализации жилой части; бытовой канализации встроенных помещений; производственной канализации от кафе; дождевой канализации (внутренних водостоков) с кровли жилого дома; дождевой канализации (внутренних водостоков) с кровли автостоянки; дренажная канализация для отвода случайных и аварийных стоков из технических помещений.

Подача воды в проектируемый жилой дом предусмотрена по двум вводам диаметром 160×9,5 мм, перед вводом в здание предусматривается переход на трубы ВЧШГ DN150 мм. Вводы запроектированы в секцию 9 по оси «12с» между осями «Я3с-Я4с». Водомерные узлы оборудуются в помещении №9.101 (насосная и водомер). На водомерных узлах предусмотрены хозяйственно-питьевые и пожарные линии. На хозяйственно-питьевых линиях



устанавливаются счётчики калибра 65 мм. На пожарных линиях устанавливаются задвижки с электроприводом. Открывание задвижек предусмотрено от кнопок, установленных у пожарных кранов, от сигнала «пожар» диспетчерской и от сигнала системы ЛУПТ автостоянки. Для встроенных помещений предусмотрен водомерный узел без обводной линии со счётчиком калибра 32 мм.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части – тупиковая. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по техническому пространству. Расположение водоразборных стояков предусмотрено в общих коридорах. На ответвлении от стояка к этажному коллектору запроектирована установка запорной арматуры и фильтра для механической очистки воды, на нижних этажах для предотвращения влияния избыточного давления на смесительную арматуру, предусмотрена установка регулятора давления «после себя». На коллекторе предусмотрены ответвления в каждую квартиру с установкой запорной арматуры, счётчика холодной воды и обратного клапана. Прокладка вводов в каждую квартиру предусмотрена по общему коридору под потолком в изоляции. В каждой квартире предусмотрена установка бытового пожарного крана для первичного пожаротушения. По периметру здания установлены наружные поливочные краны. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода жилой части запроектирована из полипропиленовых труб. Магистральные и разводящие трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода жилой части изолируются от конденсации. В помещениях для временного хранения мусора предусмотрены поливочные краны с подводом холодной и горячей воды и спринклеры для пожаротушения, присоединяемые к системе хозяйственно-питьевого водопровода. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилой части составляет 82,00 м. Для создания требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка комплектной насосной станции, состоящей из четырёх насосных агрегатов (3 рабочих, 1 резервный). Насосная станция рассчитана на расход 27,40 м<sup>3</sup>/час (при работе трёх насосов) и создает напор 52,00 м. Насосная станция относится ко второй категории по электроснабжению и по обеспеченности подачи воды. Насосная станция запроектирована в помещении № 9.101 (Насосная и водомер).

Система хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений – тупиковая. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по техническому пространству. Вводы водопровода из технического пространства предусмотрены в каждую группу встроенных помещений. В каждой группе встроенных помещений устанавливается фильтр для механической очистки воды, запорная арматура и счётчик холодной воды. Разводящие трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений изолируются от конденсации. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений запроектирована из полипропиленовых труб.

Система горячего водоснабжения жилой части – закрытая. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП жилой части (11 секция). Температура горячей воды – 65 °С. Расход горячей воды – 86,59 м<sup>3</sup>/сут. Прокладка разводящих трубопроводов и сборных циркуляционных трубопроводов предусмотрена по техническому пространству. Расположение П-образных (водоразборных и циркуляционных) стояков предусмотрено в общих коридорах. На ответвлении от стояка к этажному коллектору запроектирована установка запорной арматуры и фильтра для механической очистки воды, на нижних этажах для предотвращения влияния избыточного давления на смесительную арматуру, предусмотрена установка регулятора давления «после себя». На коллекторе предусмотрены ответвления в каждую квартиру с установкой запорной арматуры, счётчика горячей воды и обратного клапана. Прокладка вводов в каждую квартиру предусмотрена по общему коридору под потолком в изоляции. Магистральные и разводящие трубопроводы и стояки горячего водоснабжения жилой части изолируются от остывания. Сеть горячего водоснабжения жилой части запроектирована из полипропиленовых армированных труб.

Система горячего водоснабжения встроенных помещений – закрытая. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП встроенных помещений (секция 10). Температура горячей воды – 65 °С. Расход горячей воды – 1,70 м<sup>3</sup>/сут. Прокладка разводящих трубопроводов и сборных циркуляционных трубопроводов предусмотрена по техническому пространству. Вводы горячего водопровода предусмотрены в каждую группу встроенных помещений. В каждой группе встроенных помещений устанавливается фильтр для механической очистки воды, запорная арматура и счётчик горячей воды. Разводящие трубопроводы и стояки горячего водоснабжения встроенных помещений изолируются от остывания. Сеть горячего водоснабжения встроенных помещений запроектирована из полипропиленовых армированных труб.

Система противопожарного водопровода кладовых и встроенных помещений – кольцевая. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по техническому пространству. Во встроенных и кладовых помещениях устанавливаются пожарные краны диаметром 50 мм. Сеть противопожарного водопровода запроектирована из стальных труб. Изоляция трубопроводов не предусмотрена.

Установка автоматического пожаротушения принята водозаполненной. Оросительная сеть состоит из двух секций: секция № 1 - помещения автостоянки в осях 1с-9с; секция № 2 - помещения автостоянки в осях 9с-17с.

Минимальная интенсивность орошения – 0,12 л/с•м<sup>2</sup>,

Минимальный расход – 30 л/с,

Площадь для расчета расхода воды – 120 м<sup>2</sup>,

Продолжительность работы установок – 60 минут,

Максимальное расстояние между оросителями – 3,5 м.

Расчетный расход воды спринклеров (30,4 л/с) и пожарных кранов диаметром 65 мм (10,5 л/с) – 40,9 л/с, требуемое давление в системе – 49,5 м. Оросители устанавливаются под перекрытиями розеткой вверх или вниз. Количество оросителей в одной секции не превышает 800 штук. Количество пожарных кранов в каждой секции не более 12 штук.

Для обеспечения расчетных расхода и напора при работе установки пожаротушения используется установка водяного пожаротушения, состоящая из двух пожарных насосов (рабочий и резервный) с расходом 40,9 л/с, напором 32,0 м и мощностью электродвигателей 18,5 кВт. С целью поддержания автоматической установки пожаротушения в дежурном режиме предусмотрен жокей-насос с мембранным баком с расходом 3 м<sup>3</sup>/час, напором 34,0 м и мощностью электродвигателя 0,55 кВт. Насосы и мембранный бак размещены в помещении № 14.102 (насосная автостоянки).

Сеть установки автоматического пожаротушения запроектирована из стальных труб.



Отведение бытовых стоков из жилой части предусмотрено по самотечным выпускам во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Сеть бытовой канализации жилой части оборудуется ревизиями и прочистками. Вентиляция сети осуществляется посредством вентиляционных стояков, которые выводятся выше кровли или обреза вентиляционной шахты. Сеть запроектирована из полипропиленовых раструбных труб. В помещениях временного хранения бытовых отходов предусмотрены трапы.

Отведение бытовых стоков из встроенных помещений предусмотрено по самотечным выпускам во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Сеть бытовой канализации встроенных помещений оборудуется ревизиями и прочистками. Вентиляция сети осуществляется посредством вентиляционных клапанов. Сеть запроектирована из полипропиленовых раструбных труб.

Отведение поверхностных стоков с кровли здания предусмотрено по самотечным выпускам во внутриплощадочную сеть дождевой канализации. Водосточные воронки приняты с электроподогревом. Сеть дождевой канализации оборудуется ревизиями и прочистками. Сеть запроектирована из труб из непластифицированного поливинилхлорида на клеевых соединениях.

Отведение дождевых стоков с кровли автостоянки предусмотрено по самотечным выпускам во внутриплощадочную сеть дождевой канализации. На кровле автостоянке устанавливаются трап-воронки с электроподогревом. Сеть запроектирована из чугунных безраструбных труб SML или труб стальных с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием.

Отведение дренажных стоков после пожаротушения автостоянки предусмотрено через приямки, с установленными в них канализационными дренажными насосными установками с поплавковым выключателем. Отведение стоков предусмотрено в систему внутренних водостоков автостоянки. Напорная сеть канализации запроектирована из стальных труб с антикоррозионным покрытием.

Для отведения стоков из помещений ИТП, водомерного узла, насосных станций, венткамер предусматриваются трапы с последующим отводом стоков в наружные сети дождевой канализации.

#### 4.2.2.5. В части систем теплоснабжения

Раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 18.10.2022 № 37-11/22-ТС (приложение № 1 к договору о подключении от 17.11.2022 № ЗУ 1-11/22-ТПр) ООО «Лемэк».

Согласно техническим условиям подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения от 18.10.2022 № 37-11/22-ТС (приложение № 1 к договору о подключении от 17.11.2022 № ЗУ 1-11/22-ТПр), выданным ООО «Лемэк», точки подключения находятся на первых фланцах запорной арматуры ИТП дома.

Тепловые сети.

Система теплоснабжения – закрытая с независимым присоединением теплопотребляющих установок. Категория потребителей по надежности теплоснабжения – вторая.

Источник теплоснабжения – отдельно стоящая котельная, расположенная по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский район, г.п. Новоселье, участок с кадастровым номером 47:14:0504001:2690.

Разрешенная максимальная тепловая нагрузка жилых домов составляет 3,77516 Гкал/ч.

Схема теплосети – двухтрубная. Теплоноситель – вода.

Температурный график теплосети:

отопительный период -  $T_1/T_2 = 95/70$  °С;

межотопительный период -  $T_1/T_2 = 80/60$  °С.

Расчетные давления теплоносителя в точках подключения составляют: в точке подключения от тепловой камеры ТК-2  $P_1=48,62$  м.в.ст.;  $P_2=31,42$  м.в.ст.; в точке подключения от тепловой камеры ТК-3  $P_1=48,3$  м.в.ст.;  $P_2=31,7$  м.в.ст.

Индивидуальные тепловые пункты.

Присоединение систем теплопотребления к тепловой сети предусматривается с помощью тепловых пунктов: ИТП №1 расположен в секции 11 в отдельном помещении у наружной стены, между осями 26с-29с / Ас-Бс. ИТП №2 и №3 расположены в секции 11 в отдельном помещении у наружной стены, между осями 1с-9с / Ас-Бс.

ИТП №1 (жилая часть)

Расчетные максимальные тепловые нагрузки составляют 3,163470 Гкал/ч, в том числе:

на отопление – 2,380290 Гкал/ч;

на ГВСмакс – 0,78318 Гкал/ч.

ИТП №2 (встроенные помещения)

Расчетные максимальные тепловые нагрузки составляют 0,34948 Гкал/ч, в том числе:

на отопление – 0,17511 Гкал/ч;

на вентиляцию - 0,10507 Гкал/ч;

на ГВСмакс – 0,0693 Гкал/ч.

ИТП №3 (автостоянка)

Расчетные максимальные тепловые нагрузки составляют 0,26221 Гкал/ч, в том числе:

на вентиляцию - 0,26221 Гкал/ч;

Температуры теплоносителя после ИТП: системы радиаторного отопления 80/60°С вентиляции – 95/70°С; системы ГВС – 65/55 °С.

Системы отопления жилой части (ИТП №1) секций: 1-6; 7-10 и 11-13 присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме через два пластинчатых теплообменника, каждый из которых рассчитан на 50% нагрузку (на каждую группу секций).



Циркуляция воды в контурах отопления обеспечивается двумя насосами (1-рабочий; 1-резервный).

Заполнение и подпитка систем отопления осуществляется в автоматическом режиме из обратного трубопровода тепловой сети посредством повысительного насоса. Резервный насос хранится на складе.

Компенсация теплового расширения теплоносителя производится путем частичного сброса в расширительный бак.

Система ГВС жилой части (ИТП №1) присоединяется к тепловым сетям по закрытой одноступенчатой схеме два пластинчатых теплообменника, каждый из которых рассчитан на 50% нагрузку. Циркуляция теплоносителя в системе ГВС поддерживается двумя насосами (1-рабочий; 1-резервный).

Система отопления встроенных помещений (ИТП №2) присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через два пластинчатых теплообменника, каждый из которых рассчитан на 50% нагрузку.

Циркуляция воды в контуре отопления обеспечивается двумя насосами (1-рабочий; 1-резервный).

Система ГВС встроенной части (ИТП №2) присоединяется к тепловым сетям по закрытой одно ступенчатой схеме пластинчатый теплообменник, рассчитан на 100% нагрузку. Циркуляция теплоносителя в системе ГВС поддерживается двумя насосами (1-рабочий; резервный насос хранится на складе).

Системы вентиляции встроенных помещений (ИТП №2) и автостоянки (ИТП № 3) присоединяются к тепловым сетям на прямых параметрах. Циркуляция теплоносителя осуществляется за счет располагаемого перепада давления теплоносителя, поддерживаемого регулятором.

Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и поддержания нормативной температуры воды в системах ГВС осуществляется изменением расхода греющего теплоносителя с помощью двухходовых клапанов с электроприводом, устанавливаемых на теплообменных аппаратах.

Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного и стабилизации работы регулирующих клапанов в узлах регулирования установлены регуляторы перепада давления, самостоятельные для каждой системы.

Для защиты систем теплопотребления и оборудования узла присоединения на подающем трубопроводе устанавливается предохранительный клапан с регулирующим давлением срабатывания настройки. Для очистки возвращаемого теплоносителя из систем на обратном трубопроводе установлены фильтры с магнитной вставкой.

Технологические трубопроводы ИТП систем отопления и вентиляции предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы вторичного контура системы ГВС – из стальных нержавеющей труб по ГОСТ 9941-81.

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

Раздел разработан на основании задания на проектирование.

Проектом предусматривается устройство систем отопления СО1, СО2, СО3, СО4, обслуживающих секции 1-3, 4-6, 7-10, 11-13 соответственно. Системы отопления с поквартирной разводкой от этажных коллекторов. Этажные коллекторы подключаются к главным стоякам систем, по одному или два стояка на секцию. Главные стояки подключены к магистральным трубопроводам, проложенным в техническом пространстве над 1 этажом.

Схема поквартирных разводок: горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя по периметру помещений. Трубопроводы прокладываются в конструкции пола.

Поквартирные системы, от распределительных коллекторов из труб сшитого полиэтилена с прокладываются в защитной гофрированной трубе в пределах квартир и в теплоизоляции из вспененного полиэтилена с защитным слоем в этажных коридорах.

Магистральные трубопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных и электросварных труб согласно ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91. В квартирах в качестве нагревательных приборов устанавливаются стальные панельные радиаторы с нижним подключением. В МОП и технических помещениях радиаторы стальные панельные с боковым и нижним подключением.

В помещениях электрощитовых устанавливаются электроконвекторы. Отопительные приборы квартир комплектуются термостатическими клапанами и термостатическими элементами.

Для регулирования системы отопления перед коллекторами предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов. Поквартирный учет тепла осуществляется теплосчетчиками на коллекторах.

На первом этаже секций 7-13 расположены встроенные помещения коммерческого назначения. Проектом предусматривается устройство систем отопления СО5 и СО6, обслуживающих 7-10 и 11-13 секции, соответственно. Система отопления встроенных помещений – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Для каждого арендатора предусматривается узел в пределах помещения с установкой запорной, балансировочной арматуры и теплосчетчиками.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов. Проектом предусматриваются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами.

Отопление автостоянки – воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией.

Теплоснабжение приточных установок автостоянки и встроенных помещений и воздушно-тепловых завес предусмотрено отдельными ветками от ИТП. Для подключения воздухонагревателей приточных установок предусматриваются узлы обвязки на основе 3-х ходового клапана и циркуляционного насоса. Для воздушно-тепловых завес применяются узлы терморегулирования с трехходовым клапаном без циркуляционного насоса. Для приточных установок автостоянки, совмещенных с воздушным отоплением, предусмотрено резервирование циркуляционных насосов.



В качестве трубопроводов системы теплоснабжения применяются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 до диаметра 40мм включительно, начиная с диаметра 50мм и выше стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция.

В жилой части проектом предусматривается вентиляция с естественным побуждением. Вентиляция осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов с выпуском воздуха в сборный вытяжной канал через воздушный затвор. Приток воздуха в жилые помещения и кухни осуществляется через регулируемые оконные клапаны и через открывающиеся регулируемые створки окон. На оголовке вентблоков на кровле предусмотрена установка дефлекторов.

Количество удаляемого воздуха принято для кухонь 60 м<sup>3</sup>/ч, для ванн и санузлов 25 м<sup>3</sup>/ч.

В помещениях ИТП, насосных и кладовых предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Во встроенных коммерческих помещениях предусматривается возможность устройства арендаторами систем вытяжной механической вентиляции. Для этого предусмотрены отдельные вытяжные воздуховоды, которые прокладываются в общей шахте и выводятся на кровлю. Для предприятий общественного питания дополнительно предусмотрен воздуховод с точкой подключения для местных вентиляционных отсосов. Для офисных помещений предусмотрен естественный приток через клапаны в окна. Для предприятий общественного питания в проекте предусмотрен подвод теплоснабжения и приточная решетка.

Размещение приточных установок и разводка воздуховодов внутри арендных зон выполняется арендаторами по отдельным проектам.

Для помещений диспетчерской вытяжная вентиляция осуществляется через помещение санузла. Приток – естественный.

Вентиляция автостоянки предусмотрена с механическим побуждением. Воздухообмен определен на разбавление вредных веществ до ПДК.

Приток осуществляется сосредоточенно вдоль проездов в верхнюю зону помещения. Приточные установки располагаются в венткамерах.

Удаление воздуха помещений автостоянки осуществляется из верхней и нижней зон поровну.

Вытяжные вентиляторы, обслуживающие помещение автостоянки, располагаются в венткамерах.

Системы приточной вентиляции, совмещенные с воздушным отоплением, предусмотрены с резервными электродвигателями и резервными насосами для систем теплоснабжения.

В помещении насосной в автостоянке для работоспособности насосов в режиме пожара ситуации предусмотрены системы вентиляции приточно-вытяжной вентиляции, рассчитанные на ассимиляцию тепла от работающего оборудования.

Противопожарные мероприятия.

Для обеспечения пожарной безопасности систем общеобменной и противодымной вентиляции запроектированы следующие мероприятия:

- автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;
- установка противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах, при пересечении противопожарных преград обслуживаемых помещений;
- транзитные воздуховоды систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются из негорючих материалов класса герметичности В с нормируемыми пределами огнестойкости.

Системы противодымной вентиляции запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов. В здании предусмотрены:

- системы дымоудаления из межквартирных коридоров. Компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением;
- системы дымоудаления автостоянки;
- системы приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов;
- системы приточной противодымной вентиляции для тамбур-шлюзов при выходе из автостоянки;
- системы приточной противодымной вентиляции в помещениях пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы);
- система компенсации удаляемых продуктов горения для автостоянки.
- системы подачи воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы отделяющие блоки кладовых от жилой части.

Для пожаробезопасных зон МГН подача воздуха предусмотрена двумя системами. Подача наружного воздуха без подогрева по расчету обеспечения нормируемой скорости воздуха в дверном проеме не менее 1,5 м/с. Подача наружного воздуха с подогревом с помощью электрокалорифера, по расчету обеспечения давления не менее 20 Па при закрытой двери.

Компенсация удаляемых продуктов горения из автостоянки предусмотрена с механическим побуждением. Компенсация осуществляется рассредоточено в нижнюю зону со скоростью не более 1 м/с на высоте не более 1.2 м.

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

Электроснабжение многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенной автостоянкой предусматривается в соответствии с техническими условиями ПАО «Ленэнерго» - приложение к Дополнительному соглашению № 3 от 31.12.2015 к Договору № ОД-24925-15/22250-Э-15 от 11.09.2013, изменениями № 4 в технические условия ПАО «Россети Ленэнерго» – приложение № 1.6 к Договору № ОД-24925-15/22250-Э-15 от 11.09.2013, дополнительным соглашением № 1 от 07.10.2013 к



инвестиционному соглашению № 01/2013 от 15.05.2013 между ООО «СТ-Новоселье» и АО «СевНИИГиМ», письмом ПАО «Ленэнерго» № ЛЭ/16-50/936 от 10.07.2017.

Источники питания – ПС-110 кВ «Новоселье».

Точки присоединения – наконечники КЛ-0,4 кВ в ГРЩ объекта.

Разрешенная мощность - 76 МВт, в том числе для жилого дома на участке с кадастровым номером 47:14:0504001:5728– 1150,9 кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

В соответствии с письмом ПАО «Ленэнерго» № ЛЭ/16-50/936 от 10.07.2017 электроснабжение электроприемников первой категории надежности обеспечивается устройством АВР в ГРЩ.

Общая расчетная мощность электроприемников многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями коммерческого назначения, встроеной автостоянкой составляет:  $P_p = 1150,9$  кВт,  $S = 1197,4$  кВА.

По степени надежности электроснабжения электроприемники многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения относятся к потребителям второй категории надежности, электроприемники систем противопожарной защиты (системы ОПС и СОУЭ, аварийное эвакуационное освещение, лифты, работающие в режиме транспортировки пожарных подразделений, противодымная вентиляция, противопожарные клапаны), лифты, электроприемники ИТП жилой части, аварийное резервное освещение, сети связи – к потребителям первой категории надежности.

Для приема электроэнергии от БКТП ПАО «Россети Ленэнерго» предусматривается установка двухсекционного щита ГРЩ в электрощитовой секции № 11 на первом этаже в осях 28с-29с, Ас-Вс.

Для распределения её по потребителям жилого дома предусматривается установка пяти щитов ВРУ-Ж в электрощитовых на первом этаже: щита ВРУ-Ж1 в электрощитовой секции № 1 в осях 6с-8с, Гс-Г/1с, щита ВРУ-Ж2 в электрощитовой секции № 4 в осях 6с-8с, Гс-Г/1с, щита ВРУ-Ж3 в электрощитовой секции № 8 в осях 1с-3с, Ас-Бс, щита ВРУ-Ж4 в электрощитовой секции № 10 в осях 2с-4с, Гс-Ес, щита ВРУ-Ж5 в электрощитовой секции № 11 в осях 28с-29с, Ас-Вс. Щиты ВРУ-Ж1 – ВРУ-Ж5 запитаны от двух секций щита ГРЩ.

В щитах ВРУ-Ж предусматриваются две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щитов ВРУ предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу.

Электроснабжение электроприемников первой категории надёжности (лифты, ИТП жилой части, сети связи), насосной станции хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается от отдельных панелей щитов ВРУ-Ж с устройством АВР, с подключением от двух вводов щитов ВРУ-Ж.

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от отдельных панелей ЭОСПЗ с устройством АВР, с подключением от двух вводов щитов ВРУ-Ж.

Предусматриваются совмещенные этажные щитки типа ЩЭ с автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры. В квартирах предусматриваются щитки типа ЩК.

Для приема электроэнергии и распределения её по потребителям встроены помещений предусматривается установка двухсекционных щитов ВРУ-В: щита ВРУ-В1 в электрощитовой секции № 8 в осях 1с-3с, Ас-Бс, щита ВРУ-В2 в электрощитовой секции № 10 в осях 2с-4с, Гс-Ес, щита ВРУ-В3 в электрощитовой секции № 11 в осях 28с-29с, Ас-Вс.

Для каждого помещения предусматриваются отдельные щиты ЩАР, запитанные от щитов ВРУ-В.

Расчетная мощность электроприемников по щитам ВРУ составляет:

- ВРУ-Ж1 -  $P_p = 319,12$  кВт,  $S = 328,16$  кВА, в том числе электроприемники первой категории надёжности -  $P_p = 48,92$  кВт,  $S = 55,39$  кВА;

- ВРУ-Ж2 -  $P_p = 319,12$  кВт,  $S = 328,16$  кВА, в том числе электроприемники первой категории надёжности -  $P_p = 48,92$  кВт,  $S = 55,39$  кВА;

- ВРУ-Ж3 -  $P_p = 191,22$  кВт,  $S = 200,34$  кВА, в том числе электроприемники первой категории надёжности -  $P_p = 40,65$  кВт,  $S = 45,72$  кВА;

- ВРУ-Ж4 -  $P_p = 184,85$  кВт,  $S = 193,09$  кВА, в том числе электроприемники первой категории надёжности -  $P_p = 34,25$  кВт,  $S = 38,45$  кВА;

- ВРУ-Ж5 -  $P_p = 193,37$  кВт,  $S = 201,01$  кВА, в том числе электроприемники первой категории надёжности -  $P_p = 48,48$  кВт,  $S = 55,05$  кВА;

- ВРУ-В1 -  $P_p = 83,15$  кВт,  $S = 88,21$  кВА;

- ВРУ-В2 -  $P_p = 58,80$  кВт,  $S = 63,01$  кВА;

- ВРУ-В3 -  $P_p = 28,18$  кВт,  $S = 33,15$  кВА.

Качество электроэнергии соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения 3х230/400В, 5(10) А класса точности 0,5S через трансформаторы тока класса точности 0,5S на вводах щита ГРЩ, щитов ВРУ-Ж, ВРУ-В.

Учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается прямоточными двухтарифными электронными счетчиками 5(100) А класса точности 1,0 в этажных щитках.

Учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками встроены помещений, предусматривается двухтарифными электронными счетчиками 5(100) А класса точности 1,0 в щитах ЩАР.

Приборы учёта электроэнергии предусматриваются с функцией передачи данных.

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



На вводах квартирных щитков запроектированы устройства защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 300 мА. На групповых розеточных линиях предусматриваются дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

Электрические сети запроектированы сменяемыми, кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-LS. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с медными жилами с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-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 предусматривается в стальных трубах, огнестойкость прохода предусматривается не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Предусматриваются следующие виды освещения: рабочее – во всех помещениях; аварийное резервное – в технических помещениях; аварийное эвакуационное – по путям эвакуации. Освещение общедомовых помещений предусматривается светодиодными светильниками. Светильники аварийного освещения соответствуют требованиям п.7.6.11 СП52.13330.2016.

Проектной документацией предусматривается основная и дополнительная система уравнивания потенциалов. Система заземления - TN-C-S. В качестве главных заземляющих шин (ГЗШ) предусматриваются отдельные медные шины в электрощитовой.

Молниезащита здания запроектирована по III уровню защиты. В качестве молниеприемника предусматривается сетка (сталь круглая диаметром 10 мм) с шагом ячейки не более 10×10 м. Молниеприемная сетка соединяется токоотводами с контуром заземления из горизонтальных заземлителей (стальная полоса 50×5 мм) и вертикальных заземлителей (стальной уголок 50×50×5 мм).

По степени надежности электроснабжения электроприемники встроенно-пристроенной автостоянки относятся к потребителям второй категории надежности, электроприемники систем противопожарной защиты (системы ОПС и СОУЭ, аварийное эвакуационное освещение, противодымная вентиляция, противопожарные клапаны, система автоматического пожаротушения, розетки для подключения противопожарного оборудования), аварийное резервное освещение, ссти связи – к потребителям первой категории надежности.

Для приема электроэнергии от БКТП ПАО «Россети Ленэнерго и распределения её по потребителям встроенно-пристроенной автостоянки предусматривается установка щита ВРУ-II в помещении ВРУ автостоянки.

В щите ВРУ-II предусматриваются две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щита предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу.

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от отдельной панели ПЭСИЗ с подключением от двух вводов щита ВРУ-II с устройством АВР.

Расчетная мощность электроприемников щита ВРУ-II в нормальном режиме составляет:  $P_p=29,82$  кВт,  $S=32,68$  кВА. Расчетная мощность электроприемников систем противопожарной защиты в режиме «пожар» -  $P_p=80,03$  кВт,  $S=90,22$  кВА.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения 3х230/400В, 5(10) А класса точности 0,5S через трансформаторы тока класса точности 0,5S на вводах щита ВРУ-II. Приборы учёта предусматриваются с функцией передачи данных по каналу GSM.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щите ВРУ-II, распределительных щитах.

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

Предусматриваются следующие виды освещения: рабочее – во всех помещениях; аварийное (резервное) – в технических помещениях, аварийное (эвакуационное) – на путях эвакуации, световые указатели: эвакуационных выходов, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Освещение предусматривается светодиодными светильниками. Светильники аварийного освещения соответствуют требованиям п.7.6.11 СП52.13330.2016.

Проектной документацией предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Система заземления - TN-C-S. В качестве Главной заземляющей шины предусматривается отдельная медная шина в электрощитовой.

Наружное освещение.

Электроснабжение наружного освещения территории жилого дома предусматривается от щитов наружного освещения ЩНО, запитанных от щитов ВРУ-Ж.

Наружное освещение территории предусматривается светодиодными светильниками, установленными на опорах освещения.

Средняя освещенность предусматривается: для пешеходных зон - 4 лк, для детских площадок – 10 лк, для открытых стоянок автомобилей – 6 лк.

Управление наружным освещением предусматривается местное со щита ЩНО и автоматическое – с помощью астрономического реле.

#### 4.2.2.8. В части объектов информатизации и связи



Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «ИНФОТЕХ» № ТУ-168/2022 от 03.11.2022.

Наружные сети связи.

Точка присоединения к сетям связи – существующий узел связи ООО «ИНФОТЕХ» по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район. Аннинское городское поселение, гп. Новоселье, Питерский пр, д.1.

Проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля от узла оператора связи до оборудования Оператора в проектируемой кабельной канализации и существующей кабельной инфраструктуре.

Сети телефонизации и доступа в интернет.

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «ИНФОТЕХ» № ТУ-168/2022 от 03.11.2022.

Система телефонизации предназначена для организации обмена голосовым трафиком посредством доступа к телефонной сети общего пользования, междугородней и международной телефонным сетям.

Услуга доступа к телефонной сети общего пользования осуществляется по технологии VoIP. Услуга доступа к сети Internet – по технологии FTTB.

В домовом шкафу на проектируемом объекте предусматриваются оптические кроссы, коммутаторы. Вблизи слаботочных стояков на первом этаже предусматриваются проектируемые секционные телекоммуникационные шкафы. От домового шкафа до секционных шкафов по техпространству предусматриваются волоконно-оптические кабели. Кабели оканчиваются оптическими кроссами.

Предусматривается возможность подключения 100% квартир и встроенных помещений.

Подключение к телефонной сети общего пользования организуется через сеть оператора связи по заявке абонента.

Размещение основного агрегационного узла ТШ12 19" 15U предусматривается в помещении СС на 1-м этаже секции 12 (пом.12.106).

Вспомогательные узлы ТШ1-ТШ11, ТШ13 19" 9U предусматриваются на 1-м этаже каждой секции в отдельно выделенных помещениях СС в непосредственной близости к выходу из перекрытия вертикальных стояков СС.

Система телевизионного приема.

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «ИНФОТЕХ» №ТУ-168/2022 от 03.11.2022.

Проектной документацией предусматривается передача цифрового телевизионного сигнала в каждую квартиру по технологии IPTV. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента предоставляется с использованием устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box).

21 канал эфирного диапазона предоставляется без шифрования и может просматриваться абонентами на любом приемном оборудовании, позволяющим просматривать потоки IP multicast.

Точка подключения – оптический кросс в помещении СС (секция 12, пом.12.102).

Эфирные антенны для приема сигнала и головное оборудование СГ 3000 «Planar» предусмотрены на доме первого участка строительства, сигнал от него до проектируемого объекта передается по волоконно-оптическим линиям связи. Проектом предусмотрен оптический узел Planar SDO1200LC для приема сигналов от первого дома. Подключение объекта к оборудованию головной станции осуществляется с использованием одного волокна в волоконно-оптическом кабеле, предусмотренном для сети телефонизации.

На кровле секции 11 проектируемого здания предусмотрена возможность для установки антенны для приема сигналов эфирного телевидения.

Проектом предусматривается система приема телевидения в составе: оптический приемник SDO1200LC; усилитель домовой SD1500-1; абонентские ответвители и разветвители, предусматриваемые в слаботочных отсеках этажных шкафов и техническом пространстве; коаксиальный кабель.

Оптический ТВ приемник Planar SDO1200LC предусматривается в помещении СС (секция 12, пом.12.102). Телевизионные усилители домовой сети SD1500-1 предусматриваются в помещениях СС секции 1 (пом.1.104), секции 4 (пом.4.104), секции 9 (пом.9.109) в настенном шкафу ЩМП. Этажные ответвители предусматриваются в нише слаботочного отсека этажного щита СС.

Сеть проводного вещания.

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «ИНФОТЕХ» № ТУ-168/2022 от 03.11.2022, письмом ООО «ИНФОТЕХ» исх. № 171 от 08.11.2022, техническими условиями АО «ЭлектронТелеком» № 88/2022 от 01.11.2022, техническими условиями ГКУ «Объект № 58» № 386 от 27.10.2022.

Для организации на объекте сети проводного вещания и оповещения по сигналам ГО и ЧС предусматривается усилитель сигналов звуковых сигналов вещания, оповещения и управления «РТС-2000».

Подключение объекта к региональной автоматизированной системе оповещения предусматривается через существующую аппаратуру П-166, проектируемый узел связи ООО «Инфотех» и IP канал связи АО «ЭлектронТелеком».

Усилитель «РТС-2000» предусматривается в помещении диспетчерской (секция 1, 1-й этаж, пом.1.113).

Для организации канала связи сети радиодиффракции предусматривается отдельный патч-корд типа «витая пара» от коммутатора системы проводного радиовещания Mikrotik 951Ui 2HnD до коммутатора СС в телекоммуникационном шкафу оператора связи в помещении диспетчерской.

В проектируемый ТШ предусматривается монтаж следующего оборудования: установка оптического кросса; установка коммутатора Mikrotik 951Ui 2HnD; установка IP Шлюза Cisco SPA112; установка усилителя-коммутатора РТС-2000 ОК ЗПР/Р; установка передатчика трехпрограммного вещания РТС-2000 ПТПВ; установка усилителя мощности РТС-2000 УМ 600Вт; установка панели выходной коммутации с грозозащитой РТС-2000 ПВК.



Проектной документацией предусматриваются радиорозетки, этажные оповещатели и уличные громкоговорители.

Диспетчеризация.

Для построения общей системы управления и диспетчеризации в качестве базового оборудования выбран комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) «Кристалл».

Основу комплекса составляет пульт диспетчера (предусмотрен в Диспетчерской пом. 1.113) и блоки контроля.

Предусмотрена диспетчеризация системы электроснабжения, системы водоснабжения и водоотведения, ИТП; контроль лифтового оборудования; связь с техническими помещениями, лифтовой кабиной; контроль на вскрытие технических помещений.

Санузлы МГН оснащаются тревожной кнопкой и светозвуковой сигнализацией.

Система загазованности автостоянки.

Проектной документацией предусматривается установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Видосодомофонная связь. Система контроля доступом.

Многоквартирный жилой дом и автостоянка оборудуются системой домофонной связи и системой контроля и управления доступом. Предусматривается оборудование прохода в жилые здания, проходов в автостоянку, основных проездов/выездов из автостоянки, системой домофонной связи и системой контроля и управления доступом.

Домофонная система предусматривается на базе блоков вызова серии DP5000.B2 (1500 абонентов) Eltis (или аналог).

В качестве многоабонентских блоков вызова внешних входных групп жилого комплекса предусматриваются блоки вызова DP5000.B2-KRDC41(3) (или аналог). Данные блоки предназначены для работы в составе сетевого или автономного домофонного комплекса.

В состав домофонного комплекса входят блоки вызова DP5000.B2-KRDC41(3) или аналог, предназначены для коммутации абонент - посетитель);

На внешней стороне зданий для прохода в секции предусмотрены многоабонентские домофоны Eltis DP5000.B2 (или аналог), с возможностью вызова квартиры жильца или вызова консьержа.

Видеосигналы данных многоабонентских домофонов дублируются в систему СОТ через IP видеокодеры Beward. Многоабонентские домофоны Eltis DP5000.B2 (или аналог) секций №4 и №5 предусмотрены на парадных входах, на огороженной территории, поэтому в квартиры данных секций предусмотрен также вызов с многоабонентских домофонов Eltis DP5000.B2 (или аналог), расположенные рядом с калитками №1 и №2.

На проходных калитках № 1, 2 предусматриваются многоабонентские домофоны Eltis DP5000.B2 (или аналог), с возможностью вызова квартир жильцов 4,5 секций (т.к. проходы в данные секции находятся на внутренней огороженной территории) или вызова консьержа.

На проходных калитках № 3 и № 4, а также на проходах в автостоянку со стороны улицы предусматриваются считыватели Esmart (или аналог).

Лестничные клетки, колясочные (велосипедные), проходы в кладовые, дополнительные проходы в секции, проходы в автостоянку из секций оборудуются автономными точками доступа в составе ключевого контроллера СКУД со считывателем CRR-71 (или аналог), стандарта Em-Maginc, электромагнитными замками, кнопками запроса на выход.

Кабель домофонной связи и СКУД до оборудования калиток предусматривается проложить в грунте в гибких ПИД трубах.

В состав контроля и управления доступом входят: контроллеры доступа C2000-2 или аналог (контроллер предназначен для управления точками прохода в автостоянку со стороны улицы и для управления точками прохода через калитки № 3 и № 4, а также данный контроллер служит для управления точками проезда/выезда автостоянки), электромагнитные замки, кнопки запроса на выход, блоки контроля и индикации, пульт контроля и управления.

Дистанционное управление контроллерами (точками прохода, проезда) предусматривается через пульт контроля и управления C2000M (или аналог), а также по средствам блоков контроля и индикации C2000-БКИ (или аналог).

В точку прохода входит следующее оборудование: контроллер доступа (управляющий точкой прохода); блок питания (питание контроллера и оборудования СКУД); кнопка запроса на выход; считыватели с протоколами NFC и BLE; электромагнитный замок с силой удержания не менее 400 кг.

В точку проезда входит следующее оборудование: контроллер доступа (управляющий точкой проезда); блок питания (питание контроллера и оборудования СКУД); радиосчитыватель; светофор двухсекционный; фотоэлементы; одноабонентская вызывная панель (для связи с постом охраны автостоянки, одноабонентские панели предусматривается установить с наружной и внутренней сторон автостоянки, рядом с воротами въезда/выезда в автостоянку. В помещении охраны предусматривается установить абонентский видеомонитор, для аудио и видео связи с вызывными панелями).

Система охранного телевидения.

Предусматривается оборудование фасада жилых зданий, основных проездов автостоянки, а также въезда/выезда из автостоянки системой охранного телевидения на базе оборудования «TRASSIR» (или аналог).

Система охранного телевидения предусматривается на базе IP видеорежистратора TRASSIR NeuroStation 8800R/64 на 64 канала (или аналог) запись жилой части и на базе IP видеорежистратора TRASSIR MiniNVR AF 16+2 на 16 каналов запись в автостоянке (или аналог) и включает в себя следующие элементы:

- нейросетевой IP-видеорежистратор TRASSIR NeuroStation 8800R (64 канала записи) (или аналог);
- сетевой регистратор TRASSIR MiniNVR AF 16+2 (16 каналов записи), (или аналог);
- сетевые коммутаторы с питанием по PoE TRASSIR TR-NS2218-240-16PoE (или аналог);



- мониторы видеонаблюдения 32" Hikvision DS-D5032FC-A (или аналог);
- IP видеорекамеры уличные TRASSIR TR-D2123IR6 v6 (2.7–13.5 мм) (или аналог);
- источники бесперебойного питания;
- IP видеосервер (видеокодер) 4-х канальный Beward B1114 (или аналог);
- удлинители PoE по кабелю E-PoE/1 (или аналог);
- телекоммуникационные шкафы 19".

IP видеорекамеры жилой части подключаются к коммутаторам TR-NS2218-240-16PoE (или аналог), предусмотренным в шкафах ТШ-1...ТШ-5. Телекоммуникационные шкафы с оборудованием COT предусмотрены на 1-ом этаже в помещениях СС секций 1, 5, 8, 9, 12. Питание всех видеорекамер осуществляется по средствам PoE от портов коммутаторов.

IP видеорекамеры автостоянки подключаются к коммутатору TR-NS2218-240-16PoE (или аналог), предусмотренному в шкафу ТШ-0, посредством витой пары. Телекоммуникационный шкаф с оборудованием COT предусмотрен в помещении охраны автостоянки (пом. 14.104). Питание всех видеорекамер осуществляется по средствам PoE от портов коммутатора.

Видеопоток с аналоговых камер домофонных блоков вызова подъездов и калиток, от видеоразветвителей в щите СДС дублируется в 4-х канальные IP видеокодеры Beward B1114 (или аналог), далее аналоговый видеосигнал оцифровывается и подается в систему IP COT, где записывается на жестких дисках видеорекастратора и воспроизводится на мониторах.

Питание оборудование в шкафах осуществляется от источников бесперебойного питания.

Питание мониторов и регистратора в помещении диспетчера и в помещении поста охраны автостоянки предусматривается через источники бесперебойного питания.

#### 4.2.2.9. В части систем автоматизации

Автоматизация электроснабжения.

Приборы технического учета устанавливаются на вводных панелях ВРУ-Ж, в помещениях электрощитовых. Счетчики имеют встроенный модем PLC для передачи данных по силовой сети. Интерфейс PLC обеспечивает передачу информации о потребленной электроэнергии нарастающим итогом.

Проктом предусматривается выдача следующих сигналов на управление и сигнализацию в систему диспетчеризации:

В ГРЩ:

- сигнал об отсутствии напряжения на 1-секции шин от реле контроля фаз;
- сигнал об отсутствии напряжения на 2-секции шин от реле контроля фаз;

В каждом ВРУ-Ж1, ВРУ-Ж2, ВРУ-Ж3, ВРУ-Ж4, ВРУ-Ж5:

- сигнал об отсутствии напряжения на РП1 от реле контроля фаз;
- сигнал об отсутствии напряжения на РП2 от реле контроля фаз;
- сигнал об отсутствии напряжения на РП3 от реле контроля фаз;
- сигнал об отсутствии напряжения на РП4 от реле контроля фаз;
- сигнал – включение рабочего освещения лестничных клеток;
- сигнал – включение освещения в вечернее время входов в здания;
- сигнал – включение аварийного освещения лестниц.

В ВРУ-В1, ВРУ-В2, ВРУ-В3 и ВРУ-П (автостоянка):

- сигнал об отсутствии напряжения на РП1 от реле контроля фаз;
- сигнал об отсутствии напряжения на РП2 от реле контроля фаз.

Автоматизация вентиляции, отопления.

Все приточно-вытяжные установки комплектуются локальными щитами автоматики, обеспечивающие следующие режимы управления установками:

- ручное, выбором режима Включено/Выключено/Автоматическое;
- местное, с использованием дисплейных модулей и кнопок управления, расположенных на лицевой панели щитов автоматики;
- автоматическое по временному графику/расписанию, по событию, по показаниям датчиков и по заложенной заводом-изготовителем программе.

На локальных щитах автоматики предусматривается следующая индикация:

- сигнализация нормальной работы и отображение значений контролируемых параметров (включено, отключено, температура приточного воздуха и обратного теплоносителя);
- сигнализация неисправностей и аварийных состояний – загрязнение фильтра (датчик перепада давления на фильтре), угроза замерзания калорифера (термостат защиты от замерзания), авария вентилятора (датчик перепада давления на вентиляторе).

Системой автоматического регулирования вентустановок предусматривается:

- регулирование температуры приточного воздуха управлением исполнительным механизмом регулирующего клапана на теплоносителе;
- регулирование расхода воздуха по информации от соответствующих датчиков (для систем с переменным расходом);



- поддержание расчетных зимней и летней температуры в канале;
- контроль температуры воздуха за калорифером и температуры обратного теплоносителя для защиты калорифера от замораживания;
- отключение систем вентиляции при пожаре с сохранением функционирования схемы защиты установки от замораживания.

Автоматическое блокирование предусматривает:

- открытие и закрытие клапанов наружного воздуха при включении и отключении вентиляторов;
- блокировку запуска общеобменной вентиляции при сигнале «Пожар»;
- совместное включение и выключение приточных и вытяжных систем, работающих на одну группу помещений.

При срабатывании систем противопожарной защиты здания, в связи с угрозой пожара, предусматривается:

- отключение всех систем приточно-вытяжной вентиляции, обслуживающих данные помещения;
- закрытие всех огнезадерживающих клапанов, установленных на воздуховодах в положении «нормально открыто».

Локальные щиты автоматики имеют возможность подключения к центральному посту диспетчеризации посредством стандартных цифровых интерфейсов.

Автоматизация водоснабжения.

На пожарных линиях водомерных узлов установлены задвижки с электроприводом, опломбированные в закрытом состоянии. Задвижка с электроприводом открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов, от сигнала пожар диспетчерской и от сигнала системы АУПТ автостоянки.

Автоматизация предусмотрена для:

- повысительных насосов хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды жилой части (В1) (пом. 9.101, секция 9).

Управление работой системы водоснабжения предусматривается автоматическое.

Предусматриваются следующие режимы работы для насосов хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части группы В1:

- автоматическое включение насосов группы при падении давления в системе внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода;
- автоматическое отключение насосов при достижении необходимого давления в системе;
- предусматривается частотное регулирование насосов группы В1;
- автоматическое включение резервного насоса, если один из рабочих насосов не включился, аварийно отключился во время работы либо не выдаст потребное давление на нагнетании.

Предусмотрена подача сигнала «авария» в систему диспетчеризации при аварийном отключении рабочего насоса.

Для централизованного сбора, учета, анализа, хранения и передачи информации о потреблении водного ресурса объектом проектом предусматривается автоматизированная система учета количества потребления воды на узлах учета в ВУ-1 и ВУ-2, путем установки счетчиков холодной воды с импульсным выходом, с последующей передачей данных от узлов учета в диспетчерскую службу ресурсоснабжающей организации. При этом обеспечивается совместимость программного обеспечения УУХВ с ПО оборудования ресурсоснабжающей организации. Без дополнительных устройств данным требованиям удовлетворяют вычислители типа ТВ7 (с соответствующими опциями), СИП и ВКТ-7. Предусматривается установка GSM модема с антенной, обеспечивающая передачу данных от узла учета в диспетчерскую службу ресурсоснабжающей организации (технология CSD).

Автоматизация ИТП.

Проектом предусмотрены: ИТП 1 (Жилая часть), ИТП 2 (Встроенные помещения), ИТП 3 (Автостоянка).

Для управления насосами и автоматикой ИТП применяется щит управления и защиты на базе контроллеров TTR-02 фирмы «Теплосила».

На щите управления предусмотрена световая сигнализация о включении резервных насосов и достижении следующих предельных параметров:

- минимальной температуры воды, поступающей в систему ГВС (60оС) - реле температуры установлено на подающем трубопроводе ГВС;
- максимальной температуры воды, поступающей в систему ГВС (75оС) - реле температуры установлено на подающем трубопроводе ГВС;
- минимального давления в обратном трубопроводе системы отопления (значение определяется для каждого ИТП) - реле давления установлено на обратном трубопроводе отопления;
- максимального давления в обратном трубопроводе системы отопления (значение определяется для каждого ИТП) - реле давления установлено на обратном трубопроводе отопления;
- минимального давления и температуры подающем трубопроводе тепловой сети (значение определяется для каждого ИТП) - реле давления и температуры установлено на подающем трубопроводе тепловой сети;
- минимального давления и температуры в подающем трубопроводе системы отопления (значение определяется для каждого ИТП) - реле давления и температуры установлено на подающем трубопроводе системы отопления;
- минимального давления воды, поступающей в систему ГВС (значение определяется для каждого ИТП) - реле температуры установлено на подающем трубопроводе ГВС;
- наличия электрического питания.

На пульт диспетчера предусматривается передача одного обобщенного сигнала «Авария». Сигнал поступает от каждого ИТП.



Предусматривается переход с одного электродвигателя насоса на другой через 12 часов работы для равномерной выработки ресурса и автоматическое включение резервного при отключении работающего.

Для исключения возможности включения не заполненных водой насосов на линиях всасывания установлены реле давления, разрывающие цепи питания при падении давления в трубопроводах ниже заданной величины.

Коммерческий узел учета тепловой энергии (КУУТЭ) предназначен для:

- осуществления взаимных финансовых расчетов между энергоснабжающей организацией и абонентом за опущенную тепловую энергию по тепловому вводу на систему отопления и ГВС;
- контроля за тепловыми и гидравлическими режимами работы систем теплоснабжения и теплопотребления;
- контроля за рациональным использованием тепловой энергии и теплоносителя;
- документирования параметров теплоносителя: массы (объема), температуры.

С помощью приборов, установленных на КУУТЭ, определяются следующие величины:

- время работы приборов КУУТЭ;
- полученная тепловая энергия;
- масса (или объем) полученного теплоносителя по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу;
- масса (или объем) полученного теплоносителя по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу за каждый час;
- среднечасовое и среднесуточное значение температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах КУУТЭ.

С учетом характеристики системы теплопотребления и особенностей теплового пункта выбрана оптимальная схема организации КУУТЭ с использованием теплосчетчика СПТ 944.

В состав теплосчетчика входит:

- расходомеры «Питерфлоу РС» на подающем и обратном трубопроводе ТС;
- расходомеры «Питерфлоу РС» на линии подпитки;
- датчики давления;
- комплекта термопреобразователей сопротивления платиновых мод. КТПТР-05; диапазон измерения температуры 0÷180°C; диапазон измеряемых разностей температур 0÷150°C;
- адаптер АДС99 для обеспечения удаленного доступа к тепловычислителю (для удаленного доступа к локальной сети ООО «Лемэк»).

#### 4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Многоквартирный жилой дом - класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3, степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности С0. Высота здания, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границей открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа не превышает 28 м.

Противопожарные расстояния приняты в зависимости от степени огнестойкости зданий, класса конструктивной пожарной опасности, класса функциональной опасности, категории по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с требованиями Федерального закона РФ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Подъезды для пожарных автомобилей предусмотрены по наружному периметру зданий и по внутривортовой территории. Тупиковые проезды не предусмотрены. Проезды, подъезды для пожарных автомобилей предусмотрены по дорогам с твердым покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарных автомобилей. Ширина проезда не менее 4,2 м, расстояние от внутреннего края проезда до стен здания составляет 5÷8 м. Проезды пожарных автомобилей по покрытию автостоянки не осуществляются. На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием не предусмотрены ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушные линии электропередачи, рядовая посадка деревьев и иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Расчетный расход воды на нужды наружного пожаротушения наибольшего пожарного отсека принят 25 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от шести проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых участках водопроводной сети в колодцах.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает подачу воды на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сестью здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты располагаются на проезжей части, вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания. Допускается расположение гидрантов на проезжей части. Расчетное количество пожаров на территории Объекта принимается 1 пожар при расчетной продолжительности - 3 часа. В секциях 1 - 8 на уровне 1 этажа для прокладки пожарных рукавов предусмотрены сквозные проходы.

Предел огнестойкости строительных конструкций: несущие стены, колонны и другие несущие элементы R90; наружные ненесущие стены E15; перекрытия междуэтажные REI90; противопожарные стены 1-го типа REI150; строительные конструкции лестничных клеток: внутренние стены REI90; марши и площадки лестниц R60.

Участки наружных стен (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытиям выполнены глухими, при этом расстояние между верхом окна нижележащего этажа и вышележащего этажа составляет не менее 1,2 м. Междуэтажные пояса предусмотрены с пределом огнестойкости EI60, на расстоянии 1,2 м между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа.



Площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проёмов не превышает 25% площади наружных стен, ограниченных примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости.

Деление здания на пожарные отсеки предусматривается противопожарными стенами и перекрытиями I типа, что обеспечивает несрастворение пожара в смежный пожарный отсек при одностороннем обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

При размещении противопожарных стен I-го типа в местах примыкания автостоянки к жилым секциям с образованием внутреннего угла менее 135° участки наружной стены автостоянки длиной не менее 4 м от вершины угла выполняются с пределом огнестойкости REI150 и классом пожарной опасности K0. Эксплуатируемое покрытие (кровля) автостоянки предусматривается в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости REI150; соответствующие опоры предусматриваются с пределом огнестойкости R150.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций, а узлы пересечения воздуховодами соответствуют требованиям СП 7.13130.2013. Для огнезащиты кабельных проходов и заделки мест проходов кабелей сквозь преграды (стены, перегородки и т.п.) предусмотрены кабельные проходки, при пересечении пластиковыми трубами - предусмотрены противопожарные муфты, при пересечении воздуховодами - противопожарные клапаны.

Пути эвакуации (общие коридоры, вестибюли, тамбуры) выделены стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми, люками, светопрозрачными конструкциями и др. (в том числе над подвесными потолками). Узлы пересечения указанных стен и перегородок инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ.

Мусоросборные камеры выделены глухими противопожарными стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI60 и классом пожарной опасности K0 и защищены по всей площади пожарными извещателями СПС и сиренклерными оросителями.

В секциях 1, 4, 8, 9 предусмотрены блоки кладовых для жильцов Ф5.2, обеспеченные двумя выходами наружу. Блоки кладовых жильцов отделены противопожарными перегородками I типа и перекрытиями 3 типа от других помещений первого этажа. Между блоками кладовых и жилой частью предусмотрена функциональная связь через тамбур-шлюзы I-го типа. Между блоками кладовых секций 1, 4, 9 и автостоянкой предусмотрена функциональная связь через тамбур-шлюзы I-го типа.

В секциях 7-13 предусмотрены встроенные помещения общественного назначения (Ф2.1, Ф3.2, Ф4.3), отделённые от жилой части здания противопожарными перегородками I типа и перекрытиями 3 типа без проёмов.

Ограждения лоджий и балконов предусмотрены из материалов группы НГ.

В здании класса Ф1.3 стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности K0.

Для деления на секции предусмотрены глухие противопожарные стены 2-го типа с пределом огнестойкости REI45.

Техническое пространство разделено противопожарными стенами 2-го типа с проёмами, заполненными противопожарной дверью 2-го типа, по секциям либо на зоны площадью не более 700 м<sup>2</sup>.

Выходы из технического пространства обособлены от выходов из наземной части здания с жилыми этажами (квартирами) и предусматриваются по самостоятельным лестничным клеткам типа Л1.

Площадь квартир на этаже в секциях 3,6,7,11,12,13 не превышает 500 м<sup>2</sup>, а в секциях 1, 2, 4, 5, 8, 9, 10 не превышает 550 м<sup>2</sup>.

Для вертикальной связи в секциях запроектированы лестничные клетки типа Л1 с выходом непосредственно наружу, либо через тамбур. Внутренние стены лестничной клетки и тамбура с пределом огнестойкости REI90. Внутренние стены лестничных клеток типа Л1 не имеют проёмов, за исключением дверных.

В каждой лестничной клетке типа Л1 предусмотрены зазоры не менее 75 мм между маршами лестниц и между поручнями ограждений для прокладки пожарных рукавов при пожаре.

Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно, либо через тамбур.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом надземном этаже окна с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остеклённой части не менее 0,6 м, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств (открытие обеспечивается стационарной фурнитурой, в том числе в виде удлиненной штанги без применения автоматических и дистанционно-управляемых устройств). Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. При отсутствии открывающегося окна с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> на первом этаже лестничной клетки предусматривается устройство дверей в наружной стене лестничной клетки с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

При размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой, где внутренний угол составляет менее 135°, а с противоположной относительно лестничной клетки стороны угла на расстоянии менее 4 м от вершины угла расположены дверные или оконные проёмы, наружные стены лестничных клеток, образующие этот угол, имеют предел огнестойкости по признакам EI90 и класс пожарной опасности K0.

Внутренние стены лестничной клетки в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий пересекают их или примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проёмами лестничной клетки и проёмами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.



Покрытие пола стоянки автомобилей предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

Количество и размеры эвакуационных выходов и путей из помещений, этажей и из здания, расстояния от выходов из помещений до выхода наружу соответствуют Техническому регламенту №123-ФЗ, СП 1.13130.2020.

В проёмах эвакуационных выходов не предусматривается установка раздвижных и подъёмно-опускных дверей (ворот), вращающихся дверей (ворот) и турникетов.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации технических пространств, предназначенных только для прокладки коммуникаций, принимается равной высоте технического пространства.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в общем случае принята не менее: 0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам; 1,0 м - во всех остальных случаях.

Ширина пути эвакуации по коридору предусмотрена не менее 1,4 м при его длине между лестницами или торцом коридора и лестницей до 40 м.

Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м.

В коридорах на путях эвакуации не допущено размещения оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводов и трубопроводов с горючими жидкостями, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов. В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проёмах.

Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м. Ширина выхода с лестничной клетки в коридор и ширина выхода с лестничной клетки непосредственно наружу не менее ширины лестничного марша. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша. Двери, выходящие на лестничные клетки в открытом положении, не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Для эвакуации из надземных этажей жилой секции высотой менее 28 м и с максимальной площадью квартир на этаже (секции) до 550 м<sup>2</sup> предусмотрен один эвакуационный выход на лестничную клетку типа Л1, при этом прихожие в квартирах оборудованы датчиками адресной пожарной сигнализации. Кроме того, каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход на балкон.

На первом этаже секций 1-6 выходы из лестничных клеток в вестибюль предусмотрены через лифтовые холлы, выгороженные противопожарными перегородками 1 типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2 типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS30). На первом этаже секций 7-13 выходы из тамбуров лестничных клеток в вестибюль предусмотрены через противопожарную дверь 1 типа (E160).

Функциональная связь лестничных клеток секций 9-13 с блоками индивидуальных кладовых жильцов и/или автостоянок предусмотрена через тамбур-шлюз 1 типа.

На этажах выше первого каждой секции предусмотрены зоны безопасности 1-го типа для МГН группы М4 – в лифтовом холле. Пожаробезопасная зона выделяется строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток – (R)E190. Шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI120, а двери лифтов – E160. Двери пожаробезопасных зон предусматриваются с пределом огнестойкости EIS60.

Надземная встроенно-пристроенная автостоянка имеет пять рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу, при этом расстояние от наиболее удаленного места машиноместа до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 60 м. Машиноместа для МГН в автостоянке не предусмотрены.

Встроенные помещения общественного назначения имеют изолированные эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Пожарная опасность строительных материалов поверхностных слоев конструкций (отделок и облицовок) в помещениях и на путях эвакуации за пределами помещений ограничена в зависимости от функциональной пожарной опасности помещения и соответствует Техническому регламенту №123-ФЗ.

Выход на кровлю осуществляется из каждой лестничной клетки через противопожарную дверь 1-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 метра. В месте перепада высоты кровли от 1 м предусмотрена пожарная лестница типа П1. Пожарная лестница предусмотрена из негорючих материалов, располагаются не ближе 1 м от окон. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м.

Жилое здание, встроенные помещения, помещения встроенно-пристроенной автостоянки оборудуются системой пожарной сигнализации. Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) подлежат защите автономными дымовыми пожарными извещателями.

Блоки индивидуальных кладовых жильцов, оборудуются СОУЭ 1 типа. Встроенные помещения оборудуются СОУЭ 2-го типа. Надземная одноэтажная автостоянка оборудуется СОУЭ 2 типа.

Встроенно-пристроенная автостоянка оборудуется автоматической установкой пожаротушения.

В соответствии с требованиями п. 7.9, таб. 7.1 СП 10.13130.2020 для зданий Ф 1.3 при количестве этажей менее 12 внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) не требуется. В соответствии с требованиями п. 7.4.5 СП 54.13330.2016 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран 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 обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

В блоках с кладовыми жильцов объемом менее 500 м<sup>3</sup>, выгороженных противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 3 типа ВПВ предусмотрен с расходом не менее 2 струи по 2,6 л/с.

Во встроенных в жилые секции общественных помещениях ВПВ предусмотрен с расходом не менее 1 струи по 2,5 л/с.



В отапливаемой автостоянке ВПВ (совмещённый с АУВПТ) предусмотрен с расходом не менее 2 x 5,2 л/с.

Предусматривается противодымная защита в следующем объёме: системы дымоудаления из поэтажных коридоров и вестибюлей жилых секций; система дымоудаления из помещения автостоянки; системы подпоры воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы, пожаробезопасные зоны для МГН, шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений.

Системы дымоудаления предусматриваются с соответствующей компенсирующей подачей наружного воздуха.

В целях обеспечения пожарной безопасности проектом предусматриваются следующие мероприятия: противопожарные нормально открытые клапаны; вентиляционное оборудование и воздуховоды проектируются из негорючих материалов; металлические воздуховоды и вентиляционное оборудование заземляются; заделка зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов производится негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений; воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости (в том числе теплозащитные и огнезащитные покрытия в составе их конструкций) предусмотрены из негорючих материалов.

Противопожарные системы и устройства, обеспечивающие пожарную безопасность здания, имеют электроснабжение по I категории надёжности от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Система автоматической пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и автоматизации противопожарной защиты построена на базе интегрированной системы «R3-Рубеж-2ОП» производства компании «Рубеж» (или аналог).

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог);
- модули управления клапанами ДУ и ОЗК «МДУ-1 прот. R3» (или аналог);
- адресные релейные модули «PM-1, PM-4 прот. R3» (или аналог);
- адресные метки «AM-4 прот. R3» (или аналог);
- адресные релейные модули с контролем целостности «PM-1К, PM-4К прот. R3» (или аналог);
- шкафы управления пожарные «ШУН/В прот. R3» (или аналог);
- изоляторы линии «ИЗ-1 прот. R3» (или аналог);
- распаячные коробки ОКЛ;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые «ИП 212-64 прот. R3» (или аналог);
- извещатели магнитоуправляемые адресные «ИО 10220-2 прот. R3» (или аналог);
- ручные пожарные извещатели адресные с встроенным изолятором КЗ «ИПР 513-11 ИКЗ-А-R3» (или аналог);
- устройства дистанционного пуска адресные с изоляторами КЗ «Пуск дымоудаления», «Запуск пожарных насосов» «УДП 513-11 ИКЗ-R3» (или аналог);
- извещатели пожарные дымовые автономные «ИП 212-50М» (или аналог);
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные «ИП 212-141М» (или аналог);
- извещатели пожарные ручные электроконтактные «ИПР 513-10» (или аналог);
- оповещатели охранно-пожарные световые 24В «ОПОП 1-8» (или аналог);
- оповещатели охранно-пожарные звуковые 24В «ОПОП 2-35» (или аналог);
- шкафы управления задвижками «ШУЗ-R3» (или аналог);
- шкафы управления вентиляцией и ТЭП «ШУВ-1» (или аналог);
- шкафы управления пожарные «ШУН/В-R3» (или аналог);
- резервные источники питания 24В «ИВЭПР RS-R3» (или аналог).

Для обнаружения пожара в МОП зданий, в прихожих квартир, автостоянке проектом предусматривается установка дымовых пожарных адресных извещателей «ИП 212-64 прот. R3» (или аналог), ручных пожарных адресных извещателей с встроенным изолятором КЗ «ИПР 513-11 ИКЗ-А-R3» (или аналог), устройств дистанционного пуска с встроенным изолятором КЗ «Пуск дымоудаления» «УДП 513-11 ИКЗ-R3» (или аналог) на путях эвакуации. Извещатели подключаются к приборам ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог) с помощью кольцевых адресных линий связи АЛС. Каждый прибор включает в себя две кольцевые линии связи (АЛС-1, АЛС-2) по 250 адресов каждая.

Для обнаружения пожара во встроенных помещениях, проектом предусматривается установка пожарных дымовых оптико-электронных извещателей «ИП 212-141М», ручных пожарных электроконтактных извещателей «ИПР 513-10» (или аналог) на путях эвакуации. Извещатели подключаются к приборам – меткам адресным пожарным «АМП-4 прот. R3» (или аналог) с помощью неадресных шлейфов. Неадресные ручные и автоматические дымовые пожарные извещатели подключаются в разные неадресные шлейфы прибора «АМП-4 прот. R3» (или аналог).

Количество и размещение пожарных извещателей выбрано с учетом требований Таблицы 2 п.6.6.16 СП 484.1311500.2020, при высоте помещений до 3,5 м, радиус зоны контроля пожарного дымового извещателя 6,4 м, принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В – от дымовых адресных (неадресных) извещателей и по алгоритму А – от ручных пожарных адресных (неадресных) извещателей.

При срабатывании одного дымового ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же дымового ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС или при срабатывании ручного адресного (неадресного) ИП, прибор «R3-Рубеж-2ОП» выдает команду на:

- включение пусковых цепей релейного модуля «PM-4К прот. R3» (или аналог) для запуска оповещения и отключения общеобменной вентиляции через коммутационные устройства УК-ВК;
- открытие задвижек на обводной линии водомерного узла;



- включение пусковых цепей релейных модулей «PM-1, прот. R3» (или аналог) для отключения общеобменной вентиляции и электромагнитных замков системы СКУД;
- включение пусковых цепей релейных модулей «PM-1, PM-4 прот. R3» (или аналог) на перевод лифтов в режим «Пожарная опасность»;
- на модули управления клапанами ДУ и ОЗК «МДУ-1 прот. R3» (или аналог) на закрытие огнезадерживающих клапанов и открытие клапанов дымоудаления и подпора.

В отдельные ЗКПС жилого здания выделены: каждая квартира; кладовые (по 3-4 штуки в одной ЗКПС); встроенные помещения; запотолочные пространства этажей; МОП этажа в секции; автостоянка разделена на несколько ЗКПС, удовлетворяющих требованию п.6.3.4 СП 484.1311500.2020.

Все приборы ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог) соединены друг с другом кольцевым интерфейсом «R3-Link». Приборы, извещатели, устройства дистанционного пуска системы АППЗ подключены к ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог) через кольцевые адресные линии связи АЛС.

Информация отображается на дисплее ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог) и дублируется на блоки индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ». Питание приборов, обслуживающих несколько ЗКПС предусмотрено от 2-ух источников питания «ИВЭПР RS-R3» (учет резервирования линий питания), питание приборов, обслуживающих одну ЗКПС предусмотрено от одного источника питания «ИВЭПР RS-R3», тревожные сигналы «ИВЭПР RS-R3» (или аналог) поступают на ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог) по средствам кольцевых адресных линий связи. Управление системой пожарной сигнализации осуществляет ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог). Интеграция СПЗ с системой тушения автостоянки происходит при помощи приборов, расположенных в помещении насосной в автостоянке.

Предусмотрен запас по емкости ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» для подключения дополнительных устройств не менее 20%.

Центральное оборудование противопожарной защиты для жилой части размещается в помещении диспетчерской жилой части с круглосуточным дежурством персонала, расположенном на 1-м этаже.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

СОУЭ предназначена для оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией.

В соответствии с расчетами риска и по требованию заказчика, жилые секции 1, 4, 8, 9 оборудуются СОУЭ I типа.

В соответствии с требованиями п.16 СП 3.13130.2009 встроенные помещения оборудуются СОУЭ 2-го типа.

В соответствии с требованиями п.6.5.7 СП 113.13330.2016 надземная одноэтажная автостоянка оборудуется СОУЭ 2 типа.

Система СОУЭ жилой части секций 1, 4, 8, 9 оборудуется звуковыми оповещателями ОПОП 2-35 24В, расположенные в коридорах и лифтовых холлах жилых этажей данных секций.

Система СОУЭ встроенных помещений и автостоянки оборудуется звуковыми оповещателями ОПОП 2-35 24В (или аналог) и световыми оповещателями ОПОП 1-8 «Выход» 24В (или аналог), которые устанавливаются над выходами на путях эвакуации.

Звуковые оповещатели жилой части, звуковые и световые оповещатели автостоянки подключаются к релейным выходам релейных модулей с контролем «PM-4К прот. R3» (или аналог), или к выходам ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог). Все релейные модули контролирует свои цепи на обрыв и КЗ во включенном и выключенном состоянии.

Звуковые и световые оповещатели встроенных помещений подключаются к релейным выходам адресных меток пожарных «АМП-4 прот. R3» (или аналог) из расчета одна адресная пожарная метка на одно встроенное помещение. Все релейные модули контролирует свои цепи на обрыв и КЗ во включенном и выключенном состоянии.

Питание модулей и приборов ППКОПУ обеспечивается источниками питания «ИВЭПР RS-R3» 24В (или аналог), а передача информации происходит посредством кольцевых адресных линий связи прибора ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП».

При возникновении пожара и срабатывании системы АУПС, релейные модули обрабатывают заданную логику, а именно: нормально-разомкнутые контакты приборов замыкаются, и на сирену ОПОП 2-35 подается напряжение. Табло ОПОП 1-8 «Выход» горят постоянно. Все релейные модули контролирует свои цепи на обрыв и короткое замыкание (КЗ) во включенном и выключенном состоянии.

Автоматизация систем противопожарной защиты.

Система автоматической пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и автоматизации противопожарной защиты построена на базе интегрированной системы «R3-Рубеж-2ОП» производства компании «Рубеж» (или аналог).

Прибор «R3-Рубеж-2ОП» выдает команду на:

включение пусковых цепей релейного модуля «PM-4К прот. R3» (или аналог) для запуска оповещения и отключения общеобменной вентиляции через коммутационные устройства УК-ВК;

открытие задвижек на обводной линии водомерного узла;

включение пусковых цепей релейных модулей «PM-1, прот. R3» (или аналог) для отключения общеобменной вентиляции и электромагнитных замков системы СКУД;

включение пусковых цепей релейных модулей «PM-1, PM-4 прот. R3» (или аналог) на перевод лифтов в режим «Пожарная опасность»;

на модули управления клапанами ДУ и ОЗК «МДУ-1 прот. R3» (или аналог) на закрытие огнезадерживающих клапанов и открытие клапанов дымоудаления и подпора.

Автоматика управления системы противодымной защиты предназначена для:

- управления вентиляционными установками дымоудаления и подпора воздуха при пожаре;
- отключения общеобменной вентиляции.



Прибор приемно-контрольный и управления «R3-Рубеж-2ОП» или аналог имеет техническую возможность управления исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции в дистанционном режиме.

Шкафы управления пожарные, шкафы управления вентиляцией, установленные в электропитовых секций, помещении СС секции и в венткамере автостоянки осуществляют управление двигателями в автоматическом и ручном режимах, а также, посредством адресной линии связи АЛС (шкафы ШУН/В) и сухих контактов (шкафы ШУВ-1), передают сигналы о состоянии оборудования.

Формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками пожаротушения, или дымоудаления, или оповещения, или инженерным оборудованием должно осуществляться при срабатывании одного из алгоритмов или при нажатии элементов дистанционного управления УДП 513-11 ИКЗ-РЗ «Пуск дымоудаления» (или аналог), расположенных на путях эвакуации (рядом с ручными адресными пожарными извещателями) и подключенных в адресную линию связи ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог).

Проектом предусматривается опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции на 20 секунд (уточняется при пуско-наладке) относительно момента включения приточной противодымной вентиляции.

Управление электроприводами клапанов систем дымоудаления, огнезадерживающих, подпора воздуха и общеобменной вентиляции осуществляется при помощи модулей дымоудаления «МДУ-1 прот. R3/220» (или аналог), при поступлении сигнала «Пожар» от ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (или аналог).

Подача наружного воздуха в помещения безопасных зон осуществляется при получении сигнала «Пожар». По сигналу «Пожар» включается вентилятор подпора в шахту с электронагревателем (ТЭН-ы включаются в зависимости от температуры воздуха) и открывается КДУ соответствующего этажа. При открытии двери в зону МГН, срабатывает магнитокошпактный извещатель, установленный на двери входа в зону безопасности МГН, оборудование передает сигнал на шкаф управления вентилятором (ШУВ) и происходит отключение вентилятора подпора в шахту с электронагревателем и отключение электронагревателя, одновременно включается второй вентилятор, подающий воздух напрямую в зону МГН в обход линии с ТЭН-ми и открывается КДУ данной вентсистемы соответствующего этажа.

Таким образом, во все время нахождения людей в помещении безопасной зоны при закрытой двери будет поддерживаться необходимое избыточное давление с заданной положительной температурой воздуха.

Для дистанционного пуска пожаротушения в кладовых предусматривается установка адресных элементов дистанционного УДП 513-11 ИКЗ-РЗ (или аналог) возле (или) пожарных шкафов, расположенных в коридорах кладовых.

Для двоекных пожарных шкафов предусматривается один элемент дистанционного управления «Пуск пожаротушения».

Сигнал автоматического или дистанционного пуска формирует сигнал для открытия задвижек противопожарного водопровода.

Управление задвижками предусмотреть от шкафов управления электроприводными задвижками «ШУЗ-РЗ» (или аналог).

На пожарных кранах автостоянки предусмотрены датчики положения пожарных кранов ДППК, учтенные разделом АК-01-22 – ПБЗ. В данном проекте, для снятия сигнала о срабатывании ДППК, установленные на пожарных кранах, предусмотрены адресные метки, предназначенные для получения извещений от устройств с выходом типа «сухой контакт», не питающихся от шлейфа «АМ-4 прот. R3» (или аналог) для двоекных, близко расположенных кранов ПК.

Для перевода лифтов в режим, обозначающий пожарную опасность, проектом предусмотрены адресные релейные модули «PM-1, PM-4 прот. R3», которые включаются в адресную линию связи АЛС.

При получении сигнала «Пожар» от АУПС, лифты, независимо от загрузки и направления движения кабины, опускаются на основную посадочную площадку, открываются и удерживают в открытом положении двери кабины.

Приборы приемно-контрольные, приборы управления и исполнительные элементы имеют необходимые сертификаты на соответствие требованиям пожарной безопасности как средства пожарной автоматики.

В соответствии с ч. 2 ст. 82, ч. 2 ст. 103 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций. Линии связи между техническими средствами автоматических установок пожарной сигнализации сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций.

Электроприемники СПЗ относятся к I категории по надежности электроснабжения.

#### 4.2.2.11. 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 водоохранных зон водных объектов.

Водоснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемых внутриквартальных кольцевых сетей водопровода на основании договора о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения № ЗУ1-10/22-Тпр-ХВС от 20.10.2022.



Водоотведение проектируемого объекта производится на основании договора о подключении № ЗУ1-10/22-Тпр-ВО от 20.10.2022 к централизованной системе водоотведения (бытовой канализации), и договора о подключении к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод № ЗУ1-10/22-Тпр от 20.10.2022.

Поверхностные стоки с территории объекта через внутриплощадочную сеть поступают в квартальные сети дождевой канализации (положительные заключения № 4-1-1-0052-14 от 30.06.2014 и № 4-1-1-0133-14 от 19.12.2014, выданные ООО «ННИЭ»).

Очистка дождевых сточных вод производится на локальных очистных сооружениях поверхностных сточных вод (положительные заключения № 2-1-1-0006-15 от 18.05.2015, выданное ООО «Бюро Экспертиз» и № 4-1-1-0077-15 от 16.10.2015, выданное ООО «ННИЭ»). Локальные очистные сооружения введены в эксплуатацию. Конечным водоприемником очищенных поверхностных сточных вод является водоотводный канал, впадающий в р. Кикенка.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства рассматриваются: двигатели дорожной и строительной техники, сварочные работы, работы по перегрузке inertных материалов, работы по асфальтированию. В атмосферный воздух ожидается поступление следующих загрязняющих веществ: диоксид железа (железа оксид), марганец и его соединения, азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (Азот монооксид), углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ), керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), алканы C12-C19 (в пересчете на C), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20. Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства определен в количестве 11,245365 т/период.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы «УПРЗА Эколог» версия 4.6, фирмы «Интеграл» в расчетном прямоугольнике 400 x 400 м с шагом расчетной сетки 20 м. Расчет рассеивания выполнен в узлах расчетной сетки, дополнительно заданы контрольные точки на границе стройплощадки и 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 0,92ПДК.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации рассматриваются: вентиляционное оборудование автостоянки, двигатели легковых и грузовых автомобилей на открытых автостоянках, проездах и контейнерных площадках. В атмосферный воздух ожидается поступление следующих загрязняющих веществ: азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (Азот монооксид), углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ), бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод, керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации определен в количестве 0,440511 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы «УПРЗА Эколог» версия 4.6, фирмы «Интеграл» в расчетном прямоугольнике 300 x 300 м с шагом расчетной сетки 5 м. Расчет рассеивания выполнен в узлах расчетной сетки, дополнительно заданы контрольные точки на границе ближайшей жилой зоны, спортивной и детской площадках. Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации показывает, что по всем загрязняющим веществам, концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 соответствующих ПДК.

При эксплуатации объекта будут образовываться отходы 4, 5 классов опасности в количестве – 2140,517 т/год.

В период строительства ожидается образование отходов 4, 5 классов опасности, общим количеством 36337,573 т, в том числе грунт при проведении земляных работ составит – 34699,2 т (5 класс опасности принят по результатам биотестирования). Отходы грунта, с учетом класса опасности предусматривается передавать на утилизацию (использование).

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.

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

Согласно данным проекта, в границах участка автономные источники питьевого водоснабжения, водозаборные сооружения отсутствуют, в границы поясов ЗСО территория не попадает.

Участок проектируемого здания расположен вне санитарно-защитных зон, санитарного разрыва КАД.

Жилая часть здания проектируется без мусоропроводов, с лифтами. Предусмотрены 4 помещения для временного хранения отходов в секции 1 (помещение №1.111), в секции 4 (помещение № 4.111), в секции 8 (помещение №8.115), в секции 9 (помещение № 9.103). В секциях 1; 8; 10; 11 на части площадей первого этажа расположены электрощитовые. Все помещения с источниками шума расположены вне нормируемых помещений и не смежно с ними.

На первом этаже в секциях 1-7 расположены: тамбур, вестибюль, колясочная, квартиры с дополнительными выходами на прилегающие террасы во дворе, помещение уборочного инвентаря с раковиной, технические помещения. В секциях 8-13 на первом этаже расположены помещения общественного назначения.

Часть секций имеет на первом этаже встроенно-пристроенную автостоянку, отделенную от жилой части здания техническим пространством (секции: 1; 4; 9; 10; 11; 12; 13). Общее количество квартир (однокомнатных, двухкомнатных, трехкомнатных, четырехкомнатных - 792). Со второго по последний этаж расположены квартиры.

Остекление в здании выполняется двухкамерными стеклопакетами, с установкой клапанов микропроветривания.

Объемно-планировочные решения здания обоснованы светотехническими расчетами (расчетами инсоляции и КЕО), выполненными с учетом окружающей застройки. По данным выполненных расчетов инсоляции в проектируемом здании обеспечена согласно требованиям действующих санитарных норм и правил, проектируемое



здание не оказывает затеняющего влияния на корпус, расположенные на сопредельной территории. По данным расчетов величина КЕО во всех точках соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Электрощитовые не граничат с жилыми помещениями здания по горизонтали и вертикали.

В здании предусмотрены к размещению помещения для организации досуга, общественного питания, офисы, предприятия торговли.

Организации досуга располагаются в секции 9 - встроенное помещение 9, максимальная единовременная пропускная способность – 5 человек. Встроенное помещение 10, максимальная единовременная пропускная способность – 10 посетителей. Режим работы: ежедневно, 12 часов в сутки. В состав входит зал, санузел, помещение уборочного инвентаря.

Во встроенных помещениях предусмотрено размещение рабочих мест по типу свободной планировки. Все помещения общественного назначения имеют естественное освещение, оборудованы входами, изолированными от жилой части здания. При каждом офисном помещении размещены санитарный узел и помещение уборочного инвентаря. Питание сотрудников офисных помещений осуществляется в близлежащих предприятиях общественного питания. Отделка помещений выполняется собственником или арендатором помещений.

Расположение организаций общественного питания планируется в секции 7 встроенное помещение 2 - на 30 посадочных мест (количество реализуемых блюд в сутки/час: 713/132); встроенное помещение 4, посадочных мест – 20 (количество реализуемых блюд в сутки/час: 476/88. В секции 10 встроенное помещение 13, посадочных мест - 20. Блюд в сутки/час: 476/88. Все предприятия общественного питания работают на полуфабрикатах высокой степени готовности, а также на готовых блюдах, требующих разогрева, кондитерских изделиях (поставляются в готовом виде). Состав помещений каждого кафе: загрузочная, кладовая, помещение раснаковки и подготовки, раздаточная, помещение временного хранения отходов, помещениа хранения уборочного инвентаря, гардероб для персонала с санузлом, душевой и зоной приема пищи, зал с барной стойкой с санузлом для посетителей.

Согласно разделу «Архитектурные решения»: перекрытия выполняются монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Для обеспечения требований по ударному шуму в составе конструкции перекрытий между жилыми этажами, предусмотрен звукоизолирующий слой на основе «Стенофон». Стены 2-9 этажа между квартирами и МОП - камень 2.INF – 250 мм. Перегородки между встроенными помещениями и МОП - камень 2.INF – 250 мм. Перегородки внутриквартирные - 100 мм из гипсокартонных листов на металлическом каркасе с заполнением минераловатными плитами. В санузлах и кухнях при примыкании к жилым комнатам, предусмотрены дублирующие перегородки на отnose от основной стены с устройством воздушного пространства.

Проектом принимаются рациональные планировочные решения по размещению технических помещений со встроенными источниками шума вне осей нормируемых помещений жилого назначения. На первом этаже находятся технические помещения: ИТП, помещения водомерного узла и хозяйственных насосов и электрощитовые. ИТП, Помещения жилой части здания отделены от встроенных помещений технического назначения «техническим пространством». Жилые помещения 2-го этажа отделены от встроенных помещений общественного назначения на первом этаже (кафе, магазины), встроенной автостоянки, приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением техническим пространством. Все помещения с источниками шума расположены не под нормируемыми по шуму помещениями и не смежно с ними. Оборудование электрощитовых устанавливается на отnose от стен с использованием виброизолирующих прокладок. По периметру технических помещений с шумящим оборудованием пол выполняется плавающим с зазорами, заполняемые звукоизоляционным материалом. Для снижения структурного шума крепление сантехнического оборудования осуществляется с виброизоляцией.

Окна квартир и балконные двери – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом. В здании планируется остекление стеклопакетами со встроенным климатическим клапаном.

По данным акустических расчетов (раздела «Архитектурно-строительная акустика») индекс изоляции воздушного и ударного шума применяемыми конструкциями перекрытия и стен обеспечит звукоизоляцию нормируемых помещений и соблюдение требований действующих санитарных норм.

В период эксплуатации источниками акустического воздействия являются системы вентиляции с механическим побуждением встроенных помещений, автотранспорт при движении по парковке, работа мусороуборочной машины. Расчетные точки приняты на границе ближайшей перспективной застройки, на фасаде собственного здания. Встроенная система приточно-вытяжная вентиляция работает в дневное время суток. Согласно выполненным расчетам превышений ПДУ шума во всех расчетных точках не ожидается.

Источники шума на период строительства – строительные механизмы и оборудование, автомобильный (грузовой) транспорт. Для оценки акустического воздействия в период строительства выбраны расчетные точки на ближайшем нормируемом объекте и в нормируемых помещениях: р.т.1 – в 2 м от фасада жилого дома по адресу ул. Невская, д.1; р.т.2 – на втором этаже в жилом помещении по адресу ул. Невская, д.1. По данным акустических расчетов, на период производства строительных работ для снижения негативного шумового воздействия на прилегающие территории предусмотрено использование строительных механизмов в шумозащитном исполнении (с глушителями, в кожухах), время производства строительных работ с шумящими механизмами ограничено дневным временем суток. По данным лабораторных замеров уровней шума на строительных площадках, принимаемых как объекты аналоги, превышений ПДУ на границе участка производства работ и в жилой застройке на сопредельной территории не ожидается.

На период производства строительных работ на участке предусматривается оборудование бытового городка из модульных зданий (помещения для переодевания, сушки одежды, умывальные, душевые), биотуалетов, площадок для хранения отходов. Питание организуется на площадях пункта приема пищи, за счет готовых блюд, поставляемых по договорам с объектов общественного питания в гастроёмкостях. Хранение воды на хозяйственно бытовые цели предусматривается в герметичной ёмкости, доставка воды на строительную площадку предусматривается специализированным автотранспортом, на питьевые цели предусматривается использование бутилированной воды, поставляемой ёмкостях производителей. Доставка строительных материалов предусматривается по существующим автомобильным дорогам и временным техническим проездам, организуемым на период выполнения строительных



работ. На выезде с территории строительной площадки оборудуется пост для мытья колес строительной техники с оборотной системой водоснабжения. Электроснабжение площадки предусматривается от существующих сетей.

#### 4.2.2.13. В части организации строительства

Строительство многоквартирного жилого дома предусматривается осуществлять силами строительной организации, располагающей для выполнения строительно-монтажных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта и квалифицированными кадрами.

Снабжение строительства материалами, конструкциями и изделиями обеспечивается автотранспортом с действующих предприятий местной строительной индустрии г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области по дорогам общего назначения.

Подъезд автотранспорта к строительной площадке осуществляется с ул. Невская. Движение машин по территории строительной площадки осуществляется по круговой схеме по временным проездам шириной 6,0 м из железобетонных плит. Для подъезда к строительной площадке от существующих дорог устраиваются два временных подъезда по территории владельца земельным участком, согласно письму ООО «Специализированный застройщик СТ-Новоселье» от 28.10.2022 № 434.

Строительная площадка в границах землепользования на период строительства ограждается временным ограждением из профилированного листа с полимерным покрытием высотой 2,2 м. При выезде со строительной площадки предусматривается пункт мойки колес автотранспорта. Отходы осадка от пункта мойки колес подлежат вывозу специализированным транспортом.

Для сбора строительных и бытовых отходов на строительной площадке устанавливаются контейнеры. Вывоз образующихся отходов предусматривается на лицензированный полигон, расположенный на удалении 57,0 км (письмо ООО «Специализированный застройщик СТ-Новоселье» от 28.10.2022 № 435).

Временные здания и сооружения приняты инвентарные блок-контейнерного типа. Бытовые помещения располагаются в два яруса с соблюдением требований пожарной безопасности вне действия башенного крана.

Электрообеспечение строительных работ и бытовых помещений на период строительства, предусматривается от существующих сетей по техническим условиям для присоединения к электрическим сетям по ТУ ПАО «Ленэнерго» приложение к договору №ОД-28718-18/40625-Э-18 от 26.09.2018. Обеспечение водой для технических и бытовых нужд и водоотведением - от существующих сетей, согласно дополнительному соглашению № 8 к договору ресурсоснабжения на период строительства № СУБ20/2015 от 01.12.2014. Вода для питьевых нужд - в бутилированном виде.

Проектом предусмотрено строительство тринадцати секций разной этажности и автостоянки.

Проведение работ по строительству жилого дома осуществляется в подготовительный и основной периоды.

В подготовительный период выполняются следующие работы и мероприятия: устройство временного ограждения; строительство временного дорожного покрытия; установка временных зданий и сооружений; организация временного электро- и водоснабжения; создание площадок для хранения материалов и конструкций; расчистка строительной площадки; выполнение мер пожарной безопасности.

Основной период включает комплекс строительно-монтажных и специальных работ: разработка котлована экскаватором и вывозом излишков грунта; устройство железобетонных фундаментов и стен подвала; монтаж башенных кранов; возведение стен надземной части с несущими стенами из камня керамического поризованного с опиранием на межэтажные перекрытия; прокладка наружных инженерных сетей; выполнение внутренних отделочных работ и благоустройство территории.

Для производства земляных работ используются экскаваторы, оборудованные обратной лопатой с емкостью ковша 0,8 м<sup>3</sup>. Крепление стенок котлована не предусматривается. Крутизна откосов принята - 1:1. Водоотлив из котлована, согласно расчету, выполняется открытым способом с использованием насосов типа «Гном» в накопительную емкость для отстаивания и очистки, с последующим вывозом автоцистернами. Излишки грунта предусматривается передавать на утилизацию (использование). Плодородный грунт формируется в отвалы для повторного использования.

Организационно-технологической схемой строительства многоквартирного секционного жилого дома принято одновременное возведение пяти секций с использованием расчетного парка машин и пятью башенными кранами.

Погрузочно-разгрузочные работы и СМР на объекте, в том числе производство бетонных работ нулевого цикла строительства, подача строительных материалов, монтаж инженерных сетей и железобетонных колодцев, выполняется с использованием автомобильных кранов. Работы по возведению конструкций надземной части здания, подача строительных материалов, монтаж лифтов и устройство кровли предусматривается башенными кранами.

Для обеспечения безопасной работы башенных кранов предусматривается использования системы СОЗР, которая обеспечивают автоматический контроль жесткого ограничения зон работы крана, ограничение высоты подъема груза при разгрузке автотранспорта и работе на площадках складирования. СОЗР ограничивает зону перемещения крана, стрелы и груза в вертикальной и горизонтальной проекции в заданных пределах, автоматически блокируя (отключая) соответствующие приводы при попадании груза в зону запрета, а также при угрозе столкновения стрелы или груза с объектами, входящими в зону ограничения.

Арматурные каркасы и сетки изготавливаются с применением вязальной проволоки на строительной площадке.

Доставка бетона на объект осуществляется в автобетоносмесителях. Для подачи бетонной смеси к месту укладки применяется бетононасос. Монолитные железобетонные конструкции перекрытий предусматривается производить с использованием мелкощитовой и крупнощитовой опалубки типа «Дока», «Мева».

Кладка стен и перегородок осуществляется с использованием инвентарных подмостей. Подача кирпича, блоков, раствора в металлических ящиках контейнеров в зону работ выполняется башенными кранами, принятыми для монтажа конструкций.

Фасадные работы рекомендуется выполнять с инвентарных строительных лесов типа ЛРСП-200.



Прокладка инженерных сетей и коммуникаций производится экскаватором с объемом ковша 0,5 м<sup>3</sup> и креплением стенок траншей деревянными инвентарными щитами с распорками. Монтаж труб и железобетонных колодцев осуществляется с помощью автомобильного крана.

При устройстве сети наружного освещения, для бурения скважин под опоры используется экскаватор-погрузчик, оснащенный ямобуром. Монтаж опор освещения осуществляется с помощью манипулятора.

Асфальтовое покрытие проездов и тротуаров выполняется по типовым технологическим картам. Доставка асфальтобетонной смеси осуществляется с ближайшего асфальтового завода.

Устройство покрытия из тротуарных плит предусматривается осуществлять отдельной командой с использованием ручного и механизированного инструмента.

Продолжительность строительства жилого дома установлена директивно и составляет 30,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 3,0 месяца (п.13 Задания на проектирование, утвержденное Заказчиком, письмо ООО «Специализированный застройщик СТ-Новоселье» от 28.10.2022 №435).

Потребность ресурсов для строительства объекта составляет: в кадрах - 200 человек; в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды – 1,44 л/с, на временное пожаротушение – 10,0 л/с; в электроэнергии обеспечение строительного процесса и временных зданий – 904,0 кВА; в сжатом воздухе – 4,8 м<sup>3</sup>/мин; во временных зданиях и сооружениях административно-хозяйственного назначения – 1365,0 м<sup>2</sup>.

Строительно-монтажные и специальные работы выполняются с использованием основных строительных машин и механизмов: башенных и автомобильных кранов, экскаваторов, бульдозеров, экскаваторов-погрузчиков, автобетоносмесителей, автобетононасосов, асфальтоукладчика, комплекта катков, сварочных аппаратов, передвижных компрессоров, комплекта для мойки колес, водоотливных насосов, 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**

Выполнена классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз.

Приняты решения по размещению мест для МГН на открытой парковке на территории.

Указаны параметры машино-мест в соответствии с размещаемыми классами автомобилей.

Энергопаспорт дополнен необходимыми сведениями.

Откорректирован расчет сопротивления теплопередаче кровли жилого дома.

Сведения о классе энергетической эффективности в разделе «АР» приведены в соответствие сведениям в разделе «ЭЭ».

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

Откорректированы расчеты глубины сжимаемой толщи грунта основания.

Представлены результаты расчетов плит перекрытия на отметке +2,700 в жилых секциях.

В графической части представлены чертежи узлов деформационных швов в фундаментных плитах корпусов и автостоянки.

Предусмотрена в полном объеме укладка дополнительной нижней и верхней арматуры в фундаментной плите и плите покрытия паркинга.

Представлены результаты подбора арматуры в колоннах и плите покрытия автостоянки с пределом огнестойкости R150.

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

На схемах ИТП №№1-3 исключены сливные штуцеры на подводящих трубопроводах тепловых сетей.

Представлены условия подключения на подключение к системе теплоснабжения от 18.10.2022 № 37-11/22-ТС (приложение №1 к договору о подключении от 17.11.2022 № ЗУ1-11/22-ГП), выданные ООО «Лемэк».

Принципиальные схемы ИТП откорректированы в части параметров теплоносителя (давлений) на вводе в ИТП.

Представлены сведения о резервировании циркуляционного насоса системы ГВС встроенных помещений (ИТП № 2).

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

Откорректирован расчет тепловых нагрузок на систему отопления.

Предусмотрено отопление помещения насосной в автостоянке.

Предусмотрено проветривание технического пространства.

Предусмотрено конструктивное деление на дымовые зоны для автостоянки.

Откорректированы расчеты систем противодымной вентиляции.

Откорректированы проектные решения по вентиляции насосной автостоянки.

Исключено размещение оборудования приточной противодымной вентиляции в объеме автостоянки.

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



Представлены технические условия ПАО «Ленэнерго» - приложение к Дополнительному соглашению № 3 от 31.12.2015 к Договору № ОД-24925-15/22250-Э-15 от 11.09.2013, изменениями № 4 в технические условия ПАО «Россети Ленэнерго» – приложение № 1.6 к Договору № ОД-24925-15/22250-Э-15 от 11.09.2013.

Представлено письмо Ленэнерго № ЛЭ/16-50/936 от 10.07.2017 об обеспечении электроснабжения электроприёмников первой категории надёжности.

Откорректированы таблицы расчета нагрузок.

Представлен общий расчет нагрузок по жилому дому.

Представлен светотехнический расчёт наружного освещения.

#### **4.2.3.6. В части объектов информатизации и связи**

Представлены технические условия ООО «ИНФОТЕХ» № ТУ-168/2022 от 03.11.2022, письмо ООО «ИНФОТЕХ» исх. №171 от 08.11.2022, технические условия АО «ЭлектронТелеком» № 88/2022 от 01.11.2022, технические условия ГКУ «Объект № 58» № 386 от 27.10.2022.

#### **4.2.3.7. В части систем автоматизации**

Предусмотрена возможность вывода сигналов в систему диспетчеризации: контроль фаз вводов ГРЩ, ВРУ.

Проектные решения описанием режимов работы насосной станции; выводе сигнала «Авария» от насосной станции в систему диспетчеризации.

#### **4.2.3.8. В части пожарной безопасности**

Расстановка пожарных гидрантов, представленная в томе МПБ подтверждена разделом НВК.

Помещение насосной станции располагается на первом этаже и имеет непосредственный выход наружу.

Представлены подробные проектные решения в части выделения паркинга в отдельный пожарный отсек, представлена информация по исполнению покрытия паркинга. На схеме эвакуации паркинга дополнительно указаны размеры (4,0м) участков наружных стен в противопожарном исполнении REI150 в местах примыкания пожарных отсеков. В ПЗ раздела МОПБ дополнительно указано: «При размещении противопожарных стен 1-го типа в местах примыкания автостоянки к жилым секциям с образованием внутреннего угла менее 135° участки наружной стены автостоянки длиной не менее 4 м от вершины угла выполняются с пределом огнестойкости REI150 и классом пожарной опасности К0. Эксплуатируемое покрытие (кровля) автостоянки предусматривается в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости REI150.

Выходы из технического пространства обособлены от выходов из наземной части здания с жилыми этажами (квартирами) и предусматриваются по самостоятельным лестничным клеткам типа Л1.

Расходы на наружное, автоматическое и внутреннее пожаротушение подтверждены Техническими условиями на подключение к сетям водоснабжение ТУ № 35-11-22-ХВС от 18.10.2022.

Представлено обоснование принятых целей проведения расчета пожарного риска. Расчет выполнен и оформлен в соответствии с СП505.13.11500.2021 «Расчет пожарного риска. Требования к оформлению» Согласование расчётов пожарного риска ГУ МЧС России по Ленинградской области представляется (исх. № ИВ-180-4002 от 09.11.2022).

Проектные решения по противодымной вентилиации в разделах МПБ и ОВ приведено в соответствие друг другу.

Проектные решения дополнены сведениями по приборам присмо-контрольным (ППКП), приборам управления (ППУ) исполнительными элементами в части сведений о сертификации соответствия этих приборов, как средств пожарной автоматики.

Проектные решения дополнены требованиями по прокладке кабельных линий с учетом требований, предъявляемых к огнестойкой кабельной линии (ОКЛ).

Проектные решения дополнены требованиями к электроснабжению противопожарной системы.

Приведены требования по прокладке кабельных линий с учетом требований, предъявляемых к огнестойкой кабельной линии систем автоматизации противопожарной защиты.

Представлены требования к узлу учета количества потребления холодной воды.

Проектные решения дополнены сведениями по приборам управления (ППУ) исполнительными элементами (клапаны д/у, ОЗК и т.п.) в части: сведения о сертификации соответствия приборов управления, являющихся компонентами прибора пожарной автоматики как средств пожарной автоматики.

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

Откорректированы расчеты образования отходов на период эксплуатации.

Откорректирован расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Представлены решения по способу отведения поверхностных сточных вод с территории строительной площадки.

Представлены карты-схемы с местами временного накопления отходов на период строительства и эксплуатации объекта.

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

Представлены откорректированные светотехнические расчеты (инсоляции и КЕО), дополненные расчетными точками на детских площадках.

Представлен ситуационный план с обозначением зон ограничения хозяйственной деятельности застраиваемого квартала.



В части раздела АСА внесены пояснения по рациональному размещению встроенных объектов общественного питания по отношению к жилым помещениям (выполняется технический этаж между жилой и нежилой частью здания).

Представлены технологические решения по встроенным помещениям, на схеме с расстановкой технологического оборудования обозначены потоки сырья и готовой продукции.

Раздел ООС дополнен схемой с обозначением источников шума и расчетных точек, учтенных в расчетах.

#### **4.2.3.11. В части организации строительства**

Представлено согласование владельца земельным участком о прокладке временного подъезда к строительной площадке (письмо ООО «Специализированный застройщик СТ-Новоселье» от 28.10.2022 №434).

Текстовая часть дополнена технологическими решениями по сносу зеленых насаждений, откорректированным перечнем потребности машин и механизмов, мероприятиями по безопасной работе при одновременной работе нескольких бапленных кранов.

Календарный план строительства приведен в соответствие с технологическими решениями и согласован Заказчиком с продолжительностью производства работ 30,0 месяцев.

Строительный генеральный план дополнен обозначением временных и проектируемых сетей, площадкой размещения бытового городка, устраиваемого временного подъезда к строительной площадке.

Согласован лицензированный полигон для вывоза излишков грунта, строительных и бытовых отходов с дальностью транспортировки 57,0 км от рассматриваемого объекта (письмо ООО «Специализированный застройщик СТ-Новоселье» от 28.10.2022 № 435).

### **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 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

03.11.2022

#### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

##### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

##### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, 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.

03.11.2022

### **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными общественными помещениями и автостоянкой, расположенный на земельном участке общей площадью 28080 +/- 59 кв.м по адресу: Российская Федерация, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Ашинское городское поселение, гп. Новоселье, земельный участок 1 (квартал 2) согласно



Проекту планировки и проекту межевания территории, ограниченной проектируемыми улицами Невская, Адмиралтейская, Петропавловская, проектируемой дорогой регионального значения, Красносельским поселе в г. п. Новоселье Апшинского городского поселения Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, с кадастровым номером 47:14:0504001:5728 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) Еременко Евгений Сергеевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-4-13894  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2025

4) Усачев Александр Юрьевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-2-9190  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.07.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.07.2024

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 Семён 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) Хабибулин Тимофей Фаридович

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-31-11710  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2024

8) Маханьков Николай Алексеевич

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-12-13898  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2025

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) Шамберецкая Наталья Вячеславовна

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-38-13906  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2020



Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2025

11) 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

12) Хабарова Елена Андреевна

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-41-14902  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2022  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2027

13) Галыш Александр Юрьевич

Направление деятельности: 4.4. Объекты информатизации и связи  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-4-7650  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

14) Ерменко 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) Куликова Лилия Леоновна

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-7184  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2016  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2027

16) 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

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3BDA1C40008AEE9AC45096EE4 FAF66495</p> <p>Владелец Цветкова Ирина Владимировна</p> <p>Действителен с 24.12.2021 по 24.12.2022</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3CC37890101AED3BF4E176362D 4BE304A</p> <p>Владелец Афанасьев Максим Юрьевич</p> <p>Действителен с 18.12.2021 по 17.12.2022</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 383B58A0006AE178C4ECA4255 204992CF</p> <p>Владелец Брикса Юлия Васильевна</p> <p>Действителен с 22.12.2021 по 22.12.2022</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3C26AAE0004AE2CBD4EA3FE0 C313CE6B6</p> <p>Владелец Ерменко Евгений Сергеевич</p> <p>Действителен с 20.12.2021 по 20.12.2022</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН</p>