



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

47-2-1-3-036619-2023

Дата присвоения номера: 28.06.2023 14:08:37

Дата утверждения заключения экспертизы 28.06.2023



[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:

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями: корпус 1.1, многоквартирные жилые дома: корпус 1.2, корпус 1.3, расположенные по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, дер. Новосаратовка, кадастровый квартал 47:07:0605001

#### 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:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-НОВОСАРАТОВКА"

**ОГРН:** 1224700005573

**ИНН:** 4706047569

**КПП:** 470601001

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

**Место нахождения и адрес:** Ленинградская область, М.Р-Н ВСЕВОЛОЖСКИЙ, Г.П. МУРИНСКОЕ, Г. МУРИНО, ПР-КТ РУЧЬЕВСКИЙ, Д. 15, ПОМЕЩ. 118-Н/2

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 18.11.2022 № 0791-22/НЭ, Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Новосаратовка".

2. Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 05.12.2022 № 92-н, заключенный между Акционерным обществом "Управление негосударственной экспертизы Ленинградской области" и Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Новосаратовка".

3. Дополнительное соглашение к Договору №92-н от 05.12.2022 от 10.04.2023 № 1, заключенное между Акционерным обществом "Управление негосударственной экспертизы Ленинградской области" и Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Новосаратовка".

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

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

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

1. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенСтройГеология" от 19.10.2022 № 7161/2022, выданная Ассоциацией "Инженерные изыскания в строительстве" (дата регистрации в реестре 07.10.2009 №654).

2. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах Обществу с ограниченной ответственностью "Морион-Геология" от 23.12.2022 № 7813371300-20221223-1439, выданная Ассоциацией инженеров изыскателей "Межрегиональное объединение профессиональных изыскателей" (дата регистрации в реестре 28.08.2018 № И-044-007813371300-0071.).

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Закрытому акционерному обществу "ЛенТИСИЗ" от 27.06.2022 № 890, выданная Ассоциацией "Объединение изыскателей" (дата регистрации в реестре 15.12.2015 №106).

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Обществу с ограниченной ответственностью "ПРОКСИМА" от 05.06.2023 № 7814341059-20230605-1103, выданная Ассоциацией СРО "Межрегионпроект" (дата регистрации в реестре 29.08.2012 №П-161-007814341059-0263).

5. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах Закрытому акционерному обществу "ЛенТИСИЗ" от 27.10.2022 № 7826692767-20221027-0937, выданная Ассоциацией "Объединение изыскателей" (дата регистрации в реестре 15.12.2015 №30-15).

6. Акт приема-передачи проектной документации от 20.06.2023 № б/н, ООО "ПРОКСИМА".
7. Акт сдачи-приемки результатов инженерно-геодезических изысканий от 08.11.2021 № 1, ООО "ЛенСтройГеология".
8. Акт приемки-сдачи результатов инженерно-геологических изысканий от 20.01.2023 № б/н, ООО "Морион-Геология".
9. Акт сдачи-приемки результатов инженерно-гидрометеорологических изысканий от 22.07.2022 № б/н, ЗАО "ЛенТИСИЗ".
10. Акт сдачи-приемки результатов инженерно-экологических изысканий от 06.12.2022 № б/н, ЗАО "ЛенТИСИЗ".
11. Доверенность на Адолина Михаила Вячеславовича от 14.09.2022 № 31.12.2023-7-22, ООО "Специализированный застройщик "Самолет-Новосаратовка".
12. Договор на выполнение функций Технического заказчика от 23.12.2022 № 29-ТЗ, заключенный между ООО "СЗ "Самолет-Новосаратовка" и ООО "Север Строй".
13. Результаты инженерных изысканий (6 документ(ов) - 6 файл(ов))
14. Проектная документация (76 документ(ов) - 77 файл(ов))

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

### **2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

#### **2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями: корпус 1.1, многоквартирные жилые дома: корпус 1.2, корпус 1.3

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

Россия, Ленинградская область, Район Всеволожский, дер. Новосаратовка, кадастровый квартал 47:07:0605001.

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

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:** 01.02.001.006

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах землеотвода	м2	23534,00
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**

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями: корпус 1.1

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Ленинградская область, Район Всеволожский, дер. Новосаратовка, кадастровый квартал 47:07:0605001

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:** 01.02.001.006

#### **Технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	2563,0
Количество этажей, в том числе:	эт.	1, 13, 16, 19
- подземных	эт.	1
Количество секций	секции	3
Лифты	шт.	7
Высота здания	м	57,22
Количество квартир, в том числе:	шт.	568
- студий	шт.	132
- 1-о комнатных	шт.	315
- 2-х комнатных	шт.	121
Общая площадь здания, в том числе:	м2	27344,00
Общая площадь квартир с учетом коэффициента	м2	20932,38
Общая площадь квартир (без летних помещений)	м2	20738,12
Жилая площадь квартир	м2	7811,50
Общая площадь встроженных помещений, в том числе:	м2	1874,0
Строительный объем, в том числе:	м3	107963,00
- подземная часть	м3	7617,00
Количество кладовых помещений	шт.	128
Площадь кладовых помещений	м2	535,73
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	не принадлежит
Степень огнестойкости здания	-	I
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	-	не категоризируется
Уровень ответственности	-	нормальный

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирные жилые дома: корпус 1.2

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Ленинградская область, Район Всеволожский, дер. Новосаратовка, кадастровый квартал 47:07:0605001

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:**01.02.001.006

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	755,00
Количество этажей, в том числе:	эт.	18
- подземных	эт.	1
Количество секций	секции	1
Лифты	шт.	2
Высота здания	м	54,23
Количество квартир, в том числе:	шт.	218
- студий	шт.	66
- 1-о комнатных	шт.	84
- 2-х комнатных	шт.	68
Общая площадь здания	м2	11273,00
Общая площадь квартир с учетом коэффициента	м2	8546,76
Общая площадь квартир (без летних помещений)	м2	8489,96
Жилая площадь квартир	м2	3424,65
Строительный объем, в том числе:	м3	42563,00
- подземная часть	м3	1512,00
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	не принадлежит
Степень огнестойкости здания	-	I
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	-	не категоризируется
Уровень ответственности	-	нормальный

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирные жилые дома: корпус 1.3

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Ленинградская область, Район Всеволожский, дер. Новосаратовка, кадастровый квартал 47:07:0605001

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:** 01.02.001.005

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	1874,00
Количество этажей, в том числе:	эт.	13, 16
- подземных	эт.	1
Количество секций	секции	3
Лифты	шт.	6
Высота здания	м	48,22
Количество квартир, в том числе:	шт.	473
- студий	шт.	140
- 1-о комнатных	шт.	246
- 2-х комнатных	шт.	42
- 3-х комнатных	шт.	45
Общая площадь здания	м2	20922,00
Общая площадь квартир с учетом коэффициента	м2	17488,06
Общая площадь квартир (без летних помещений)	м2	17376,90
Жилая площадь квартир	м2	6999,07
Строительный объем, в том числе:	м3	82263,00
- подземная часть	м3	6185,00
Количество кладовых помещений	шт.	165
Площадь кладовых помещений	м2	715,08
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	не принадлежит
Степень огнестойкости здания	-	II
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	-	не категоризируется
Уровень ответственности	-	нормальный

### 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: ПВ

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 пункте 2.4 настоящего заключения.

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

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

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

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

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

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

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

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

**ОГРН:** 1067847805915

**ИНН:** 7814341059

**КПП:** 781301001

**Адрес электронной почты:** info@prox-ar.com

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, УЛИЦА БОЛЬШАЯ ПУШКАРСКАЯ, ДОМ 41/ЛИТЕР Б, ПОМ,ОФ 3Н,2/1-П-Б

### **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 "ПРОКСИМА" от 25.08.2022 № б/н, приложение №1 к Договору №1708-НВС-1 от 25.08.2022, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Новосаратовка".

### **2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

1. Проект планировки и проект межевания территории, включающей земельные участки с кадастровыми номерами 47:07:0605001:386, 47:07:0605001:455, расположенные по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Свердловское городское поселение, дер. Новосаратовка, центральное отделение от 05.12.2022 № б/н, утвержденный Приказом Комитета градостроительной политики Ленинградской области №193 от 05.12.2022.

2. Градостроительный план земельного участка от 08.06.2023 № RU47-5-04-1-06-2023-0026, подготовленный администрацией МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

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

1. Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности "Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями: корпус 1.1, многоквартирные жилые дома: корпус 1.2, корпус 1.3, расположенные по адресу: Ленинградская область,

Всеволожский район, дер. Новосаратовка, кадастровый квартал 47:07:0605001", отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержание комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности для объекта от 23.01.2023 № б/н, согласованные письмом ДНПР МЧС России № ИВ-19-66 от 23.01.2023.

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 30.01.2023 № б/н, приложение № 1 к договору № 17-075/005-ПС-25 от 16.11.2023, филиал АО "ЛОЭСК-Электрические сети Санкт-Петербурга и Ленинградской области".

3. Технические условия подключения объекта капитального строительства к тепловым сетям от 15.02.2023 № 01/700/Н-25, приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения №01/24-02 от 15.02.2023, ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО".

4. Технические условия на присоединение объекта капитального строительства к сетям связи интернет, телефонной сети общего пользования и проводного радиовещания от 23.11.2022 № 537/22, АО "Северен-Телеком".

5. Технические условия на присоединение объектовой системы оповещения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области от 23.11.2022 № 409, ГКУ "Объект №58".

6. Технические условия на присоединение к сетям водоснабжения и канализации (бытовой, дождевой) комплексной многоэтажной жилищной застройки от 10.01.2023 № 02, приложение №1 к Договору №ТП/ВО-2378-2023 от 09.03.2023 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения, ООО "Энергия".

7. Технические условия на присоединение к сетям водоснабжения и канализации (бытовой, дождевой) комплексной многоэтажной жилищной застройки от 10.01.2023 № 02, приложение №1 к Договору №ТП/ВС-2378-2023 от 09.03.2023 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения, ООО "Энергия".

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

47:07:0605001:2383

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

### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-НОВОСАРАТОВКА"

**ОГРН:** 1224700005573

**ИНН:** 4706047569

**КПП:** 470601001

**Место нахождения и адрес:** Ленинградская область, М.Р-Н ВСЕВОЛОЖСКИЙ, Г.П. МУРИНСКОЕ, Г. МУРИНО, ПР-КТ РУЧЬЕВСКИЙ, Д. 15, ПОМЕЩ. 118-Н/2

### **Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕВЕР СТРОЙ"

**ОГРН:** 1157847387059

**ИНН:** 7813235812

**КПП:** 780601001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ ПИСКАРЁВСКИЙ, ДОМ 25/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 17-Н

## **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. 47-ИТГИ-2031	28.05.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕНСТРОЙГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1097847218666 <b>ИНН:</b> 7810561448 <b>КПП:</b> 781001001 <b>Адрес электронной почты:</b> nikolaykazak@mail.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, ПЛОЩАДЬ ПОБЕДЫ, 1/1
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. 1844-НВС-1.1-ИГИ	28.11.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОРИОН-ГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1077847089209 <b>ИНН:</b> 7813371300 <b>КПП:</b> 780501001 <b>Адрес электронной почты:</b> info_mgeo@mail.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛ. ВОЗРОЖДЕНИЯ, Д. 4/К. 2 ЛИТЕРА А, ОФИС 304
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. 140-22-ИГМИ	04.07.2022	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЛЕНТИСИЗ" <b>ОГРН:</b> 1027810276746 <b>ИНН:</b> 7826692767 <b>КПП:</b> 783801001 <b>Адрес электронной почты:</b> info@lentsiz.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, НАБЕРЕЖНАЯ РЕКИ ФОНТАНКИ, 113/ЛИТ. А
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Текстовая часть. Графические приложения. Текстовые приложения. Начало. 140-22-ИЭИ	30.06.2022	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЛЕНТИСИЗ" <b>ОГРН:</b> 1027810276746 <b>ИНН:</b> 7826692767 <b>КПП:</b> 783801001 <b>Адрес электронной почты:</b> info@lentsiz.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, НАБЕРЕЖНАЯ РЕКИ ФОНТАНКИ, 113/ЛИТ. А
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Текстовые приложения. 140-22-ИЭИ	30.06.2022	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЛЕНТИСИЗ" <b>ОГРН:</b> 1027810276746 <b>ИНН:</b> 7826692767 <b>КПП:</b> 783801001 <b>Адрес электронной почты:</b> info@lentsiz.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, НАБЕРЕЖНАЯ РЕКИ ФОНТАНКИ, 113/ЛИТ. А
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Текстовые приложения. Окончание. 140-22-ИЭИ	30.06.2022	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЛЕНТИСИЗ" <b>ОГРН:</b> 1027810276746 <b>ИНН:</b> 7826692767 <b>КПП:</b> 783801001 <b>Адрес электронной почты:</b> info@lentsiz.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, НАБЕРЕЖНАЯ РЕКИ ФОНТАНКИ, 113/ЛИТ. А

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

Местоположение: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-НОВОСАРАТОВКА"

**ОГРН:** 1224700005573

**ИНН:** 4706047569

**КПП:** 470601001

**Место нахождения и адрес:** Ленинградская область, М.Р-Н ВСЕВОЛОЖСКИЙ, Г.П. МУРИНСКОЕ, Г. МУРИНО, ПР-КТ РУЧЬЕВСКИЙ, Д. 15, ПОМЕЩ. 118-Н/2

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕВЕР СТРОЙ"

**ОГРН:** 1157847387059

**ИНН:** 7813235812

**КПП:** 780601001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ ПИСКАРЁВСКИЙ, ДОМ 25/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 17-Н

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенСтройГеология" от 16.02.2021 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Новосаратовка".

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "Морион-геология" от 14.11.2022 № б/н, приложение №1.1 к Договору №1844-НВС-1 от 14.11.2022, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Новосаратовка".

3. Техническое задание на инженерно-гидрометеорологические изыскания Закрытому акционерному обществу "ЛенТИСИЗ" от 19.05.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Новосаратовка".

4. Задание на инженерно-экологические изыскания Закрытому акционерному обществу "ЛенТИСИЗ" от 23.05.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Новосаратовка".

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

1. Программа производства инженерно-геодезических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенСтройГеология" от 16.02.2021 № б/н, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Новосаратовка".

2. Программа инженерно-геологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "Морион-геология" от 14.11.2022 № б/н, приложение №2.1 к Договору №1844-НВС-1 от 14.11.2022, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Новосаратовка".

3. Программа работ инженерно-гидрометеорологических изысканий Закрытому акционерному обществу "ЛенТИСИЗ" от 19.05.2022 № б/н, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Новосаратовка".

4. Программа выполнения инженерно-экологических изысканий Закрытому акционерному обществу "ЛенТИСИЗ" от 23.05.2022 № б/н, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Новосаратовка".

## **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	47-ИТГИ-2031_отчет.pdf	pdf	d192b21f	б/н от 28.05.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. 47-ИТГИ-2031
	47-ИТГИ-2031_отчет.pdf.sig	sig	8696f988	
	47-ИТГИ-2031_отчет_(1).pdf.sig	sig	08111619	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	1844-НВС-1.1-ИГИ.pdf	pdf	4a82a1c5	б/н от 28.11.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. 1844-НВС-1.1-ИГИ
	1844-НВС-1.1-ИГИ.pdf.sig	sig	f86386bc	
	1844-НВС-1.1-ИГИ_(1).pdf.sig	sig	2196f97d	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	140-22-ИГМИ.PDF	PDF	41924800	Том 3 от 04.07.2022 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. 140-22-ИГМИ
	140-22-ИГМИ.pdf.sig	sig	54deee12	
	140-22-ИГМИ_(1).PDF.sig	sig	e6450975	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	Отчет_140-22-ИЭИ_Том_4.1.pdf	pdf	89d2f2f8	Том 4.1 от 30.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Текстовая часть. Графические приложения. Текстовые приложения. Начало. 140-22-ИЭИ
	Отчет_140-22-ИЭИ_Том_4.1.pdf.sig	sig	c7adfb78	
	Отчет_140-22-ИЭИ_Том_4.1_(1).pdf.sig	sig	89a8aef1	
2	Отчет_140-22-ИЭИ_Том_4.2.pdf	pdf	66e97a57	Том 4.2 от 30.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Текстовые приложения. 140-22-ИЭИ
	Отчет_140-22-ИЭИ_Том_4.2.pdf.sig	sig	46b79b1f	
	Отчет_140-22-ИЭИ_Том_4.2_(1).pdf.sig	sig	abc8ebb1	
3	Отчет_140-22-ИЭИ_Том_4.3.pdf	pdf	154060e0	Том 4.3 от 30.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Текстовые приложения. Окончание. 140-22-ИЭИ
	Отчет_140-22-ИЭИ_Том_4.3.pdf.sig	sig	31d06e66	
	Отчет_140-22-ИЭИ_Том_4.3_(1).pdf.sig	sig	8bad0e11	

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок инженерно-геодезических изысканий расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, дер. Новосаратовка (кадастровый номер 47:07:0605001:455).

Рельеф равнинный. Растительность представлена отдельно стоящими деревьями, пашней, кустарником и луговой растительностью. Гидрография представлена канавами. Вдоль южной границы участка протекает река Утка.

Площадь участка изысканий составила 23,4 га. Работы проводились в период с марта по май 2021 года. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в системе координат 1947 года (зона 2) и в Балтийской системе высот 1977 года.

Технический отчет подготовлен 28.05.2021.

Виды выполненных работ:

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

Топографическая съемка выполнена кинематическим методом в режиме реального времени (RTK) с использованием сети ДГС «ГЕОСПАЙДЕР». Наблюдения проводились спутниковой геодезической аппаратурой Stonex S9i с заводским номером S920131801052RL.

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

В результате полевого обследования выявлено, что на участке изысканий подземные коммуникации отсутствуют.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием программного обеспечения «CREDO» и «AutoCAD». По материалам полевых топографо-геодезических работ создан топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. План составлен в цифровом формате \*.dwg согласно кодификатору, в объеме 23,4 га.

Результаты работ:

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, топографический план участка

изысканий масштаба 1:500.

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

#### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении территория находится в пределах Приневской низины. Абсолютные отметки поверхности, по данным нивелировки устьев скважин, составляют 12.3-12.8 м.

Инженерно-геологические условия участка относятся ко II категории сложности.

Виды выполненных работ:

Бурение выполнялось самоходными буровыми установками УРБ-2А-2.

Всего пробурено 22 скважины глубиной до 35,0 м. Общий объем бурения составил 770,0 п.м.

Для определения состава и физико-механических свойств грунтов отобран 141 образец грунта ненарушенного и нарушенного сложения, 6 проб воды и 9 проб грунта для определения коррозионной агрессивности.

Лабораторные исследования состава и физико-механических свойств грунтов, химического состава грунтов и грунтовых вод произведены в грунтовой лаборатории ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ».

С целью уточнения инженерно-геологического строения участка работ, физико-механических характеристик грунтов и расчета несущей способности свай выполнено статическое зондирование в 32 пунктах. Общий объем статического зондирования составил 629,2 п.м.

Проведены лабораторные исследования состава и физических 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.

Составлен технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Результаты изысканий на участке (площадке).

Характеристика геологического строения:

В геологическом строении участка на глубину бурения до 35,0 м принимают участие верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) и ледниковые (g III) отложения и среднечетвертичные озерно-ледниковые (lg II) и ледниковые (g II) отложения. С поверхности скважинами вскрыт почвенно-растительный слой толщиной 0,2-0,3 м.

С учетом возраста, генезиса, структурно-текстурных особенностей в пределах глубины бурения выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lg III)

ИГЭ 1. Песок пылеватый плотный коричневый и коричневато-серый влажный и водонасыщенный с прослоями супеси, суглинка, в верхней части разреза ожелезненный.

ИГЭ 2. Супесь пылеватая твердая (по Св полутвердая) коричневая и коричневато-серая с прослоями песка, в верхней части разреза выветрелая, ожелезненная.

ИГЭ 3. Песок пылеватый средней плотности серый влажный и водонасыщенный с прослоями суглинка.

ИГЭ 3а. Супесь пылеватая пластичная серая с прослоями песка, суглинка.

Мощность озерно-ледниковых отложений составила 2,0-7,6 м, подошва пересечена на глубинах 2,3-7,8 м, на абс. отметках 4.7-10.5 м.

Озерно-ледниковые отложения обладают тиксотропными свойствами – способностью к разжижению при динамических нагрузках.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения (g III)

ИГЭ 4. Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (по Св полутвердый) серый с гравием, галькой до 10%.

ИГЭ 4а. Суглинок легкий пылеватый полутвердый (по Св полутвердый), с прослоями суглинка твердого, серый, с гравием, галькой до 10%.

ИГЭ 5. Супесь пылеватая пластичная (по Св полутвердая) серая с гравием, галькой до 5%, с гнездами песка.

Мощность ледниковых отложений составила 2,5-6,6 м, подошва пересечена на глубинах 8,4-12,5 м, на абс. отметках 0.1-4.3 м.

Среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lgII)

ИГЭ 6. Песок пылеватый плотный серый водонасыщенный с прослоями суглинка, супеси, с гнездами песка мелкого.

ИГЭ 6а. Супесь пылеватая пластичная (по Св полутвердая) серая с прослоями суглинка, с гнездами песка.

Мощность среднечетвертичных озерно-ледниковых отложений составила 6,1-21,7 м, подошва достигнута на глубинах 17,3-32,1 м, на абс. отметках «минус» 5.0 – «минус» 19.6 м.

Среднечетвертичные ледниковые отложения (gII)

ИГЭ 7. Суглинок легкий пылеватый полутвердый (по Св полутвердый) серый с прослоями песка, с гравием до 5%.

ИГЭ 8. Суглинок легкий пылеватый твердый (по Св полутвердый) голубовато-серый с гравием до 5%.

Скважинами глубиной до 35 м подошва среднечетвертичных ледниковых отложений не достигнута. Вскрытая мощность составила 2,9-6,3 м, пройдены до абс. отметок «минус» 22.1 – «минус» 22.8 м.

Гидрогеологические условия:

В период проведения полевых работ грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубинах 3,0-4,2 м, на абс. отметках 8.3-9.8 м.

Грунтовые воды первого водоносного горизонта приурочены к озерно-ледниковым пескам и песчано-пылеватым прослоям в озерно-ледниковых супесях. Максимальное положение уровня грунтовых вод прогнозируется на глубинах 0,5-1,7 м, на абс. отметках 10.8-12.2 м, с образованием открытого зеркала на пониженных участках рельефа.

Питание грунтовых - инфильтрационное, разгрузка осуществляется в дренажные каналы и реку Утка, водоупором служат ледниковые образования.

Второй водоносный горизонт приурочен к среднечетвертичным пылеватым пескам (ИГЭ 6), вскрытым на глубинах 8,4-12,2 м, на абс. отметках 0.1-4.3 м. Горизонт напорный. Величина напора составила 5,0-8,6 м, пьезометрический уровень установился на глубинах 5,0-8,6 м, на абс. отметках 8.3-9.8 м.

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

Грунтовые воды со свободной поверхностью и напорные воды по отношению к бетону нормальной проницаемости W4 и к арматуре железобетонных конструкций не агрессивны.

По отношению к свинцовой оболочке кабеля грунтовые воды со свободной поверхностью проявляют низкую, по отношению к алюминиевой – среднюю коррозионную агрессивность.

Грунты по отношению к бетону нормальной проницаемости W4 слабоагрессивны. По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунты неагрессивны. По отношению к свинцовой оболочке кабеля грунты проявляют низкую, по отношению к алюминиевой – среднюю коррозионную агрессивность. По отношению к стальным конструкциям грунты высокоагрессивны.

Опасные геологические процессы: морозное пучение грунтов.

По времени развития подтопления участков работ относится к постоянно подтопленному в естественных условиях I-A-1.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, расположенных в зоне промерзания, составляет: для супесей, песков пылеватых и мелких – 1,2 м, для суглинков – 0,96 м.

По степени морозоопасности грунты относятся: сильнопучинистые – пески пылеватые (ИГЭ 1, 3) в водонасыщенном состоянии; среднепучинистые – пески пылеватые (ИГЭ 1, 3) во влажном состоянии; слабопучинистые – суглинки (ИГЭ 4а, 7), супеси (ИГЭ 5); практически непучинистые – суглинки (ИГЭ 8).

Сейсмичность района изысканий – 5 баллов.

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

Участок изысканий находится на бывших сельхозугодьях в границах мелиоративной системы «Правый берег р. Утка» (письмо ФГБУ «Управление «Ленмелиоводхоз» №790 от 24.06.2022), состоящей из открытых каналов-осушителей, расположенных через 60-70 м. Системы закрытого дренажа отсутствуют. Водоприемником системы является р. Утка. Проектными решениями каналы, попадающие в границы проектирования, подлежат засыпке.

Рельеф территории – равнинный. Отметки поверхности участка лежат в диапазоне 14-10 м БС, понижаясь в сторону реки.

Водоотведение очищенных поверхностных вод с застраиваемой территории предполагается в реку Утка. Проектные объемы поверхностного стока - 1722 м<sup>3</sup>/сут, хозяйственно-бытового – 4308 м<sup>3</sup>/сут.

Район изучен в гидрометеорологическом отношении. Характеристика климатических условий составлена по данным метеостанции Санкт-Петербург, основные гидрологические характеристики р. Утка определены расчетными методами по результатам полевых изысканий.

Территория находится в строительном-климатическом подрайоне ПВ. Климат - переходный от морского к континентальному. Средняя температура наиболее холодного января – минус 6,4°С; наиболее теплого июля – 15,5°С; абсолютный минимум температуры воздуха - минус 35,9°С; абсолютный максимум – 37,1°С. Средняя продолжительность периода с температурой воздуха ниже 0°С – 130 дней. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы – 56°С, абсолютный минимум – минус 41°С. Нормативная глубина сезонного промерзания суглинистых грунтов – 0,96 м; супесей и песков – 1,17 и 1,26 м. Средняя годовая относительная влажность воздуха - 78%. Годовая норма осадков – 658 мм. Наибольшая месячная сумма осадков – 215 мм, суточная – 76 мм. Суточный максимум обеспеченностью 1% - 76 мм. Снежный покров залегает в среднем 106 дней с начала декабря до середины апреля. Его средняя высота – 46 см, наибольшая – 73 см. Снеговой район – III. Преобладающими и наиболее

сильными в году являются ветры западных, юго-западных и южных румбов. Средняя годовая скорость ветра – 2,1 м/с, максимальная с учетом порыва – 24 м/с, максимальная повторяемостью 1 раз в 25 лет – 25 м/с. Ветровой район – II. Гололедный район – II.

К опасным явлениям отнесены ливни слоем более 30 мм за 1 час (наибольшее значение – 42 мм), сильные дожди слоем более 50 мм за 12 часов (наибольшее значение – 72 мм), сильный ветер более 25 м/с.

Длина р. Утка – 6,2 км. Площадь водосбора по южной границы участка изменяется от 11,57 до 11,80 км<sup>2</sup>. Пойма – двухсторонняя: правая – 10-12 м, левая – 25-35 м. Русло – извилистое шириной в межень около 1-1,6 м. В 0,86 км ниже участка имеется частично разрушенная плотина, зона подпора распространялась на 0,66 км, на 0,2 км, не достигая его границ. Сток осуществляется в речном режиме переливом через гребень плотины с отметкой 7,50 м БС. Уровень верхнего бьефа – 7,52 м БС, нижнего – 7,22 м БС. Наивысшие расходы воды на р. Утка формируются дождевыми осадками. Максимальный обеспеченностью 1% расход воды изменяется во длине участка в пределах 4,80-4,89 м<sup>3</sup>/с; соответственные уровни – 8,21 - 8,18 м БС. В проектных условиях с добавкой сброса уровень повысится на 1 см. Вода не выйдет за бровки речной долины. Средний годовой расход воды в реке – 129-131 л/с. Воды реки слабоагрессивны к бетону марки W4. Река Утка может использоваться для приема очищенных поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод с территории будущей жилой застройки в д. Новосаратовка.

Ширина водоохранной зоны реки – 50 м. Проектируемые жилые дома находятся вне ее границ на отметках от 11,0 м БС вне зоны возможного затопления.

#### 4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены ЗАО «ЛенТИСИЗ» на в соответствии с техническим заданием на проведение инженерно-экологических изысканий согласно программе изысканий, утвержденной заказчиком (ООО «СЗ «Самолет-Новосаратовка»). Технический отчет составлен 30.06.2022.

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).

Инженерно-экологические изыскания выполнены на участке общей площадью 23,42 га.

Согласно письму Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области от 16.06.2022 №01-09-3884/2022-0-1, от 25.01.2023 № 01-09-80/2023-0-1, Распоряжению Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области от 25.01.2023 № 01-18/23-18 на участке 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 Ленинградской области, и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Участок расположен вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия. Отсутствуют сведения о наличии в границах участка изысканий объектов археологического наследия, объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия.

По данным изысканий, с учетом писем Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 23.06.2022 № 02-11984/2022, Администрации МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 29.06.2022 № 465/02-02 территория располагается вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

По данным изысканий в соответствии с письмами Администрации МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 29.06.2022 № 465/02-02, участок изысканий не затрагивает территории лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков леса, в том числе не входящих в государственный лесной фонд.

Согласно материалам изысканий, с учетом письма Администрации МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 29.06.2022 № 465/02-02, в границах участка изысканий и на прилегающей территории кладбища и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Согласно материалам изысканий с учетом письма Администрации МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 29.06.2022 № 465/02-02 участок изысканий не затрагивает установленные санитарно-защитные зоны действующих предприятий.

По данным изысканий с учетом письма Северо-Западного межрегионального управления Россельхознадзора от 01.06.2022 № 2067-12, Администрации МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 29.06.2022 № 465/02-02 в границах участка изысканий и на прилегающей территории сибиреязвенные захоронения, скотомогильники, биотермические ямы, иные объекты захоронения трупов животных и их санитарно-защитные зоны – отсутствуют.

Согласно материалам изысканий в соответствии с письмами ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 07.06.2022 №

Исх-351/42, Администрации МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 29.06.2022 № 465/02-02, ФБУ «ТФГИ по СЗФО» от 14.06.2022 № 06-06/1269 участок изысканий не затрагивает источники питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны.

По данным изысканий, с учетом заключения ФГБУ «Управление «Ленмелиоводхоз» от 24.06.2022 № 790 участок изысканий расположен в границах мелиоративной осушительной системы «Правый берег реки Утка».

Участок изысканий расположен за пределами водоохраных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос водных объектов.

Климатические характеристики приняты согласно письму ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 29.04.2021 № 11/3-20/7-417\_рк: средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца – плюс 22,80С, средняя температура наиболее холодного месяца – минус 9,60С, скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% – 6 м/с.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании справки ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 17.06.2022 №11/1-17/2-25/753 и составляют: диоксид серы – 1-2 мкг/м<sup>3</sup>, оксид углерода – 1,9 мг/м<sup>3</sup>; диоксида азота – 132-147 мкг/м<sup>3</sup>, взвешенных веществ – 331-337 мкг/м<sup>3</sup>. Выполнено определение содержания азота диоксида, углерода оксида, взвешенных веществ, серы диоксида в разовых пробах атмосферного воздуха, исследования проведены ООО «НПФ «ЭкоСистема», протокол от 31.05.2022 № 065-а/05.22. 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 видов животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Ленинградской области, не обнаружено, пути миграции отсутствуют (письмо Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 29.06.2022 № И-2884/2022).

Участок изысканий расположен за пределами ключевых орнитологических территорий, водно-болотных угодий международного значения.

По данным изысканий почвенно-растительный слой участка изысканий соответствует требованиям ГОСТ 17.4.3.02-85 и 17.5.3.06-85, является плодородным, пригоден для рекультивации, норма снятия – 0,3 м, подтверждено определением агрохимических показателей (протоколы от 09.06.2022 №АП01-06.22, №АП02-06.22, выполненные «НПФ «ЭкоСистема»).

По результатам лабораторных исследований почва по химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям относится к категории загрязнения «чистая» в слое 0,0–2,0 м для всех пробных площадок, (протоколы лабораторных испытаний проб почвы от 31.05.2022 №П020.1-05.22, №П020.1/1-05.22, №П020.1/2-05.22, №П020.1/3-05.22, №П020.1/4-05.22, №П020.1/5-05.22, №П020.1/6-05.22, №П020.1/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.2-05.22, №П020.2/1-05.22, №П020.2/2-05.22, №П020.2/3-05.22, №П020.2/4-05.22, №П020.2/5-05.22, №П020.2/6-05.22, №П020.2/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.3-05.22, №П020.3/1-05.22, №П020.3/2-05.22, №П020.3/3-05.22, №П020.3/4-05.22, №П020.3/5-05.22, №П020.3/6-05.22, №П020.3/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.4-05.22, №П020.4/1-05.22, №П020.4/2-05.22, №П020.4/3-05.22, №П020.4/4-05.22, №П020.4/5-05.22, №П020.4/6-05.22, №П020.4/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.5-05.22, №П020.5/1-05.22, №П020.5/2-05.22, №П020.5/3-05.22, №П020.5/4-05.22, №П020.5/5-05.22, №П020.5/6-05.22, №П020.5/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.6-05.22, №П020.6/1-05.22, №П020.6/2-05.22, №П020.6/3-05.22, №П020.6/4-05.22, №П020.6/5-05.22, №П020.6/6-05.22, №П020.6/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.7-05.22, №П020.7/1-05.22, №П020.7/2-05.22, №П020.7/3-05.22, №П020.7/4-05.22, №П020.7/5-05.22, №П020.7/6-05.22, №П020.7/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.8-05.22, №П020.8/1-05.22, №П020.8/2-05.22, №П020.8/3-05.22, №П020.8/4-05.22, №П020.8/5-05.22, №П020.8/6-05.22, №П020.8/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.9-05.22, №П020.9/1-05.22, №П020.9/2-05.22, №П020.9/3-05.22, №П020.9/4-05.22, №П020.9/5-05.22, №П020.9/6-05.22, №П020.9/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.10-05.22, №П020.10/1-05.22, №П020.10/2-05.22, №П020.10/3-05.22, №П020.10/4-05.22, №П020.10/5-05.22, №П020.10/6-05.22, №П020.10/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.11-05.22, №П020.11/1-05.22, №П020.11/2-05.22, №П020.11/3-05.22, №П020.11/4-05.22, №П020.11/5-05.22, №П020.11/6-05.22, №П020.11/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.12-05.22, №П020.12/1-05.22, №П020.12/2-05.22, №П020.12/3-05.22, №П020.12/4-05.22, №П020.12/5-05.22, №П020.12/6-05.22, №П020.12/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.13-05.22, №П020.13/1-05.22, №П020.13/2-05.22, №П020.13/3-05.22, №П020.13/4-05.22, №П020.13/5-05.22, №П020.13/6-05.22, №П020.13/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.14-05.22, №П020.14/1-05.22, №П020.14/2-05.22, №П020.14/3-05.22, №П020.14/4-05.22, №П020.14/5-05.22, №П020.14/6-05.22, №П020.14/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.15-05.22, №П020.15/1-05.22, №П020.15/2-05.22, №П020.15/3-05.22, №П020.15/4-05.22, №П020.15/5-05.22, №П020.15/6-05.22, №П020.15/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.16-05.22, №П020.16/1-05.22, №П020.16/2-05.22, №П020.16/3-05.22, №П020.16/4-05.22, №П020.16/5-05.22, №П020.16/6-05.22, №П020.16/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.17-05.22, №П020.17/1-05.22, №П020.17/2-05.22, №П020.17/3-05.22, №П020.17/4-05.22, №П020.17/5-05.22, №П020.17/6-05.22, №П020.17/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.18-05.22, №П020.18/1-05.22, №П020.18/2-05.22, №П020.18/3-05.22, №П020.18/4-05.22, №П020.18/5-05.22, №П020.18/6-05.22, №П020.18/7-05.22, от 31.05.2022 №П020.19-05.22, №П020.19/1-05.22, №П020.19/2-05.22, №П020.19/3-05.22, №П020.19/4-05.22, №П020.19/5-05.22, №П020.19/6-05.22, №П020.19/7-05.22, от 31.05.2022

№П020.20-05.22, №П020.20/1-05.22, №П020.20/2-05.22, №П020.20/3-05.22, №П020.20/4-05.22, №П020.20/5-05.22, №П020.20/6-05.22, №П020.20/7-05.22, от 09.06.2022 №П02.1-06.22, № П02.1/1-06.22, № П02.1/2-06.22, № П02.1/3-06.22, № П02.1/4-06.22, № П02.1/5-06.22, № П02.1/6-06.22, № П02.1/7-06.22, от 09.06.2022 №П02.2-06.22, № П02.2/1-06.22, № П02.2/2-06.22, № П02.2/3-06.22, № П02.2/4-06.22, № П02.2/5-06.22, № П02.2/6-06.22, № П02.2/7-06.22, от 09.06.2022 №П02.3-06.22, № П02.3/1-06.22, № П02.3/2-06.22, № П02.3/3-06.22, № П02.3/4-06.22, № П02.3/5-06.22, № П02.3/6-06.22, № П02.3/7-06.22, от 09.06.2022 №П02.4-06.22, № П02.4/1-06.22, № П02.4/2-06.22, № П02.4/3-06.22, № П02.4/4-06.22, № П02.4/5-06.22, № П02.4/6-06.22, № П02.4/7-06.22, выполненные ООО «НПФ «Экосистема», протокол лабораторных исследований от 31.05.2022 №3694, выполненный ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 122 ФМБА России»).

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 (протоколы биотестирования проб почвы от 31.05.2022 №ПБТ 0.20.1-05.22, №ПБТ 0.20.6-05.22, №ПБТ 0.20.11-05.22, №ПБТ 0.20.16-05.22, от 09.06.2022 №ПБТ 0.2.1-06.22, выполненные ООО «НПФ «Экосистема»).

По радиологическим показателям поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено, участок соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 (протоколы радиационных измерений от 07.06.2022 №025/06-1т, выполненный ООО «Экологический центр «СтройТехнология» и от 06.06.2022 № 2206.3, выполненный ООО «Атлант»).

Выполнено измерение эквивалентного и максимального уровней шума на территории участка изысканий в дневное и ночное время, измерения выполнены ООО «Экологический центр «СтройТехнология», протокол от 06.06.2022 № 025/06-2. Согласно представленным материалам, измеренные уровни шума в дневное и ночное время не превышают значений, установленных СанПиН 2.1.3685-21.

Выполнено измерение уровня инфразвука на территории участка изысканий, измерения выполнены ООО «Экологический центр «СтройТехнология», протокол от 06.06.2022 № 025/06-5. Согласно представленным материалам, измеренные уровни инфразвука не превышают значений, установленных СанПиН 2.1.3685-21.

Выполнено измерение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц и индукции магнитного поля промышленной частоты 50 Гц, измерения выполнены ООО «Экологический центр «СтройТехнология», протокол от 06.06.2022 № 025/06-3. Согласно представленным результатам, измеренные уровни электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21.

Выполнено измерение уровня вибрации на территории участка изысканий, измерения выполнены ООО «Экологический центр «СтройТехнология», протокол от 06.06.2022 № 025/06-4. Согласно представленным материалам, измеренные эквивалентные скорректированные уровни виброускорения соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21.

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

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

Представлены: техническое задание, утвержденное заказчиком; программа работ, согласованная заказчиком; схема с указанием границ съемки, утвержденная заказчиком.

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

Название объекта строительства приведено в соответствие с представленной проектной документацией.

Техническое задание утверждено с Заказчиком и согласовано с Исполнителем.

Программа работ утверждена Исполнителем и согласована с Заказчиком.

Уточнены гидрогеологические условия участка работ.

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

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

Представлены сведения об отсутствии водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий в районе производства работ.

Представлены сведения уполномоченного органа об отсутствии в районе размещения объекта зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Представлены сведения о размещении участка изысканий относительно магистральных и межхозяйственных каналов мелиоративных каналов.

Представлены сведения об отсутствии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную Книгу РФ, Красную Книгу Ленинградской области, путях миграции на участке изысканий.

Представлены сведения уполномоченного органа об отсутствии в районе размещения объекта кладбищ, их санитарно-защитных зон

Представлены сведения специально уполномоченных государственных органов об отсутствии на участке изысканий территорий лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, в том числе не входящих в государственный лесной фонд.

Представлены сведения органов охраны культурного наследия об отсутствии на участке изысканий объектов культурного наследия.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

### 4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД № 1. Часть 1. 1708-НВС-1-1-24-ПЗ.pdf	pdf	10e5a391	Том 1.1 от 26.06.2023 Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка. 1708-НВС-1-1-24-ПЗ
	Раздел ПД № 1. Часть 1. 1708-НВС-1-1-24-ПЗ.pdf.sig	sig	cb5c5300	
	Удостоверяющие листы 49нг.pdf	pdf	4904e6c4	
	Удостоверяющие листы 49нг.pdf.sig	sig	d96d5753	
2	Раздел ПД № 1. Часть 2. 1708-НВС-1-1-24-ИРД.pdf	pdf	b9fbbfc4	Том 1.2 от 26.06.2023 Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходно-разрешительная документация. 1708-НВС-1-1-24-ИРД
	Раздел ПД № 1. Часть 2. 1708-НВС-1-1-24-ИРД.pdf.sig	sig	a03168d0	
3	Раздел ПД № 1. Часть 3. 1708-НВС-1-1-24-СП.pdf	pdf	a0f496bd	Том 1.3 от 26.06.2023 Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 3. Состав проектной документации. 1708-НВС-1-1-24-СП
	Раздел ПД № 1. Часть 3. 1708-НВС-1-1-24-СП.pdf.sig	sig	3cf47ce8	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД № 2. 1708-НВС-1-1-24-ПЗУ.pdf	pdf	b1f28d05	Том 2 от 26.06.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 1708-НВС-1-1-24-ПЗУ
	Раздел ПД № 2. 1708-НВС-1-1-24-ПЗУ.pdf.sig	sig	e706f2c9	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД № 3. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-AP1.1.pdf	pdf	3883e51f	Том 3.1.1 от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 1. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Книга 1. Корпус 1.1. 1708-НВС-1-1-24-AP1.1
	Раздел ПД № 3. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-AP1.1.pdf.sig	sig	91d3db62	
2	Раздел ПД № 3. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-AP1.2.pdf	pdf	a3b3aca2	Том 3.1.2 от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 1. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Книга 2. Корпус 1.2. 1708-НВС-1-1-24-AP1.2
	Раздел ПД № 3. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-AP1.2.pdf.sig	sig	e3ae0aae	
3	Раздел ПД № 3. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-AP1.3.pdf	pdf	b70c66b6	Том 3.1.3 от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 1. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Книга 3. Корпус 1.3. 1708-НВС-1-1-24-AP1.3
	Раздел ПД № 3. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-AP1.3.pdf.sig	sig	7e2aa7ab	
4	Раздел ПД № 3. Часть 2. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-AP2.1.pdf	pdf	3c5afe86	Том 3.2.1 от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 2. Расчет инсоляции и естественного освещения. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-AP2.1
	Раздел ПД № 3. Часть 2. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-AP2.1.pdf.sig	sig	2a7f150e	
5	Раздел ПД № 3. Часть 2. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-AP2.2.pdf	pdf	7f67019c	Том 3.2.2 от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 2. Расчет инсоляции и естественного освещения. Книга 2. Корпус 1.2. 1708-НВС-1-1-24-AP2.2
	Раздел ПД № 3. Часть 2. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-AP2.2.pdf.sig	sig	f05bf926	
6	Раздел ПД № 3. Часть 2. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-AP2.3.pdf	pdf	9036b5eb	Том 3.2.3 от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные

	<i>Раздел ПД № 3. Часть 2. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-АР2.3.pdf.sig</i>	sig	<i>ef1e77ba</i>	решения. Часть 2. Расчет инсоляции и естественного освещения. Книга 3. Корпус 1.3.1708-НВС-1-1-24-АР2.3
7	Раздел ПД № 3. Часть 3. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-АР3.1.pdf	pdf	7559135f	Том 3.3.1 от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 3. Теплотехнический расчет и расчет энергетического паспорта. Книга 1. Корпус 1.1.1708-НВС-1-1-24-АР3.1
	<i>Раздел ПД № 3. Часть 3. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-АР3.1.pdf.sig</i>	sig	<i>fcbc09bc</i>	
8	Раздел ПД № 3. Часть 3. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-АР3.2.pdf	pdf	bddd4726	Том 3.3.2 от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 3. Теплотехнический расчет и расчет энергетического паспорта. Книга 2. Корпус 1.2. 1708-НВС-1-1-24-АР3.2
	<i>Раздел ПД № 3. Часть 3. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-АР3.2.pdf.sig</i>	sig	<i>40deb68f</i>	
9	Раздел ПД № 3. Часть 3. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-АР3.3.pdf	pdf	43917219	Том 3.3.3 от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 3. Теплотехнический расчет и расчет энергетического паспорта. Книга 3. Корпус 1.3. 1708-НВС-1-1-24-АР3.3
	<i>Раздел ПД № 3. Часть 3. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-АР3.3.pdf.sig</i>	sig	<i>63809dff</i>	
10	Раздел ПД № 3. Часть 4. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-АР4.1.pdf	pdf	e74c8b99	Том 3.4.1 от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 4. Архитектурно-строительная акустика. Книга 1. Корпус 1.1.1708-НВС-1-1-24-АР4.1
	<i>Раздел ПД № 3. Часть 4. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-АР4.1.pdf.sig</i>	sig	<i>2ea6a6b2</i>	
11	Раздел ПД № 3. Часть 4. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-АР4.2.pdf	pdf	4951fb21	Том 3.4.2 от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 4. Архитектурно-строительная акустика. Книга 2. Корпус 1.2. 1708-НВС-1-1-24-АР4.2
	<i>Раздел ПД № 3. Часть 4. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-АР4.2.pdf.sig</i>	sig	<i>7fb85a55</i>	
12	Раздел ПД № 3. Часть 4. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-АР4.3.pdf	pdf	03ad2a5d	Том 3.4.3 от 26.06.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 4. Архитектурно-строительная акустика. Книга 3. Корпус 1.3.1708-НВС-1-1-24-АР4.3
	<i>Раздел ПД № 3. Часть 4. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-АР4.3.pdf.sig</i>	sig	<i>85d34df9</i>	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД № 4. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-КР1.1.pdf	pdf	e2702a60	Том 4.1.1 от 26.06.2023 Раздел 4. Конструктивные решения. Часть 1. Конструктивные решения. Книга 1. Корпус 1.1. 1708-НВС-1-1-24-КР1.1
	<i>Раздел ПД № 4. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-КР1.1.pdf.sig</i>	sig	<i>7c1a1417</i>	
2	Раздел ПД № 4. Часть 1. Книга 1.1. 1708-НВС-1-1-24-КР1.1.1.pdf	pdf	1cd780c4	Том 4.1.1.1 от 26.06.2023 Раздел 4. Конструктивные решения. Часть 1. Конструктивные решения. Книга 1.1. Расчетно-пояснительная записка. Корпус 1.1.1708-НВС-1-1-24-КР1.1.1
	<i>Раздел ПД № 4. Часть 1. Книга 1.1. 1708-НВС-1-1-24-КР1.1.1.pdf.sig</i>	sig	<i>cfdfed5d</i>	
3	Раздел ПД № 4. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-КР1.2.pdf	pdf	97d596d4	Том 4.1.2 от 26.06.2023 Раздел 4. Конструктивные решения. Часть 1. Конструктивные решения. Книга 2. Корпус 1.2. 1708-НВС-1-1-24-КР1.2
	<i>Раздел ПД № 4. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-КР1.2.pdf.sig</i>	sig	<i>e9c8f51a</i>	
4	Раздел ПД № 4. Часть 1. Книга 2.1. 1708-НВС-1-1-24-КР1.2.1.pdf	pdf	4c7a08fb	Том 4.1.2.1 от 26.06.2023 Раздел 4. Конструктивные решения. Часть 1. Конструктивные решения. Книга 2.1. Расчетно-пояснительная записка. Корпус 1.2.1708-НВС-1-1-24-КР1.2.1
	<i>Раздел ПД № 4. Часть 1. Книга 2.1. 1708-НВС-1-1-24-КР1.2.1.pdf.sig</i>	sig	<i>abe19325</i>	
5	Раздел ПД № 4. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-КР1.3.pdf	pdf	c3313383	Том 4.1.3 от 26.06.2023 Раздел 4. Конструктивные решения. Часть 1. Конструктивные решения. Книга 3. Корпус 1.3.1708-НВС-1-1-24-КР1.3
	<i>Раздел ПД № 4. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-КР1.3.pdf.sig</i>	sig	<i>f0d02e2d</i>	
6	Раздел ПД № 4. Часть 1. Книга 3.1. 1708-НВС-1-1-24-КР1.3.1.pdf	pdf	fb36f248	Том 4.1.3.1 от 26.06.2023 Раздел 4. Конструктивные решения. Часть 1. Конструктивные решения. Книга 3.1. Расчетно-пояснительная записка. Корпус 1.3.1708-НВС-1-1-24-КР1.3.1
	<i>Раздел ПД № 4. Часть 1. Книга 3.1. 1708-НВС-1-1-24-КР1.3.1.pdf.sig</i>	sig	<i>3cef8a8a</i>	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 1. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-ИОС1.1.1.pdf	pdf	2b0281fb	Том 5.1.1.1 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение.
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 1. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-ИОС1.1.1.pdf.sig</i>	sig	<i>92708a4f</i>	

				Книга 1. Корпус 1.1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС1.1.1
2	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 1. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС1.1.2.pdf	pdf	5eac90de	Том 5.1.1.2 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение. Книга 2. Корпус 1.2.1708-НВС-I-1-24-ИОС1.1.2
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 1. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС1.1.2.pdf.sig	sig	da16a489	
3	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 1. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС1.1.3.pdf	pdf	9e97e86b	Том 5.1.1.3 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение. Книга 3. Корпус 1.3.1708-НВС-I-1-24-ИОС1.1.3
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 1. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС1.1.3.pdf.sig	sig	acd396a	
4	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 1. Часть 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС1.3.pdf	pdf	9c5c2914	Том 5.1.3 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 3. Наружное освещение. 1708-НВС-I-1-24-ИОС1.3
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 1. Часть 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС1.3.pdf.sig	sig	b04e469a	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 2. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС2.1.1.pdf	pdf	8167b993	Том 5.2.1.1 от 26.06.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Книга 1. Корпус 1.1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС2.1.1
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 2. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС2.1.1.pdf.sig	sig	00320b92	
2	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 2. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС2.1.2.pdf	pdf	7bf2a5ac	Том 5.2.1.2 от 26.06.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Книга 2. Корпус 1.2.1708-НВС-I-1-24-ИОС2.1.2
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 2. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС2.1.2.pdf.sig	sig	6dd31acc	
3	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 2. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС2.1.3.pdf	pdf	3f56783b	Том 5.2.1.3 от 26.06.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Книга 3. Корпус 1.3.1708-НВС-I-1-24-ИОС2.1.3
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 2. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС2.1.3.pdf.sig	sig	e8f731d1	
4	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 2. Часть 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС2.2.pdf	pdf	6e0a487f	Том 5.2.2 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения. 1708-НВС-I-1-24-ИОС2.2
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 2. Часть 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС2.2.pdf.sig	sig	0f403287	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 3. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС3.1.1.pdf	pdf	d4d1617a	Том 5.3.1.1 от 26.06.2023 Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 1. Корпус 1.1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС3.1.1
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 3. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС3.1.1.pdf.sig	sig	02858937	
2	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 3. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС3.1.2.pdf	pdf	93ef00bd	Том 5.3.1.2 от 26.06.2023 Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 2. Корпус 1.2.1708-НВС-I-1-24-ИОС3.1.2
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 3. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС3.1.2.pdf.sig	sig	3bda6ec1	
3	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 3. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС3.1.3.pdf	pdf	34bc93ec	Том 5.3.1.3 от 26.06.2023 Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 3. Корпус 1.3.1708-НВС-I-1-24-ИОС3.1.3
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 3. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС3.1.3.pdf.sig	sig	fcc24188	
4	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 3. Часть 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС3.2.pdf	pdf	bb4b4f78	Том 5.3.2 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения.1708-НВС-I-1-24-ИОС3.2
	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 3. Часть 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС3.2.pdf.sig	sig	5576b905	

<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.1.pdf	pdf	80a8a836	Том 5.4.1.1 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 1. Корпус 1.1. Отопление. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.1
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.1.pdf.sig</i>	sig	1b4016e9	
2	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.2.pdf	pdf	25121215	Том 5.4.1.2 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 2. Корпус 1.1. Вентиляция и кондиционирование воздуха. 1708-НВС-I-24-ИОС4.1.2
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.2.pdf.sig</i>	sig	10dea01b	
3	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.3.pdf	pdf	51416166	Том 5.4.1.3 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 3. Корпус 1.2. Отопление. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.3
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.3.pdf.sig</i>	sig	7e9b4ab8	
4	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 1. Книга 4. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.4.pdf	pdf	25ef8c75	Том 5.4.1.4 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 4. Корпус 1.2. Вентиляция и кондиционирование воздуха. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.4
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 1. Книга 4. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.4.pdf.sig</i>	sig	931cba3a	
5	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 1. Книга 5. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.5.pdf	pdf	2eb61e03	Том 5.4.1.5 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 5. Корпус 1.3. Отопление. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.5
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 1. Книга 5. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.5.pdf.sig</i>	sig	aced471a	
6	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 1. Книга 6. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.6.pdf	pdf	494c80e8	Том 5.4.1.6 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 6. Корпус 1.3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.6
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 1. Книга 6. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.1.6.pdf.sig</i>	sig	fc137e5b	
7	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 2. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.2.1.pdf	pdf	11bf792	Том 5.4.2.1 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.2.1. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 1. Корпус 1.1.
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 2. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.2.1.pdf.sig</i>	sig	d165aa68	
8	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 2. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.2.2.pdf	pdf	d1b115fc	Том 5.4.2.2 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 2. Корпус 1.2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.2.2
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 2. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.2.2.pdf.sig</i>	sig	230c8a48	
9	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 2. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.2.3.pdf	pdf	fdbbe59b	Том 5.4.2.3 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о

	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 4. Часть 2. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.2.3.pdf.sig</i>	sig	8d7054c8	сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 3. Корпус 1.3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС4.2.3
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.1.1.pdf	pdf	216d81f7	Том 5.5.1.1 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов. Книга 1. Корпус 1.1.1708-НВС-I-1-24-ИОС5.1.1
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.1.1.pdf.sig</i>	sig	f42a83f0	
2	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.1.2.pdf	pdf	70ec0b13	Том 5.5.1.2 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов. Книга 2. Корпус 1.2.1708-НВС-I-1-24-ИОС5.1.2
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.1.2.pdf.sig</i>	sig	4f46da53	
3	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.1.3.pdf	pdf	d738d890	Том 5.5.1.3 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов. Книга 3. Корпус 1.3.1708-НВС-I-1-24-ИОС5.1.3
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.1.3.pdf.sig</i>	sig	d6282c8c	
4	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 2. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.2.1.pdf	pdf	1964ab47	Том 5.5.2.1 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Системы локальной автоматизации. Книга 1. Корпус 1.1.1708-НВС-I-1-24-ИОС5.2.1
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 2. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.2.1.pdf.sig</i>	sig	83132024	
5	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 2. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.2.2.pdf	pdf	b6436366	Том 5.5.2.2 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Системы локальной автоматизации. Книга 2. Корпус 1.2.1708-НВС-I-1-24-ИОС5.2.2
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 2. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.2.2.pdf.sig</i>	sig	4388f4c6	
6	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 3. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.3.1.pdf	pdf	9e4e5938	Том 5.5.3.1 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов, объектовая система оповещения. Книга 1. Корпус 1.1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.3.1
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 3. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.3.1.pdf.sig</i>	sig	984a416f	
7	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 3. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.3.2.pdf	pdf	0e8be922	Том 5.5.3.2 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов, объектовая система оповещения. Книга 2. Корпус 1.2.1708-НВС-I-1-24-ИОС5.3.2
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 3. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.3.2.pdf.sig</i>	sig	3f27ef29	

8	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 3. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.3.3.pdf	pdf	cb775f42	Том 5.5.3.3 от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов, объектовая система оповещения. Книга 3. Корпус 1.3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.3.3
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 3. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.3.3.pdf.sig</i>	sig	6e1865f2	
9	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 2. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.2.3.pdf	pdf	b9b4d9a8	Том 5.5.2.3 от 26.06.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5 Сети связи Часть 2. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Системы локальной автоматизации. Книга 3. Корпус 1.3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.2.3
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 2. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.2.3.pdf.sig</i>	sig	ed802330	
10	Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 4. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.4.pdf	pdf	d61ae892	б/н от 26.06.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 4. Внутриплощадочные сети связи Этап 1 Корпуса 1-3. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.4
	<i>Раздел ПД № 5. Подраздел ПД № 5. Часть 4. 1708-НВС-I-1-24-ИОС5.4.pdf.sig</i>	sig	4db5efc4	
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел ПД № 6. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-TX1.1.pdf	pdf	a59f1392	Том 6.1.1 от 26.06.2023 Раздел 6. Технологические решения. Часть 1. Вертикальный транспорт. Книга 1. Корпус 1.1. 1708-НВС-I-1-24-TX1.1
	<i>Раздел ПД № 6. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-I-1-24-TX1.1.pdf.sig</i>	sig	56ad5a52	
2	Раздел ПД № 6. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-TX1.2.pdf	pdf	e89ca229	Том 6.1.2 от 26.06.2023 Раздел 6. Технологические решения. Часть 1. Вертикальный транспорт. Книга 2. Корпус 1.2. 1708-НВС-I-1-24-TX1.2
	<i>Раздел ПД № 6. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-I-1-24-TX1.2.pdf.sig</i>	sig	63700da8	
3	Раздел ПД № 6. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-TX1.3.pdf	pdf	865bd48f	Том 6.1.3 от 26.06.2023 Раздел 6. Технологические решения. Часть 1. Вертикальный транспорт. Книга 3. Корпус 1.3. 1708-НВС-I-1-24-TX1.3
	<i>Раздел ПД № 6. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-I-1-24-TX1.3.pdf.sig</i>	sig	65f77072	
4	Раздел ПД № 6. Часть 2. 1708-НВС-I-1-24-TX2.pdf	pdf	12db7c33	Том 6.2 от 26.06.2023 Раздел 6. Технологические решения. Часть 2. Технологические решения встроенных помещений. Книга 1. Корпус 1.1. 1708-НВС-I-1-24-TX2
	<i>Раздел ПД № 6. Часть 2. 1708-НВС-I-1-24-TX2.pdf.sig</i>	sig	e14f2d7e	
5	Раздел ПД № 6. Часть 3. 1708-НВС-I-1-24-TX3.pdf	pdf	471dcb1c	Том 6.3 от 26.06.2023 Раздел 6. Технологические решения. Часть 3. Мероприятия по противодействию террористическим актам. 1708-НВС-I-1-24-TX3
	<i>Раздел ПД № 6. Часть 3. 1708-НВС-I-1-24-TX3.pdf.sig</i>	sig	21afc7d8	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД № 7. 1708-НВС-I-1-24-ПОС.pdf	pdf	d7a8f1ad	Том 7 от 26.06.2023 Раздел 7. Проект организации строительства. 1708-НВС-I-1-25-ПОС
	<i>Раздел ПД № 7. 1708-НВС-I-1-24-ПОС.pdf.sig</i>	sig	65fb5ae4	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД № 8. Часть 1. 1708-НВС-I-1-24-ООС1.pdf	pdf	ffb3c045	Том 8.1 от 26.06.2023 Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства. 1708-НВС-I-1-24-ООС1
	<i>Раздел ПД № 8. Часть 1. 1708-НВС-I-1-24-ООС1.pdf.sig</i>	sig	8bac6a0d	
2	Раздел ПД № 8. Часть 2. 1708-НВС-I-1-24-ООС2.pdf	pdf	4423ecc9	Том 8.2 от 26.06.2023 Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Часть 2. Мероприятия по охране окружающей среды на период эксплуатации. 1708-НВС-I-1-24-ООС2
	<i>Раздел ПД № 8. Часть 2. 1708-НВС-I-1-24-ООС2.pdf.sig</i>	sig	9f7244fb	
3	Раздел ПД № 8. Часть 3. 1708-НВС-I-1-24-ООС3.pdf	pdf	010bfa05	Том 8.3 от 26.06.2023 Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Часть 3. Защита от шума. 1708-НВС-I-1-24-ООС3
	<i>Раздел ПД № 8. Часть 3. 1708-НВС-I-1-24-ООС3.pdf.sig</i>	sig	0fe72d79	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД № 9. Часть 1. 1708-НВС-I-1-24-ПБ1.pdf	pdf	3c7015fb	Том 9.1 от 26.06.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной

	<i>Раздел ПД № 9. Часть 1. 1708-НВС-1-1-24-ПБ1.pdf.sig</i>	sig	a39cd2a3	безопасности. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 1708-НВС-1-1-24-ПБ1
2	Раздел ПД № 9. Часть 2. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-ПБ2.1.pdf	pdf	ab541024	Том 9.2.1 от 26.06.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Книга 1. Корпус 1.1. 1708-НВС-1-1-24-ПБ2.1
	<i>Раздел ПД № 9. Часть 2. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-ПБ2.1.pdf.sig</i>	sig	8c1a6184	
3	Раздел ПД № 9. Часть 2. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-ПБ2.2.pdf	pdf	9cae3e85	Том 9.2.2 от 26.06.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Книга 2. Корпус 1.2. 1708-НВС-1-1-24-ПБ2.2
	<i>Раздел ПД № 9. Часть 2. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-ПБ2.2.pdf.sig</i>	sig	ac732b36	
4	Раздел ПД № 9. Часть 2. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-ПБ2.3.pdf	pdf	b2d60d3d	Том 9.2.3 от 26.06.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Книга 3. Корпус 1.3. 1708-НВС-1-1-24-ПБ2.3
	<i>Раздел ПД № 9. Часть 2. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-ПБ2.3.pdf.sig</i>	sig	b53b15c8	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД № 11. 1708-НВС-1-1-24-ОДИ.pdf	pdf	23bd05f3	Том 11 от 26.06.2023 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 1708-НВС-1-1-24-ОДИ
	<i>Раздел ПД № 11. 1708-НВС-1-1-24-ОДИ.pdf.sig</i>	sig	c8005d04	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД № 10. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-ТБЭ1.1.pdf	pdf	ef4188c7	Том 10.1.1 от 26.06.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Книга 1. Корпус 1.1. 1708-НВС-1-1-24-ТБЭ1.1
	<i>Раздел ПД № 10. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-ТБЭ1.1.pdf.sig</i>	sig	54bdd34d	
2	Раздел ПД № 10. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-ТБЭ1.2.pdf	pdf	2dda65ca	Том 10.1.2 от 26.06.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Книга 2. Корпус 1.2. 1708-НВС-1-1-24-ТБЭ1.2
	<i>Раздел ПД № 10. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-ТБЭ1.2.pdf.sig</i>	sig	6f16d7c5	
3	Раздел ПД № 10. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-ТБЭ1.3.pdf	pdf	0ff76d4c	Том 10.1.3 от 26.06.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Книга 3. Корпус 1.3. 1708-НВС-1-1-24-ТБЭ1.3
	<i>Раздел ПД № 10. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-ТБЭ1.3.pdf.sig</i>	sig	7d857582	
4	Раздел ПД № 13. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-НПКР1.1.pdf	pdf	5aefbb29	Том 13.1.1 от 26.06.2023 Раздел 13. Иная документация. Часть 1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. Книга 1. Корпус 1.1. 1708-НВС-1-1-24-НПКР1.1
	<i>Раздел ПД № 13. Часть 1. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-НПКР1.1.pdf.sig</i>	sig	0a2db6c9	
5	Раздел ПД № 13. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-НПКР1.2.pdf	pdf	f67bbb8	Том 13.1.2 от 26.06.2023 Раздел 13. Иная документация. Часть 1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. Книга 2. Корпус 1.2. 1708-НВС-1-1-24-НПКР1.2
	<i>Раздел ПД № 13. Часть 1. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-НПКР1.2.pdf.sig</i>	sig	534c9438	
6	Раздел ПД № 13. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-НПКР1.3.pdf	pdf	0a74d157	Том 13.1.3 от 26.06.2023 Раздел 13. Иная документация. Часть 1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. Книга 3. Корпус 1.3. 1708-НВС-1-1-24-НПКР1.3
	<i>Раздел ПД № 13. Часть 1. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-НПКР1.3.pdf.sig</i>	sig	77632fce	
7	Раздел ПД № 13. Часть 2. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-ОЗДС2.1.pdf	pdf	f5da73a0	Том 13.2.1 от 26.06.2023 Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 2. Охранно-защитная дератизационная система. Книга 1. Корпус 1.1. 1708-НВС-1-1-24-ОЗДС2.1
	<i>Раздел ПД № 13. Часть 2. Книга 1. 1708-НВС-1-1-24-ОЗДС2.1.pdf.sig</i>	sig	12ca8fce	
8	Раздел ПД № 13. Часть 2. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-ОЗДС2.2.pdf	pdf	3ff6f3b9	Том 13.2.2 от 26.06.2023 Раздел 13. Иная документация в случаях,

	<i>Раздел ПД № 13. Часть 2. Книга 2. 1708-НВС-1-1-24-ОЗДС2.2.pdf.sig</i>	sig	9dc1fb6b	предусмотренных федеральными законами. Часть 2. Охранно-защитная дератизационная система. Книга 2. Корпус 1.2. 1708-НВС-1-1-24-ОЗДС2.2
9	Раздел ПД № 13. Часть 2. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-ОЗДС2.3.pdf	pdf	8dceb14c	Том 13.2.3 от 26.06.2023 Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 2. Охранно-защитная дератизационная система. Книга 3. Корпус 1.3.1708-НВС-1-1-24-ОЗДС2.3
	<i>Раздел ПД № 13. Часть 2. Книга 3. 1708-НВС-1-1-24-ОЗДС2.3.pdf.sig</i>	sig	526de056	

## 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 Заданием на проектирование Обществу с ограниченной ответственностью «ПРОКСИМА» от 25.08.2022 № б/н, приложение №1 к Договору №1708-НВС-1 от 25.08.2022, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Самолет-Новосаратовка», Проектом планировки и проектом межевания территории, включающей земельные участки с кадастровыми номерами 47:07:0605001:386, 47:07:0605001:455, расположенные по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Свердловское городское поселение, дер. Новосаратовка, центральное отделение от 05.12.2022 № б/н, утвержденный Приказом Комитета градостроительной политики Ленинградской области №193 от 05.12.2022, Градостроительным планом земельного участка № RU-47-5-04-1-06-2023-0026, зарегистрированным Администрацией МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района, дата выдачи 08.06.2023.

В соответствии с Градостроительным планом № RU-47-5-04-1-06-2023-0026 площадь земельного участка с кадастровым номером 47:07:0605001:2383 составляет 23534 м<sup>2</sup>.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Проект планировки территории и проект межевания территории, включающей земельные участки с кадастровыми номерами 47:07:0605001:386, 47:07:0605001:455, расположенные по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Свердловское городское поселение, дер. Новосаратовка, центральное отделение утвержден Приказом Комитета градостроительной политики Ленинградской области № 193 от 05.12.2022.

В соответствии с Приказом Комитета градостроительной политики Ленинградской области № 53 от 28.05.2021 «Об утверждении Правил землепользования и застройки муниципального образования «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области», земельный участок расположен в территориальной зоне ТЖ-4-1 – зона смешанной застройки многоэтажными жилыми домами, в границах которой предусматривается осуществление комплексного развития территории.

Размещение многоквартирного жилого дома относится к основному виду разрешенного использования земельного участка – размещение многоэтажной жилой застройки.

В соответствии с Градостроительным планом на земельном участке отсутствуют зоны с особыми условиями использования территории.

Рассматриваемый земельный участок ограничен: с севера – территорией смежного земельного участка, предназначенной для расположения многоквартирного жилого дома; с востока – проектируемой проезжей частью дороги «Колтуши - д. Новосаратовка» 1-й этап (шифр проекта ДПИ/04-21-ДПТ); с запада – территорией общего пользования смежного земельного участка, с проездом, парковочными местами и другими элементами благоустройства; с юга – территорией общего пользования, с проездом, парковочными местами и другими элементами благоустройства.

В настоящее время на земельный участок свободен от застройки.

Проектной документацией предусмотрено устройство двух въездов: один въезд с западной стороны с проектируемого проезда, второй въезд с южной стороны с проектируемого проезда.

В соответствии с письмом ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Новосаратовка» № 10-ПД/НВС/1/2 от 30.01.2023 строительство улично-дорожной сети будет выполнено до ввода в эксплуатацию проектируемого Объекта.

Проектом предусмотрено строительство, в границах земельного участка 47:07:0605001:2383, многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями (корпус 1.1), многоквартирного жилого дома (корпус 1.2), многоквартирного жилого дома (корпус 1.3); устройство открытых автомобильных стоянок общей вместимостью 145 машино-мест, в том числе 69 машино-мест для МГН, из них 8 машино-мест расширенных; устройство площадок для игр детей, для отдыха взрослых; устройство спортивных площадок; устройство контейнерной площадки.

Здание многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями (корпус 1.1) размещено в восточной части земельного участка. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 13,40 м в БСВ.

Здание многоквартирного жилого дома (корпус 1.2) размещено в юго-западной части земельного участка. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 13,10 м в БСВ.

Здание многоквартирного жилого дома (корпус 1.3) размещено в западной части земельного участка. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 13,35 м в БСВ.

Вдоль северной, южной, западной и восточной сторон предусмотрено устройство проезда шириной 6 м. Покрытие проезда предусмотрено асфальтобетонное.

Проезд пожарной техники предусмотрен по периметру проектируемых жилых домов. С северной, южной, западной и восточной сторон проезд пожарной техники предусмотрен по проезду с покрытием из асфальтобетона. Внутри дворовой части проектируемых жилых домов проезд пожарной техники предусмотрен по тротуару, рассчитанному на нагрузку от пожарной техники.

Расстояние от наружных стен здания до спланированной территории, обеспечивающей проезд пожарной техники принято не менее 8,0 м.

Предусмотрено устройство двух контейнерных площадок: с восточной стороны от жилого дома в границах земельного участка; на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0605001:2376. В соответствии с письмом ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Новосаратовка» № 11-ПД/НВС/1/2 от 30.01.2023 строительство контейнерной площадки на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0605001:2376 будет выполнено до ввода в эксплуатацию проектируемого Объекта. Расстояние от контейнерной площадки до нормируемых объектов принято не менее 20 м. Покрытие площадок – асфальтобетонное.

В соответствии с расчетом требуется разместить 937 машино-мест. Проектной документацией предусмотрено размещение 145 машино-мест, в том числе 69 машино-мест для МГН, из них 8 машино-мест, расширенных в границах земельного участка.

Размещение недостающего числа машино-мест предусмотрено: 17 машино-мест, в том числе 11 машино-мест для МГН расширенных размещены на открытой автомобильной стоянке на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0605001:2396, 144 машино-мест размещены на открытой автомобильной стоянке на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0605001:2397, 63 машино-мест размещены на открытой автомобильной стоянке и 308 машино-мест в многоуровневой наземной стоянке на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0605001:2388, 71 машино-место размещено на открытой автомобильной стоянке на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0605001:2376, 189 машино-место размещено в многоуровневой наземной стоянке на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0605001:2374. Представлено письмо ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Новосаратовка» № 12-ПД/НВС/1 от 31.01.2023 о согласовании размещения расчетного количества парковок и увязки сроков строительства парковок за границами земельного участка.

Площадки для игр детей, отдыха взрослого населения, спортивные площадки предусмотрены в дворовой части проектируемого жилого дома. Покрытие на площадках для игр, спорта, отдыха взрослых предусмотрено из резиновой крошки.

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

На площадках для отдыха взрослых и перед входными группами 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 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. В соответствии с ППТ необходимо 5827 м<sup>2</sup> озеленения, проектом предусмотрено 5973,75 м<sup>2</sup>.

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

Проектные решения разработаны в соответствии с Заданием на проектирование Обществу с ограниченной ответственностью «ПРОКСИМА» от 25.08.2022 № б/н, приложение №1 к Договору №1708-НВС-1 от 25.08.2022, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Самолет-Новосаратовка», Проектом планировки и проектом межевания территории, включающей земельные участки с кадастровыми номерами 47:07:0605001:386, 47:07:0605001:455, расположенные по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Свердловское городское поселение, дер. Новосаратовка, центральное отделение от 05.12.2022 № б/н, утвержденный Приказом Комитета градостроительной политики Ленинградской области №193 от 05.12.2022, Градостроительным планом земельного участка № RU-47-5-04-1-06-2023-0026, зарегистрированным Администрацией МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района, дата выдачи 08.06.2023.

Проектными решениями предусмотрено строительство Многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями: Корпус 1.1, Корпус 1.2, Корпус 1.3.

##### Корпус 1.1

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями: Корпус 1.1 - здание сложной конфигурации в плане габаритными размерами 155x15 м. Здание состоит из 3 секции. Этажность – 1, 12, 15, 18 этажей. Количество этажей – 1, 13, 16, 19, включая подвал. Высота здания от уровня земли до отметки парапета надстроек кровли составляет 57,22 м.

В подвале располагаются кладовые, ИТП, водомерный узел, электрощитовая, венткамера, и пространство для прокладки инженерных коммуникаций.

На 1 этаже запроектированы: торговые объекты по продаже продовольственных товаров, офисы, торговые объекты по продаже непродовольственных товаров, пункт приема химчистки и прачечной, предприятия общественного питания, предприятия бытового обслуживания, аптека. Встроенно-пристроенные (коммерческие) помещения первого этажа имеют обособленные входы с улицы. Входы в жилую часть здания предусмотрены сквозные в каждой секции.

На типовых этажах располагаются квартиры, коридоры, лифтовые холлы. В здании запроектировано 568 квартиры. Жилой корпус состоит из квартир 3 типов: 1-комнатных студий – 132 штук, 1-комнатных квартир – 315 штук, 2-х комнатных квартир – 121 штук.

В каждой секции запроектировано по одной лестнице Н2.

В секции 1 запроектировано 3 лифта (1 грузопассажирский, 2 пассажирских), в секции 2 и 3 по 2 лифта (1 грузопассажирский, 1 пассажирский).

##### Корпус 1.2

Многоквартирный жилой дом: Корпус 1.2 - здание прямоугольной конфигурации в плане габаритными размерами 35x21 м. Здание состоит из 1 секции. Этажность – 17 этажей. Количество этажей – 18, включая подвал. Высота здания от уровня земли до отметки парапета надстроек кровли составляет 54,23 м.

В подвале располагаются кладовые, ИТП, водомерный узел, электрощитовая, венткамера, и пространство для прокладки инженерных коммуникаций.

На 1 этаже запроектированы: вестибюли, колясочные, квартиры, коридоры.

На типовых этажах располагаются квартиры, коридоры, лифтовые холлы. В здании запроектировано 218 квартир. Жилой корпус состоит из квартир 3 типов: 1-комнатных студий – 66 штук, 1-комнатных квартир – 84 штук, 2-х комнатных квартир – 68 штук.

В секции запроектирована одна лестница Н2. В секции запроектировано 2 лифта (1 грузопассажирский, 1 пассажирский).

##### Корпус 1.3

Многоквартирный жилой дом: Корпус 1.3 - здание Г-образной конфигурации в плане габаритными размерами 95x15 м. Здание состоит из 3 секций. Этажность – 12, 15 этажей. Количество этажей – 13, 16, включая подвал. Высота здания от уровня земли до отметки парапета надстроек кровли составляет 48,22 м.

В подвале располагаются кладовые, ИТП, водомерный узел, электрощитовая, венткамера, и пространство для прокладки инженерных коммуникаций.

На 1 этаже запроектированы: вестибюли, колясочные, квартиры, коридоры.

На типовых этажах располагаются квартиры, коридоры, лифтовые холлы. В здании запроектировано 473 квартиры. Жилой корпус состоит из квартир 4 типов: 1-комнатных студий – 140 штук, 1-комнатных квартир – 246 штук, 2-х комнатных квартир – 42 штуки, 3-х комнатных квартир – 45 штук.

В каждой секции запроектирована одна лестница Н2. В каждой секции запроектировано 2 лифта (1

грузопассажирский, 1 пассажирский).

Общее по корпусам.

Грузопассажирский лифт: грузоподъемность 1000 кг, внутренние размеры кабины 2100x1100 мм. Пассажирский лифт грузоподъемность 400 кг, внутренние размеры кабины: 900x1100 мм. Все лифты грузоподъемностью 1000 кг служит для транспортировки пожарных подразделений, перевозки маломобильных групп населения.

Часть квартир имеет остекленный или открытый балкон. Часть балконов остеклены, витражное остекление балконов имеет ограждение в виде горизонтального ригеля на высоте не менее 1,2 метра от чистого пола и рассчитано на восприятие требуемой горизонтальной нагрузки. Открытые балконы имеют металлическое ограждение на высоту 1,2 м.

Наружные стены двух типов: многослойные железобетонные, утепленные минераловатными плитами; газобетонные блоки толщ. 200мм, утепленные минераловатными плитами. В отделке фасадов здания применяются: декоративная клинкерная плитка (первые этажи), штукатурка разных цветов: RAL7044, RAL1001, RAL9010.

Покрытие плоское, совмещенное (утеплитель – минераловатные плиты). Кровля рулонная, с внутренним организованным водостоком.

Окна – ПВХ с двухкамерным стеклопакетом с нормируемой теплопроводностью, с открывающимися створками для безопасной эксплуатации, в том числе мытья и очистки наружных поверхностей, предусмотрены клапана для проветривания и устройство предотвращающее случайное открывание детьми, нижняя часть остекления оконных блоков выполнена в глухом исполнении высотой 500 мм из закаленного стекла с пределом огнестойкости EI45, глухой участок наружных стен составляет не менее 1,2 м от верха нижележащего окна и до верха глухой части окна.

Внутренняя отделка выполняется в соответствии с назначением помещений.

Отделка МОП:

- стены – керамогранит/структурная краска, тип и цвет по дизайн-проекту;
- потолки – типа «Грильято» (или аналог);
- полы – плиты керамического гранита с нескользящей поверхностью размер, цвет – по дизайн-проекту.

Отделка технических помещений:

- помещения для прокладки инженерного оборудования - без отделки.

Помещения ИТП/насосной/водомерного узла:

- стены – керамическая плитка;
- потолки – окраска водоземulsionной краской;
- полы – керамическая плитка с нескользящей поверхностью.

Электрощитовые и помещения слаботочных систем:

- стены – окраска водоземulsionной краской;
- потолки – окраска водоземulsionной краской;
- полы – фальшпол 450 мм, керамогранит.

Отделка помещений кладовых:

- помещения кладовых – без отделки;

Коридора доступа к кладовым.

- стены – окраска водоземulsionной краской;
- потолки – без отделки, обеспыливание;
- полы – шлифованная поверхность класса Аб, обеспыливание поверхности.

Отделка квартир - без отделки.

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

Показатели тепловой защиты зданий:

- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 1.1 составляет – 0,113 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,161 Вт/(м<sup>3</sup> °С);
- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 1.2 составляет – 0,111 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,178 Вт/(м<sup>3</sup> °С);
- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 1.3 составляет – 0,114 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,164 Вт/(м<sup>3</sup> °С).

Приведенное сопротивление теплопередаче:

- для наружных стен - R<sub>о</sub> проект= 3,51 м<sup>2</sup> °С/Вт, 3,55 м<sup>2</sup> °С/Вт, 3,38 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше требуемого значения R<sub>тр</sub>= 2,97 м<sup>2</sup> °С/Вт;
- для покрытия (совмещенного) - R<sub>о</sub> проект= 5,07 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше требуемого значения R<sub>тр</sub>= 4,44 м<sup>2</sup> °С/Вт;

- для перекрытия над подвалом -  $R_o$  проект= 1,31 м<sup>2</sup> °C/Вт, 1,23 м<sup>2</sup> °C/Вт, что выше нормируемого значения  $R_{тр}$ = 0,96 м<sup>2</sup> °C/Вт;

- для окон -  $R_o$  проект= 0,80 м<sup>2</sup> °C/Вт, требуемое значение  $R_{тр}$ = 0,65 м<sup>2</sup> °C/Вт.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

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

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий не превышает нормируемого значения;

- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций удовлетворяют требованиям тепловой защиты зданий;

- входные узлы в зданиях оборудованы тамбурами;

- на входных дверях предусмотрены механические доводчики.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению для МГН, в том числе инвалидов на креслах-колясках, доступа к трем жилым домам, безбарьерной среды и безопасной эксплуатации здания указанными категориями без необходимости последующего переустройства и приспособления.

Для личного автотранспорта МГН на открытых автостоянках, на расстоянии, не превышающем 100 м от доступного для МГН входа в здания предусмотрено 71 машино-место, в том числе 16 машино-мест габаритами 3,6х6 м для инвалидов на креслах-колясках.

На территории вокруг здания предусмотрены пути движения доступные для инвалидов на креслах-колясках шириной 1,8 – 2,2 м. В местах пересечения пути движения с проезжей частью по обеим сторонам перехода предусмотрены бордюрные пандусы. Продольный уклон пути движения запроектирован не более 5%, поперечный не более 2%.

Входы в здание предусматривают беспрепятственный доступ инвалидов в вестибюль с уровня земли. Глубина тамбуров входных групп, приспособленных для маломобильных групп населения обеспечивает безопасный доступ. Над входами, доступными для инвалидов, предусмотрены навесы и водоотводы. Для доступа во встроенные помещения коммерческого назначения предусмотрены входы с уровня земли. В нежилых помещениях, предназначенных для обслуживания населения на первом этаже зданий предусмотрены санузлы для инвалидов размерами в плане: 2,25х2,2 м. В здании для всех категорий жителей обеспечен равный доступ на все жилые этажи посредством лифта с габаритами кабины 2100х1100 мм. В лифтовых холлах предусмотрены пожаробезопасные зоны. Двери во все помещения, доступные для посещения МГН, имеют проем не менее 0,9 м в чистоте.

Специализированных квартир для МГН в здании не предусмотрено в соответствии с Задаaniem на проектирование.

Технологические решения.

На 1 этаже корпуса 1.1. размещаются встроенно-пристроенные коммерческие помещения разного функционального назначения. Встроенно-пристроенные (коммерческие) помещения первого этажа имеют обособленные входы с улицы. Все встроенные помещения будут сдаваться в аренду.

В секции 1 проектируемого корпуса 1.1 предусмотрено размещение 5 магазинов продовольственных товаров и 2 магазина непродовольственных товаров, пункта приемки и выдачи белья в химчистку и стирку, 5 офисных помещений.

Общая площадь встроенных помещений секции 1 – 834,36 м<sup>2</sup> в том числе:

- торговые объекты по продаже непродовольственных товаров (пом. 1) - 77,36 м<sup>2</sup>;

- торговые объекты по продаже продовольственных товаров (пом. 2) – 45,090 м<sup>2</sup>;

- торговые объекты по продаже продовольственных товаров (пом. 3) – 43,99 м<sup>2</sup>;

- торговые объекты по продаже продовольственных товаров (пом. 4) – 40,86 м<sup>2</sup>;

- торговые объекты по продаже продовольственных товаров (пом. 5) – 47,47 м<sup>2</sup>;

- торговые объекты по продаже продовольственных товаров (пом. 6) - 132,56 м<sup>2</sup>;

- торговые объекты по продаже продовольственных товаров (пом. 7) – 87,12 м<sup>2</sup>;

- прачечная (пом. 8) – 89,46 м<sup>2</sup>;

- химчистка (пом.9) – 44,02 м<sup>2</sup>;

- химчистка (пом. 10) – 46,50 м<sup>2</sup>;

- химчистка (пом. 11) – 45,26 м<sup>2</sup>;

- прачечная (пом. 12) – 55,91 м<sup>2</sup>;

- прачечная (пом. 13) – 78,85 м<sup>2</sup>;

Торговые объекты по продаже продовольственных товаров (пом. 2, 3, 4, 5, 6, 7) предназначены для обслуживания

жителей и посетителей многоквартирного жилого дома. Проектом предусматривается организация торговли по принципу самообслуживания.

Режим работы - 7 дней в неделю, 365 дней в году, в две рабочие смены с 8.00 до 23.00, продолжительность одной рабочей смены - 8 часов.

В составе каждого магазина предусматриваются следующие помещения: торговый зал; служебно-бытовые помещения (помещение администратора; гардероб персонала; санузлы для персонала; ПУИ); складские и производственные помещения (кладовые; помещение временного хранения отходов; помещение подготовки товаров к реализации).

Автомобили для доставки товаров останавливаются на выделенном месте для разгрузки, которое предусмотрено около жилого корпуса. Далее товары в фабричной упаковке перегружаются на ручную тележку, с обрешеченными колесами, и транспортируются к разгрузочному помещению, где осуществляется разгрузка тележки. Доставка товаров осуществляется малотоннажным грузовым транспортом марок Газель, Соболь.

Товары выставляются на продажу на торговых стеллажах с полками, морозильных бонетах, холодильных горках, овощных развалах. Покупателей обслуживают продавцы-кассиры, расчет производится через кассовый модуль.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принята:

- кладовые товаров – В3 «пожароопасное»;
- помещение временного хранения отходов, ПУИ – В4 «пожароопасное»;

Торговые объекты по продаже непродовольственных товаров (пом.1) предназначены для обслуживания жителей и посетителей многоквартирного жилого дома. Проектом предусматривается организация торговли по принципу самообслуживания.

Ассортимент реализуемых товаров: галантерейно-парфюмерные, одежда, обувь, книги, канцелярские товары, товары для дома, игрушки, посуда, мелка, бытовая техника и хозяйственные товары.

Режим работы - 7 дней в неделю, 365 дней в году, в две рабочие смены с 8.00 до 23.00, продолжительность одной рабочей смены - 8 часов.

В составе каждого магазина предусматриваются следующие помещения: торговый зал; служебно-бытовые помещения: помещение администратора; гардероб персонала; санузлы для персонала; ПУИ.

Складских помещений в составе магазинов непродовольственных товаров не предусматривается. Весь товар хранится в торговых залах на витринах. Пополнение товара предусматривается по мере его реализации.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принята:

- помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасное»;

Пункт приемки и выдачи белья в химчистку и стирку предназначен для приема белья и одежды от населения и передачи его на прачечные фабрики и пункты химчистки.

Режим работы приемного пункта: количество рабочих дней в году – 365; количество смен – 2; продолжительность рабочей смены 8 час.

Технологический процесс заключается в приеме белья и верхней одежды от посетителя (составление акта приемки, составление индикаторного номера на изделие), выписка кассового чека, упаковка принятого изделия в полиэтиленовый мешок с последующей его транспортировкой в зону временного хранения принятых изделий.

Отправка на принятых изделий на прачечные фабрики или в пункты химчистки предусматривается 1 раз в сутки на малотоннажном грузовом транспорте типа «Газель».

Поступление изделий от прачечных фабрик или от пунктов химической чистки предусматривается также 1 раз в сутки на малотоннажном грузовом транспорте типа «Газель». Поступившее изделия доставляются в упакованном в полиэтилен виде на транспортных вешалках и временно хранятся в зоне готовых изделий.

Выдача прошедших чистку или стирку изделий посетителям производится в зоне выдачи с последующей оплатой через кассовый терминал.

В составе приемного пункта предусмотрены зоны приемки/выдачи, зона кассового терминала, зона временного хранения поступивших изделий и зона готовой изделий. Все изделия хранятся в зонах временного хранения на двухуровневых вешалках. Для персонала приемного пункта предусмотрены бытовые помещения с санузлом.

Рабочие места в офисных помещениях запроектированы по принципу open space и расположены в 6-ти метровой световой зоне.

Офисные помещения предусматривается сдавать в аренду.

В соответствии с этим, расстановка офисной мебели и размещение рабочих мест будет производиться при согласовании с арендатором, с учетом выполнения требований к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. Размещение рабочих мест предусматривается только в зоне с достаточной освещенностью, которая составляет 3 м вдоль наружных стен здания с окнами. В зонах с недостаточной освещенностью возможно размещение вспомогательных и обслуживающих офисы помещений без размещения постоянных рабочих мест. Для уборки помещений предусмотрены помещения уборочного инвентаря оборудованное раковиной, краном со смесителем, трапом.

В секции 2 проектируемого корпуса 1.1 предусмотрено размещение 4 магазинов непродовольственных товаров и предприятия общественного питания.

Общая площадь встроенных помещений секции 2 – 503,43 м<sup>2</sup> в том числе:

- предприятие общественного питания (пом. 14) - 84,30 м<sup>2</sup>;
- торговые объекты по продаже непродовольственных товаров (пом. 15) - 136,52 м<sup>2</sup>;
- торговые объекты по продаже непродовольственных товаров (пом. 16) - 96,27 м<sup>2</sup>;
- торговые объекты по продаже непродовольственных товаров (пом. 17) - 95,53 м<sup>2</sup>;
- торговые объекты по продаже непродовольственных товаров (пом. 18) – 90,81 м<sup>2</sup>.

Работа предприятия общественного питания (кафе) организована на полуфабрикатах и полуфабрикатах высокой степени готовности. Количество посадочных мест в торговом зале составляет 16 посадочных мест.

Режим работы - 7 дней в неделю, 365 дней в году, в две рабочие смены с 8.00 до 23.00, продолжительность одной рабочей смены - 7,5 часов.

Производственная мощность 475 условных блюд в сутки.

Форма обслуживания в кафе - барменом через барную стойку. Для приема пищи в зале предусмотрены столики со стульями. Расчет с покупателями производится через кассовый аппарат на барной стойке.

В предприятии общественного питания обеспечивается последовательность (поточность) технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и продезинфицированной посуды, а также встречного движения посетителей и участвующего в приготовлении продукции общественного питания персонала.

В кладовых размещаются производственные стеллажи для сухих продуктов, холодильные и морозильные камеры для мясорыбных и овощных полуфабрикатов, молочной продукции.

При входе в производственную зону, предусмотрен гардероб для персонала с двухсекционными шкафчиками для хранения уличной и рабочей одежды.

В составе производственных помещений выделены цеха для доготовки полуфабрикатов, помещение (участок) мойки кухонной посуды. Производственные помещения оснащены необходимым количеством техническими средствами для реализации технологического процесса, его части или технологической операции (технологическое оборудование), холодильным, моечным оборудованием, инвентарем, посудой (одноразового использования, при необходимости), тарой, изготовленными из материалов, соответствующих требованиям, предъявляемым к материалам, контактирующим с пищевой продукцией, устойчивыми к действию моющих и дезинфицирующих средств и обеспечивающими условия хранения, изготовления, перевозки (транспортирования) и реализации пищевой продукции.

Реализация продукции предусмотрена с использованием одноразовой посуды. Для реализации горячих напитков предусмотрено использование керамической посуды (чашки). Мойка керамической посуды предусмотрена во встроенной в барную стойку стаканомоечной машины тупикового типа с паровым эффектом.

Все моечные ванны и раковины оборудованы источниками резервного горячего водоснабжения для обеспечения работы в период отключения централизованной подачи горячей воды, в производственных цехах предусматриваются трапы для удаления воды с пола.

Зоны (участки) и размещенное в них оборудование, являющееся источниками выделения газов, пыли (мучной), влаги, тепла оборудованы локальными вытяжными системами, которые могут присоединяться к системе вытяжной вентиляции производственных помещений.

Для хранения пищевых отходов предусмотрена отдельная зона, оснащенная холодильными камерами для временного хранения пищевых отходов.

В целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний уборка производственных, вспомогательных, складских и бытовых помещений проводится уборщицами, а уборка рабочих мест - работниками на рабочем месте. Для уборки туалетов выделяется специальный персонал.

Унитазы и раковины для мытья рук персонала оборудованы устройствами, исключающими дополнительное загрязнение рук (локтевые и педальные приводы).

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принята:

- кладовая продуктов – ВЗ;
- доготовочный цех, моечная кухонной посуды, ПУИ – В4.

Торговые объекты по продаже непродовольственных товаров предназначены для обслуживания жителей и посетителей ближайших жилых домов. Проектом предусматривается организация торговли по принципу самообслуживания.

Ассортимент реализуемых товаров: галантерейно-парфюмерные, одежда, обувь, книги, канцелярские товары, товары для дома, игрушки, посуда, мелка, бытовая техника и хозяйственные товары.

Режим работы - 7 дней в неделю, 365 дней в году, в две рабочие смены с 8.00 до 23.00, продолжительность одной

рабочей смены - 8 часов.

В составе каждого магазина предусматриваются следующие помещения: торговый зал; служебно-бытовые помещения (помещение администратора; гардероб персонала; санузлы для персонала; ПУИ).

Складских помещений в составе магазинов непродовольственных товаров не предусматривается. Весь товар хранится в торговых залах на витринах. Пополнение товара предусматривается по мере его реализации.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принята:

- помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасное».

В секции 3 проектируемого корпуса 1.1 предусмотрено размещение 2-х предприятий общественного питания, магазин непродовольственных товаров, аптека, предприятие бытового обслуживания.

Общая площадь встроенных помещений секции 3 – 536,21 м<sup>2</sup>, в том числе:

- предприятие общественного питания (пом.19) – 88,01 м<sup>2</sup>.
- предприятие бытового обслуживания (пом.20) – 68,93 м<sup>2</sup>;
- предприятие бытового обслуживания (пом.21) – 116,07 м<sup>2</sup>;
- аптека (пом.22) – 70,00 м<sup>2</sup>;
- торговый объект по продаже непродовольственных товаров (пом.23) – 65,51 м<sup>2</sup>.
- предприятие общественного питания (пом.24) – 127,69 м<sup>2</sup>.

Форма обслуживания в кафе - барменом через барную стойку. Для приема пищи в зале предусмотрены столики со стульями. Расчет с покупателями производится через кассовый аппарат на барной стойке.

В предприятии общественного питания обеспечивается последовательность (поточность) технологических процессов, включающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и продезинфицированной посуды, а также встречного движения посетителей и участвующего в приготовлении продукции общественного питания персонала.

В кладовых размещаются производственные стеллажи для сухих продуктов, холодильные и морозильные камеры для мясорыбных и овощных полуфабрикатов, молочной продукции.

При входе в производственную зону, предусмотрен гардероб для персонала с двухсекционными шкафчиками для хранения уличной и рабочей одежды.

В составе производственных помещений выделены цеха для доготовки полуфабрикатов, помещение (участок) мойки кухонной посуды. Производственные помещения оснащены необходимым количеством техническими средствами для реализации технологического процесса, его части или технологической операции (технологическое оборудование), холодильным, моечным оборудованием, инвентарем, посудой (одноразового использования, при необходимости), тарой, изготовленными из материалов, соответствующих требованиям, предъявляемым к материалам, контактирующим с пищевой продукцией, устойчивыми к действию моющих и дезинфицирующих средств и обеспечивающими условия хранения, изготовления, перевозки (транспортирования) и реализации пищевой продукции.

Реализация продукции предусмотрена с использованием одноразовой посуды. Для реализации горячих напитков предусмотрено использование керамической посуды (чашки). Мойка керамической посуды предусмотрена во встроенной в барную стойку стаканоочной машины тупикового типа с паровым эффектом.

Все моечные ванны и раковины оборудованы источниками резервного горячего водоснабжения для обеспечения работы в период отключения централизованной подачи горячей воды, в производственных цехах предусматриваются трапы для удаления воды с пола.

Зоны (участки) и размещенное в них оборудование, являющееся источниками выделения газов, пыли (мучной), влаги, тепла оборудованы локальными вытяжными системами, которые могут присоединяться к системе вытяжной вентиляции производственных помещений.

Для хранения пищевых отходов предусмотрена отдельная зона, оснащенная холодильными камерами для временного хранения пищевых отходов.

В целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний уборка производственных, вспомогательных, складских и бытовых помещений проводится уборщицами, а уборка рабочих мест - работниками на рабочем месте. Для уборки туалетов выделяется специальный персонал.

Унитазы и раковины для мытья рук персонала оборудованы устройствами, исключающими дополнительное загрязнение рук (локтевые и педальные приводы).

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принята:

- кладовая продуктов – В3;
- доготовочный цех, моечная кухонной посуды, ПУИ – В4.

На первом этаже предусмотрено размещение предприятия бытового обслуживания населения: ремонта одежды и текстильной галантереи по индивидуальным заказам; ремонт обуви и сумок; часовая мастерская; пункт приема химчистки.

В предприятиях бытового обслуживания предусматриваются следующие помещения:

- помещения для посетителей (залы приема и выдачи заказов, залы ожидания, вестибюли, демонстрационные и выставочные залы и другие помещения обслуживания посетителей);
- производственные (рабочие помещения мастерских, ателье.);
- подсобно-складские (склады готовой продукции, материалов и запасы частей, помещения для приемки и разборки заказов, склады инвентаря.);
- служебно-бытовые (конторские помещения, гардеробные, душевые, уборные, помещения для приема пищи и отдыха персонала и т. д.).

Помещения для посетителей, производственные, административные для отдыха персонала и другие с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением. Без естественного освещения предусмотрены складские, бытовые, технические помещения, коридоры, демонстрационные залы и костюмерные.

Для приема пищи в комнате персонала предусмотрена зона оборудована обеденным столиком, холодильником, микроволновой печью, электрочайником.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принята:

- кладовая материалов – В3;
- ПУИ – В4.

Проектируемая аптека реализуют готовые лекарственные формы, косметические средства уходу за волосами, лицом и телом, бытовые медицинские приборы, и сопутствующие товары. Аптека размещается в изолированном блоке помещений многоквартирного дома с наличием входа, изолированного от жилых помещений. Высота потолков производственных помещений не менее 2,4 метра.

Изготовление лекарственных средств в проектируемой аптеке не предусматривается.

Режим работы - 7 дней в неделю, 365 дней в году, в две рабочие смены с 8.00 до 23.00, продолжительность одной рабочей смены - 7,5 часов

В аптеке не предусматривается продажа легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, веществ 1-3 классов опасности, взрывоопасных веществ и другой продукции, требующих специальных условий хранения и продажи.

В составе аптеки предусмотрено размещение торгового зала площадью 36м<sup>2</sup>, административно-бытовых и вспомогательных помещений.

В составе аптеки предусматривается набор помещений, обеспечивающих хранение лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией производителя лекарственного препарата.

Торговый зал аптеки обеспечен естественным и искусственным освещением. Общее искусственное освещение предусмотрено во всех складских и вспомогательных помещениях аптеки без постоянного пребывания персонала.

Доставка и загрузка товаров осуществляется автотранспортом малой грузоподъемности, до начала приема покупателей, в часы минимума движения транспорта и пешеходов.

Обслуживание покупателей в аптеке производится по принципу самообслуживания. Для помощи покупателям в зале дежурят фармацевты-консультанты. Расчет с покупателями за выбранный товар производится на кассовой стойке.

В составе аптеки предусматривается гардероб, совмещенный с комнатой отдыха персонала, а также помещение для хранения моющих средств, инвентаря и материалов, применяемых при уборке помещений и обработке оборудования. Помещения аптеки подвергается ежедневной влажной уборке с применением моющих и дезинфицирующих средств.

Стирка санитарной одежды осуществляется по договору со специализированными организациями.

Для приема пищи в комнате персонала предусмотрена зона оборудована обеденным столиком, холодильником, микроволновой печью, электрочайником.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принята:

- кладовая готовых лекарственных форм, ПУИ – В4.

Торговые объекты по продаже непродовольственных товаров предназначены для обслуживания жителей и посетителей многоквартирного жилого дома. Проектом предусматривается организация торговли по принципу самообслуживания. Ассортимент реализуемых товаров: галантерейно-парфюмерные, одежда, обувь, книги, канцелярские товары, товары для дома, игрушки, посуда, мелка, бытовая техника и хозяйственные товары.

Режим работы - 7 дней в неделю, 365 дней в году, в две рабочие смены с 8.00 до 23.00, продолжительность одной рабочей смены - 8 часов.

В составе каждого магазина предусматриваются следующие помещения:

помещения посетителей: торговый зал; служебно-бытовые помещения (помещение администратора; гардероб персонала; санузлы для персонала; ПУИ).

Складских помещений в составе магазинов непродовольственных товаров не предусматривается. Весь товар хранится в торговых залах на витринах. Пополнение товара предусматривается по мере его реализации.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принята:

- помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасное».

Работа предприятия общественного питания с залом на 16 посадочных мест организована на полуфабрикатах высокой степени готовности.

Производственная мощность 475 условных блюд в сутки.

Режим работы - 7 дней в неделю, 365 дней в году, в две рабочие смены с 8.00 до 23.00, продолжительность одной рабочей смены - 8 часов.

Форма обслуживания в кафе - барменом через барную стойку. Для приема пищи в зале предусмотрены столики со стульями. Расчет с покупателями производится через кассовый аппарат на барной стойке.

В предприятии общественного питания обеспечивается последовательность (поточность) технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и продезинфицированной посуды, а также встречного движения посетителей и участвующего в приготовлении продукции общественного питания персонала. В составе производственных помещений выделены цеха для доготовки полуфабрикатов, помещение (участок) мойки столовой и кухонной посуды. Производственные помещения оснащены необходимым количеством техническими средствами для реализации технологического процесса, его части или технологической операции (технологическое оборудование), холодильным, мочным оборудованием, инвентарем, посудой. Зоны (участки) и размещенное в них оборудование, являющееся источниками выделения влаги, тепла оборудованы локальными вытяжными системами, которые могут присоединяться к системе вытяжной вентиляции производственных помещений.

В кладовых размещаются производственные стеллажи для сухих продуктов, холодильные и морозильные камеры для мясорыбных и овощных полуфабрикатов, молочной продукции.

При входе в производственную зону, предусмотрен гардероб для персонала с двухсекционными шкафчиками для хранения уличной и рабочей одежды. При гардеробном помещении должна быть предусмотрена душевая и санузел для персонала.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принята:

- кладовая продуктов – В3 «пожароопасное».

- помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасное».

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Эксплуатация многоквартирных жилых домов должна осуществляться в соответствии с их разрешенным использованием (назначением).

Уровень ответственности жилых домов – нормальный.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома,

необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование Обществу с ограниченной ответственностью «ПРОКСИМА» от 25.08.2022 № б/н, приложение №1 к Договору №1708-НВС-1 от 25.08.2022, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Самолет-Новосаратовка».

Согласно климатическому районированию, площадка строительства относится к району строительства Пв, снеговому району III (нормативное значение веса снегового покрова 150 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 корпусов 1.1, 1.2 – I.

Степень огнестойкости корпуса 1.3 – II.

Здание корпуса 1.1 прямоугольной формы в плане, состоит из 4-х секций: 18-ти этажной, одноэтажной, 15-ти этажной и 12-ти этажной, с подвалом.

Здание корпуса 1.2 прямоугольной формы в плане, состоит из одной 17-ти этажной секции, с подвалом.

Здание корпуса 1.3 «Г» - образной формы в плане, состоит из 3-х секций: двух 15-ти этажных и 12-ти этажной, с подвалом.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютным

отметкам +13,400 (для корпуса 1.1), +13,100 (для корпуса 1.2), +13,350 (для корпуса 1.3) в Балтийской системе высот.

Конструктивная система зданий комбинированная.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой стен и пилонов, жёстко заземлённых в фундаменте, жёсткостью самих вертикальных конструкций и жесткими дисками плит перекрытий, объединяющих вертикальные конструкции в единую пространственную систему и ядрами жесткости в виде стен лестничных клеток.

Пределы огнестойкости несущих железобетонных конструкций, (стены, пилоны, плиты перекрытий и покрытия) обеспечиваются защитными слоями бетона.

Фундаменты зданий – свайные с монолитными железобетонными плитными ростверками.

Сваи забивные железобетонные сечением 400х400 мм, марок С150.40-10У, С140.40-10У, С130.40-10У, С120.40-10У и С100.40-10У по серии 1.011.1-10 выпуск 1. Абсолютные отметки острия свай минус 3,000 (для корпуса 1.1), минус 4,000 (для корпуса 1.2), минус 2,000 и 0,000 (для корпуса 1.3). В качестве опорного слоя принят ИГЭ 6 - пески пылеватые, плотные, насыщенные водой, с прослоями суглинка, супеси, с гнездами песка мелкого. Бетон В25W8F150. Соединение свай и ростверка жесткое с помощью заделки арматурных выпусков. Расчетная нагрузка на сваю принята равной 150,0 т. Предусмотрено проведение контрольных испытаний грунтов сваями статической вдавливающей нагрузкой.

Ростверки плитные монолитные железобетонные, толщиной от 500 до 800 мм. Относительные отметки верха ростверка минус 2,000 и минус 3,300. Бетон В25W6F150. Арматура А500С и А240. Подбетонка толщиной 100 мм из бетона класса В10 по слою щебня, втрамбованного в грунт толщиной 120 мм.

Наружные стены подземной части толщиной 200 мм, внутренние – 180 и 200 мм из бетона В30W6F150 и В25W6F150.

Пилоны в уровне подвала толщиной 250 мм из бетона В30W6F150 и В25W6F150. Арматура А500С и А240.

Проектом предусматривается оклеечная гидроизоляция подземной части зданий на основе битума и утепление наружного контура плитами из экструдированного пенополистирола.

Для защиты от затопления температурно-усадочные, деформационные и рабочие швы бетонирования выполняются с применением гидрошпонок.

Плиты перекрытия над подвалом монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон В25F75.

Вертикальные несущие конструкции зданий выполнены в виде пилонов толщиной 250 и 200 мм из бетона В30F75 и В25F75, несущих стен толщиной 180 мм из бетона В30F75, В25F75.

Плиты перекрытий – плоские, толщиной 180 мм. Плита покрытия - плоская, толщиной 200 мм. Бетон В25F75.

Лестничные марши - сборные железобетонные ООО «Метробетон» (монолитные для подземного и 1-го этажей). Марши опираются на монолитные железобетонные площадки толщиной 180 мм. Бетон В25F75.

В зонах опирания пилонов в перекрытиях для обеспечения несущей способности на продавливание по результатам расчета устанавливается поперечная арматура в виде каркасов и дополнительная арматура по расчетным площадям армирования.

Расчеты пространственных моделей зданий выполнены с использованием сертифицированного программного комплекса «ЛИРА-САПР», реализующего метод конечных элементов.

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

Проектная документация по системам водоснабжения и водоотведения разработана на основании: задания на проектирование; технических условий ООО «Энергия» от 10.01.2023 № 02 на присоединение к сетям водоснабжения и канализации (бытовой и дождевой).

Системы водоснабжения.

В соответствии техническими условиями ООО «Энергия» от 10.01.2023 № 02 на присоединение к сетям водоснабжения и канализации (бытовой, дождевой) комплексной многоэтажной жилищной застройки выделенные лимиты водопотребления составляют 5799,38 м<sup>3</sup>/сут; наружное пожаротушение – 40,0 л/с; внутреннее пожаротушение – 10,4 л/с. Гарантированный напор в точках подключения к внутриквартальной сети – 32,0 м вод. ст.

Точки подключения – на границе земельного участка с кадастровым номером 47:07:0605001:455 с южной стороны.

Расчетные расходы водопотребления:

- корпус 1.1 – секция 1 – 53,268 м<sup>3</sup>/сут, в том числе: жилая часть – 52,92 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды горячего водоснабжения – 20,58 м<sup>3</sup>/сут; административная часть – 0,348 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды горячего водоснабжения – 0,131 м<sup>3</sup>/сут;

- корпус 1.1 – секции 2, 3 – 77,28 м<sup>3</sup>/сут, в том числе: жилая часть – 76,86 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды горячего водоснабжения – 29,89 м<sup>3</sup>/сут; административная часть – 0,42 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды горячего водоснабжения – 0,158 м<sup>3</sup>/сут;

- корпус 1.2 – 50,04 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды горячего водоснабжения – 19,46 м<sup>3</sup>/сут;
- корпус 1.3 – 101,70 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на нужды горячего водоснабжения – 39,55 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетные расходы на нужды пожаротушения: наружное пожаротушение: корпус 1.1 - 30,0 л/с; корпус 1.2 - 25,0 л/с; корпус 1.3 - 30,0 л/с; внутреннее пожаротушение: корпус 1.1 – 2х2,9 л/с; корпус 1.2 – 2х2,9 л/с; корпус 1.3 – 2х2,6 л/с.

Предусмотрена прокладка внутриквартальной кольцевой сети водоснабжения с установкой колодцев для размещения запорной арматуры.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, предусмотренных к установке в колодцах из сборных железобетонных элементов, на проектируемой внутриквартальной сети водоснабжения.

Предусмотрена прокладка водопроводных вводов: корпус 1.1 секция 1 - два ввода водопровода диаметром 110 мм; корпус 1.1 секция 2,3 - два ввода водопровода диаметром 110 мм; корпус 1.2 - два ввода водопровода диаметром 110 мм; корпус 1.33 - два ввода водопровода диаметром 110 мм.

Материал труб – полиэтилен.

Системы водоотведения.

В соответствии техническими условиями ООО «Энергия» от 10.01.2023 № 02 на присоединение к сетям водоснабжения и канализации (бытовой, дождевой) комплексной многоэтажной жилищной застройки выделенные лимиты отведения бытового стока составляют: 5792,78 м<sup>3</sup>/сут.

Точки подключения – на границе земельного участка с кадастровым номером 47:07:0605001:455 с южной стороны.

Отведение бытовых стоков от проектируемых зданий жилых домов предусмотрено во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Расчетные расходы водоотведения составляют: корпус 1.1 секция 1– 53,268 м<sup>3</sup>/сут; корпус 1.1 секции 2,3 – 77,28 м<sup>3</sup>/сут; корпус 1.2 – 50,04 м<sup>3</sup>/сут; корпус 1.3 – 101,70 м<sup>3</sup>/сут.

В соответствии с техническими условиями ООО «Энергия» от 10.01.2023 № 02 на присоединение к сетям водоснабжения и канализации (бытовой и дождевой) точки подключения – на границе земельного участка с кадастровым номером 47:07:0605001:455 с южной стороны.

Расчётные расходы дождевых стоков составляет 110,36 л/с.

Предусмотрена прокладка внутриплощадочных сетей бытовой и дождевой канализации с установкой смотровых и поворотных колодцев из сборных железобетонных элементов. Предусмотрена установка фильтрующих модулей ООО «Эковод» в дождеприемных колодцах, принимающих стоки с территории автостоянок.

Материал труб дождевой и бытовой внутриплощадочной канализации – полипропилен.

Внутренний водопровод и канализация.

В проектируемых жилых домах запроектированы системы: хозяйственно-питьевого водоснабжения; горячего и циркуляционного водоснабжения; бытовой канализации; внутренних водостоков; канализации условно-чистых стоков.

Предусмотрены вводы в проектируемые здания в помещениях водомерных узлов, расположенное в подземной части проектируемых зданий: корпус 1.1 секция 1 - в помещение в осях 1.5-1.8/2.Д-1.П; корпус 1.1 секции 2,3 – 3.5-3.8/2.Д-1.П; корпус 1.2 – в помещении в осях 10-12/А-Г; корпус 1.3 – в помещении в осях 3.8-3.12/3А-3Б.

На вводах в здания в помещении водомерного узла предусмотрена установка водомерных узлов по листам типового альбома ЦИРВ 02А.00.00.00 с раздельной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

Требуемый напор для нужд хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения жилой части составляет: корпуса 1.1 секция 1- 79,62 м вод. ст.; корпуса 1.1 секции 2, 3 - 71,77 м вод. ст.; корпуса 1.2 – 76,42 м вод. ст.; корпуса 1.3 -72,02 м вод. ст.

Давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода обеспечено: корпуса 1.1 секция 1 насосной установкой с рабочими характеристиками производительностью 10,33 м<sup>3</sup>/ч, развиваемым напором 51,27 м вод. ст., мощностью 2,2 кВт; корпуса 1.1 секции 2,3 насосной установкой с рабочими характеристиками производительностью 13,14 м<sup>3</sup>/ч, развиваемым напором 43,25 м вод. ст., мощностью 3,0 кВт; корпуса 1.2 - насосной установкой с рабочими характеристиками производительностью 9,9 м<sup>3</sup>/ч, развиваемым напором 47,63 м вод. ст., мощностью 1,02 кВт; корпуса 1.3 - насосной установкой с рабочими характеристиками производительностью 15,73 м<sup>3</sup>/ч, развиваемым напором 43,55 м вод. ст., мощностью 3,0 кВт.

Категория по степени обеспеченности подачи воды – II.

Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения составляет: корпус 1.1 секция 1– 79,80 м вод. ст.; корпус 1.1 секции 2,3– 65,50 м вод. ст.; корпус 1.2 – 76,3 м вод. ст.; корпус 1.3 - 65,70 м вод. ст.

Давление в сети противопожарного водопровода обеспечено: корпуса 1.1 секция 1 насосной установкой с рабочими характеристиками производительностью 21,23 м<sup>3</sup>/ч, развиваемым напором 56,54 м вод. ст, мощностью 5,5 кВт; корпуса 1.1 секции 2,3 насосной установкой с рабочими характеристиками производительностью 20,47 м<sup>3</sup>/ч,

развиваемым напором 47,18 м вод. ст., мощностью 5,5 кВт; корпуса 1.2 насосной установкой с рабочими характеристиками производительностью 21,9 м<sup>3</sup>/ч, развиваемым напором 55,21 м вод. ст., мощностью 5,5 кВт; корпуса 1.3 насосной установкой с рабочими характеристиками производительностью 19,06 м<sup>3</sup>/ч, развиваемым напором 40,94 м вод. ст., мощностью 4,0 кВт. Категория по степени обеспеченности подачи воды – I.

Предусмотрена установка в пожарных шкафах пожарных кранов диаметром 50 мм, оборудованных пожарными рукавами условным диаметром 50 мм и длиной 20 метров с пожарными стволами со sprыском диаметром 16 мм.

При расчётном давлении пожарных кранов свыше 40 м между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка дроссельной диафрагмы, снижающей избыточный напор.

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения предусмотрено в теплообменниках, устанавливаемых в проектируемых ИТП. Температура воды в системе горячего водоснабжения 65°C.

Циркуляция горячей воды предусматривается в стояках и магистралях. Регулирование системы ГВС предусмотрено посредством установки терморегулирующих балансировочных клапанов у основания стояков.

Выпуск воздуха из трубопроводов систем горячего водоснабжения предусмотрены через автоматические устройства отвода воздуха, устанавливаемые на стояках в верхних точках систем.

На системе горячего водоснабжения предусматривается установка компенсаторов.

На ответвлениях к квартирным подводкам устанавливаются счетчики горячей воды.

Разводящие трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода изолируются от конденсации, горячего водопровода – от теплопотерь. Толщина изоляции: для труб холодного водоснабжения – не менее 9 мм, для труб горячего водоснабжения – не менее 13 мм.

Материал труб системы внутреннего водопровода - полипропилен.

Материал системы внутреннего противопожарного водопровода – стальные электросварные трубы с внутренним и наружным антикоррозийным покрытием по ГОСТ 10704-91.

Отведение бытовых сточных вод от жилых помещений предусмотрено самотеком в проектируемую сеть бытовой канализации.

Отведение бытовых сточных вод от санузлов административных помещений предусмотрено самотеком в проектируемую сеть самостоятельными выпусками.

В местах прохода стояков через перекрытия на каждом этаже предусмотрена установка самосрабатывающих противопожарных муфт со вспучивающимся огнезащитным составом.

Отведение поверхностных стоков с кровли предусмотрено через водосточные воронки диаметром 110 мм с защитной решеткой и с электрообогревом в систему внутренних водостоков.

Предусмотрено отведение в систему условно-чистых стоков: утечки от оборудования и трубопроводов с полов помещений подземного этажа и при опорожнении и ремонте систем; удаление воды после пожаротушения; удаление аварийных стоков из ИТП, НС и водомерного узла.

Для удаления воды после аварий и воды при опорожнении водяных систем в технических помещениях подземного этажа предусмотрены приемки со стационарными дренажными насосами.

Из приемков вода отводится отдельными выпусками в наружную сеть дождевой канализации.

Для удаления аварийной воды и воды при опорожнении водяных систем в помещениях ИТП предусмотрены приемки с дренажными насосами.

Система бытовой канализации запроектирована из полипропиленовых труб.

Система внутренних водостоков запроектирована из труб: стальные оцинкованные ГОСТ 10704-91; выпуски дождевой канализации – трубы напорные чугунные.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- в системе водоснабжения предусмотрены долговечные трубопроводы, не подверженные коррозии;
- применяется экономичная водоразборная арматура;
- предусмотрены насосные установки, укомплектованные энергоэффективным технологическим оборудованием;
- в системе водоснабжения предусматривается циркуляция горячей воды;
- предусматриваются общедомовые и поквартирные приборы учета расхода воды.

#### **4.2.2.5. В части систем теплоснабжения**

Проект разработан в соответствии с Заданием на проектирование Обществу с ограниченной ответственностью «ПРОКСИМА» от 25.08.2022 № б/н, приложение №1 к Договору №1708-НВС-1 от 25.08.2022, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Самолет-Новосаратовка», Техническими условиями подключения объектов капитального строительства к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» № 01/700/Н-25 от 15.02.2023 (Приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения №01/24-02 от 15.02.2023).

Подключение объекта к системе теплоснабжения предусматривается в соответствии с Техническими условиями подключения объектов капитального строительства к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» № 01/700/Н-25 от 15.02.2023 (Приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения №01/24-02 от 15.02.2023).

Место нахождения объекта капитального строительства: Ленинградская область, Всеволожский район, дер. Новосаратовка, кадастровый квартал 47:07:0605001:2383.

Категория надежности теплоснабжения потребителей – вторая.

Источник теплоснабжения – отдельно стоящая котельная установленной мощностью 56 МВт на участке с кадастровым номером 47:07:0605001:2391.

Схема тепловой сети – 2-х трубная. Теплоноситель – вода с температурным графиком  $T1/T2 = 130/70^{\circ}\text{C}$ , в межотопительный период  $T1/T2 = 70/40^{\circ}\text{C}$ . Давление теплоносителя в прямом трубопроводе составляет  $P1=70$  м вод. ст., в обратном трубопроводе -  $P2=30$  м вод. ст.

Разрешенная тепловая нагрузка составляет 3,172 Гкал/час, в том числе на отопление 1,726 Гкал/ч, на вентиляцию 0,096 Гкал/ч, на ГВС 1,35 Гкал/ч.

Точка подключения – первые фланцы отключающей арматуры на вводе в помещение ИТП.

Тепловые пункты.

Для присоединения к тепловым сетям систем теплоснабжения объекта предусмотрены индивидуальные тепловые пункты (ИТП).

Помещения ИТП расположены в подвале зданий на отм. минус 3,300.

Помещение ИТП 1 в корпусе 1.1 расположено в подвале здания в осях «4.7-4.12/3.Ж-3.Е».

Помещение ИТП 2 в корпусе 1.1 расположено в подвале здания в осях «1.3-1.7/1.П-1.К».

Помещение ИТП в корпусе 1.2 расположено в подвале здания в осях «3-6/А-Д».

Помещение ИТП в корпусе 1.3 расположено в подвале здания в осях «2.4-2.7/2А-2В».

Выход из помещений ИТП предусмотрен через коридор длиной не более 12 м наружу из здания.

Общая тепловая нагрузка ИТП в корпусе 1.1 составляет 1,367 Гкал/ч, из них ИТП 1 - 0,64 Гкал/ч, ИТП 2 - 0,727 Гкал/ч, в том числе:

- отопление – 0,69 Гкал/ч, в том числе на ИТП 1 и ИТП 2 по 0,345 Гкал/ч;
- вентиляция – 0,038 Гкал/ч, в том числе на ИТП 1 и ИТП 2 по 0,019 Гкал/ч;
- ГВС (макс.) – 0,639 Гкал/ч, в том числе на ИТП 1 – 0,276 Гкал/ч и на ИТП 2 - 0,363 Гкал/ч.

Общая тепловая нагрузка ИТП в корпусе 1.2 составляет 0,629 Гкал/ч, в том числе:

- отопление – 0,345 Гкал/ч;
- вентиляция – 0,019 Гкал/ч;
- ГВС (макс.) – 0,265 Гкал/ч.

Общая тепловая нагрузка ИТП в корпусе 1.3 составляет 1,176 Гкал/ч, в том числе:

- отопление – 0,691 Гкал/ч,
- вентиляция – 0,039 Гкал/ч,
- ГВС (макс.) – 0,446 Гкал/ч.

Подключение систем отопления и вентиляции предусмотрено по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Подключение системы ГВС осуществляется через два пластинчатых теплообменника по двухступенчатой закрытой схеме с циркуляцией.

Параметры теплоносителя систем теплоснабжения:

- отопление  $T1 = 90^{\circ}\text{C}$ ;  $T2 = 65^{\circ}\text{C}$ ;
- ГВС  $T3 = 65^{\circ}\text{C}$ .

Циркуляция теплоносителя в системах отопления и вентиляции осуществляется двумя циркуляционными насосами в режиме 1 - рабочий, 1 - резервный.

Циркуляция теплоносителя в системе ГВС осуществляется двумя циркуляционными насосами в режиме 1 - рабочий, 1 - резервный.

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

Поддержание требуемой температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется с помощью двухходового регулирующего клапана с электроприводом, установленного на прямом трубопроводе греющего контура перед соответствующим теплообменником второй ступени подогрева.

Подпитка систем теплоснабжения осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети с помощью подпиточных насосов (1 рабочий/1 резервный).

Увязка гидравлических режимов систем теплоснабжения осуществляется ручными балансировочными клапанами.

Защита оборудования и трубопроводов систем теплоснабжения от превышения давления выше допустимого предусмотрена с помощью предохранительных клапанов и расширительных баков.

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

В пределах теплового пункта трубопроводы систем отопления и вентиляции – стальные из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы системы ГВС – из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81 в тепловой изоляции цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем с фольгированным покрытием.

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

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

Проектная документация в части систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработана на основании: задания на проектирование и требований Специальных технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями: корпус 1.1, многоквартирные жилые дома: корпус 1.2, корпус 1.3, расположенные по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, дер. Новосаратовка, кадастровый квартал 47:07:0605001» от 23.01.2023 № б/н, согласованные письмом ДНПР МЧС России № ИВ-19-66 от 23.01.2023.

Корпуса 1.1, 1.2, 1.3

В жилых домах предусмотрены отдельные системы отопления для жилой части и технических помещений подвала. Для встроенных помещений коммерческого назначения, расположенных на первом этаже корпуса 1.1 предусмотрены отдельные системы отопления. Для теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок кладовых в корпусах 1.1 и 1.3 предусмотрены системы теплоснабжения

Для жилых частей корпусов 1.1., 1.2 и 1.3 предусматривается устройство двухтрубной системы отопления с вертикальными стояками, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей под потолком подвала.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы и стальные панельные радиаторы. На подводке отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами.

На стояках системы отопления предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов и запорных кранов.

Для поквартирного учета тепла предусмотрены распределители тепловой энергии.

Для технических помещений и кладовых в подвале предусмотрена двухтрубная, водяная система отопления. Магистральные трубопроводы проложены по подвалу. В качестве приборов отопления запроектированы регистры из гладких труб. Для электрощитовой и помещения СС предусмотрена установка электрических конвекторов.

Для встроенных коммерческих помещений корпуса 1.1 предусматривается устройство двухтрубной системы отопления, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей. Трубопроводы от узла управления к отопительным приборам прокладываются в полу. Для каждого коммерческого помещения предусмотрены коллекторные узлы с запорной и балансировочной арматурой, ультразвуковым счетчиком и фильтром. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы. Для регулирования теплоотдачи на подводке отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами, с предварительной настройкой.

Система теплоснабжения приточных установок для кладовых в корпусах 1.1. и 1.3 предусмотрена отдельной веткой от ИТП. Для воздухонагревателей приточных установок предусмотрены смесительные узлы, которые включают в себя регулирующий клапан, циркуляционный насос, обратный и отключающие клапаны.

В нижних точках системы предусмотрены спускные шаровые краны, в верхней точке – автоматические устройства отвода воздуха. Для компенсации тепловых удлинений труб системы отопления устанавливаются сильфонные компенсаторы на стояках системы отопления.

Магистральные трубопроводы систем отопления, а также стояки системы отопления диаметром Ду = 15-50 мм включительно приняты из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром свыше Ду = 50 мм – из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, прокладка трубопроводов в пределах встроенных помещений предусмотрена из трубопроводов из сшитого полиэтилена.

Во входных группах жилой зоны предусмотрена установка воздушных завес.

В жилой части проектом предусматривается вентиляция с механическим 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. Предусмотрено резервирование систем вентиляции. Резервные вентиляторы, согласно заданию на проектирование, хранятся на складе.

Приток воздуха осуществляется через регулируемые оконные клапаны и открывающиеся фрамуги. Количество удаляемого воздуха принято для кухонь 60 м<sup>3</sup>/ч, для ванных, душевых и совмещенных санузлов – 50 м<sup>3</sup>/ч и туалетов 25 м<sup>3</sup>/ч.

В помещениях ИТП, помещений СС и насосных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточная вентиляция технических помещений подвала предусмотрена от отдельной системы.

В кладовых подвала предусмотрены системы вентиляции с механическим побуждением.

Во встроенных коммерческих помещениях корпуса 1.1 предусматривается возможность устройства арендаторами систем приточной и вытяжной механической вентиляции. Для этого предусмотрены приточные решетки на фасаде здания над входными тамбурами в данные помещения, а также отдельные вытяжные воздуховоды, которые прокладываются в общей шахте и выводятся на кровлю.

Источником тепла для воздухонагревателей приточных установок, согласно заданию на проектирование, является электроэнергия.

При расчёте тепловой нагрузки воздухообмен для встроенных коммерческих помещений принят из расчёта нормы 60 м<sup>3</sup>/ч наружного воздуха на одно постоянное рабочее место. Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон выполняется арендаторами по отдельным проектам.

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.
- установка отопительных приборов принята вне зоны эвакуации людей;

Системы противодымной вентиляции запроектированы в соответствии с требованиями СТУ и нормативными документами. В здании предусмотрены:

- системы дымоудаления из межквартирных коридоров, коридоров подвала и вестибюлей 1-го этажа, сообщающегося с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2. Компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением;
- системы приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность» в секциях выше 28 м;
- системы приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;
- системы приточной противодымной вентиляции в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- системы приточной противодымной вентиляции в помещениях пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы);
- системы приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы подвала на выходе из лифтов для перевозки пожарных подразделений.

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.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Удельные показатели энергоэффективности:

Корпус 1.1

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,120 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), что не превышает нормативное значение – 0,174 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);
- класс энергетической эффективности здания – «Высокий» (В);
- класс энергосбережения здания – «Высокий» (В+);
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 12,9 кВт ч/(м<sup>3</sup>);
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 41,7 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

Корпус 1.2

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,100 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), что не превышает нормативное значение – 0,174 Вт/(м<sup>3</sup>·°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: 10,7 кВт ч/(м<sup>3</sup>);
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 32,9 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

#### Корпус 1.3

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,112 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), что не превышает нормативное значение – 0,174 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);
- класс энергетической эффективности здания – «Высокий» (В);
- класс энергосбережения здания – «Высокий» (В+);
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 12,0 кВт ч/(м<sup>3</sup>);
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 36,9 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления, вентиляции и ГВС;
- предусматривается автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов;
- трубопроводы систем отопления, теплоснабжения систем приточной вентиляции и горячего водоснабжения прокладываются в теплоизоляции;
- предусмотрена теплоизоляция воздуховодов приточных систем от места забора воздуха до калорифера;
- для гидравлической регулировки системы отопления и теплоснабжения предусмотрена балансировочная арматура;
- предусматриваются общедомовые и поквартирные приборы учета расхода тепловой энергии.

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

Электроснабжение многоквартирных жилых домов предусматривается в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям АО «ЛОЭСК» - приложение № 1 к дополнительному соглашению № 4 от 30.01.2023 к договору № 17-075/005-ПС-25 от 16.01.2023, письмом АО «ЛОЭСК» № 17-075/005-1 от 27.02.2023 и заданием на проектирование.

Источник питания: ПС 110 кВ Покровская (Новосаратовка-2).

Категория надежности электроснабжения: III (третья), II (вторая), I (первая).

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 15 309 кВт (из них 3000 кВт по первой категории надежности).

Точки присоединения: наконечники питающих КЛ-0,4 кВ в ГРЩ-0,4 (ВРУ-0,4) кВ жилых корпусов, встроенных помещений, встроенно-пристроенных помещений.

В соответствии с п. 11.1.2 технических условий АО «ЛОЭСК» электроснабжение потребителей первой категории надёжности обеспечивается устройством АВР в ГРЩ-0,4 кВ объекта.

По степени надежности электроснабжения электроприемники многоквартирных жилых домов 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, насосные станции пожаротушения, электроприводы пожарных задвижек), лифты, электроприемники ИТП, аварийное резервное освещение, сети связи – к потребителям первой категории надежности.

Общая расчетная мощность электроприёмников многоквартирных жилых домов составляет:  $P_p = 1847,81$  кВт,  $S_p = 1919,9$  кВА.

#### Корпус 1.1

Для приема электроэнергии от БКТП АО «ЛОЭСК» и распределения её по потребителям корпуса 1.1 предусматривается установка щита ГРЩ1 в электрощитовой подземного (технического) этажа в осях 1.7-1.11, 1.Л-1.П, щита ГРЩ2 в электрощитовой подземного (технического) этажа в осях 3.13-3.14, 3.Е-3.Ж.

В щитах ГРЩ предусматриваются две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щитов ГРЩ предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к

первому или второму вводу.

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от отдельных панелей ППУ с устройством АВР, с подключением от двух вводов щитов ГРЩ.

Электроснабжение электроприемников первой категории надёжности предусматривается от отдельных панелей щитов ГРЩ с устройством АВР, с подключением от двух вводов щитов ГРЩ.

Предусматриваются совмещенные этажные щитки типа ЩЭ с автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 100 мА для защиты вводов в квартиры. В квартирах предусматриваются щитки механизации ЩМ (на период отделки) в соответствии с п. 8.2.1 Задания на проектирование. На вводах щитков ЩМ запроектированы дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

Электроснабжение электроприемников встроенных помещений предусматривается от отдельных щитов ЩАР с подключением от секций щитов ГРЩ. Для каждого помещения предусматривается отдельный щит ЩА.

Электроснабжение потребителей внеквартирных кладовых предусматривается от отдельных щитов ЩС-КЛ, запитанных от щита ГРЩ2 через щиты учёта ЩУ ЩС-КЛ.

Расчетная мощность электроприёмников корпуса 1.1 составляет:

- щит ГРЩ1 -  $P_p=404,82$  кВт,  $S=424,40$  кВА, в том числе электроприемники первой категории надёжности -  $P_p=44,85$  кВт,  $S=60,60$  кВА;

- щит ГРЩ2 -  $P_p=558,94$  кВт,  $S=580,70$  кВА, в том числе электроприемники первой категории надёжности -  $P_p=32,94$  кВт,  $S=41,50$  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/1,0 через трансформаторы тока класса точности 0,5S на вводах щитов ГРЩ.

Учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается прямоточными двухтарифными электронными счетчиками 5(60) А класса точности 1,0 в этажных щитках.

Учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками встроенных помещений, предусматривается электронными счетчиками трансформаторного включения 3х230/400В, 5(10) А класса точности 0,5S/1,0 через трансформаторы тока класса точности 0,5S на вводах щитов ЩАР, прямоточными электронными счетчиками 5(60) А класса точности 1,0/2,0 в щитах ЩАР на отходящих линиях для каждого щита ЩА.

Учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками внеквартирных кладовых, предусматривается прямоточными электронными счетчиками прямого включения 5(60) А, класса точности 1,0/2,0 в щитах ЩУ ЩС-КЛ.

Приборы учёта электроэнергии предусматриваются с функцией передачи данных.

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

Электрические сети запроектированы сменяемыми, кабелями с медными и алюминиевыми (при сечении более 16 мм<sup>2</sup>) 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 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 главной заземляющей шины (ГЗШ) предусматривается РЕ-шина щитов ГРЩ.

Молниезащита здания запроектирована по III категории защиты. В качестве молниеприемника предусматривается сетка (сталь круглая диаметром 10 мм) с шагом ячейки не более 10×10 м. В качестве токоотводов, заземлителей предусматривается стальная арматура железобетонных конструкций здания.

## Корпус 1.2

Для приема электроэнергии от БКТП АО «ЛОЭСК» и распределения её по потребителям корпуса 1.2 предусматривается установка щита ГРЩ в электрощитовой подземного (технического) этажа в осях 6-9, А-Г.

В щите ГРЩ предусматриваются две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щита ГРЩ предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому

или второму вводу.

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от отдельной панели ППУ с устройством АВР, с подключением от двух вводов щита ГРЩ.

Электроснабжение электроприемников первой категории надёжности предусматривается от отдельной панели щита ГРЩ с устройством АВР, с подключением от двух вводов щита ГРЩ.

Предусматриваются совмещенные этажные щитки типа ЩЭ с автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 100 мА для защиты вводов в квартиры. В квартирах предусматриваются щитки механизации ЩМ (на период отделки) в соответствии с п. 8.2.1 Задания на проектирование. На вводах щитков ЩМ запроектированы дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

Расчетная мощность электроприёмников корпуса 1.2 составляет:  $P_p = 294,28$  кВт,  $S = 304,5$  кВА, в том числе электроприемники первой категории надёжности -  $P_p = 27,79$  кВт,  $S = 34,70$  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/1,0 через трансформаторы тока класса точности 0,5S на вводах щита ГРЩ.

Учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается прямоточными двухтарифными электронными счетчиками 5(60) А класса точности 1,0 в этажных щитках.

Приборы учёта электроэнергии предусматриваются с функцией передачи данных.

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

Электрические сети запроектированы сменяемыми, кабелями с медными и алюминиевыми (при сечении более 16 мм<sup>2</sup>) 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 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 главной заземляющей шины (ГЗШ) предусматривается РЕ-шина щита ГРЩ.

Молниезащита здания запроектирована по III категории защиты. В качестве молниеприемника предусматривается сетка (сталь круглая диаметром 10 мм) с шагом ячейки не более 10×10 м. В качестве токоотводов, заземлителей предусматривается стальная арматура железобетонных конструкций здания.

Корпус 1.3.

Для приема электроэнергии от БКТП АО «ЛОЭСК» и распределения её по потребителям корпуса 1.3 предусматривается установка щита ГРЩ в электрощитовой подземного (технического) этажа в осях 2.11-2.13, 2.А-2.В.

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

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от отдельной панели ППУ с устройством АВР, с подключением от двух вводов щита ГРЩ.

Электроснабжение электроприемников первой категории надёжности предусматривается от отдельной панели щита ГРЩ с устройством АВР, с подключением от двух вводов щита ГРЩ.

Предусматриваются совмещенные этажные щитки типа ЩЭ с автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 100 мА для защиты вводов в квартиры. В квартирах предусматриваются щитки механизации ЩМ (на период отделки) в соответствии с п. 8.2.1 Задания на проектирование. На вводах щитков ЩМ запроектированы дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

Электроснабжение потребителей внеквартирных кладовых предусматривается от отдельных щитов ЩС-КЛ, запитанных от щита ГРЩ через щиты учёта ЩУ ЩС-КЛ.

Расчетная мощность электроприёмников корпуса 1.3 составляет:  $P_p = 589,77$  кВт,  $S = 610,7$  кВА, в том числе электроприемники первой категории надёжности -  $P_p = 40,71$  кВт,  $S = 52,60$  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/1,0 через трансформаторы тока класса точности 0,5S на вводах щита ГРЩ.

Учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается прямоточными двухтарифными электронными счетчиками 5(60) А класса точности 1,0 в этажных щитках.

Учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками в неквартирных кладовых, предусматривается прямоточными электронными счетчиками прямого включения 5(60) А, класса точности 1,0/2,0 в щитах ЩУ ЩС-КЛ.

Приборы учёта электроэнергии предусматриваются с функцией передачи данных.

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

Электрические сети запроектированы сменяемыми, кабелями с медными и алюминиевыми (при сечении более 16 мм<sup>2</sup>) 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 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 главной заземляющей шины (ГЗШ) предусматривается РЕ-шина щита ГРЩ.

Молниезащита здания запроектирована по III категории защиты. В качестве молниеприемника предусматривается сетка (сталь круглая диаметром 10 мм) с шагом ячейки не более 10×10 м. В качестве токоотводов, заземлителей предусматривается стальная арматура железобетонных конструкций здания.

Наружное освещение.

Электроснабжение наружного освещения предусматривается от щитов наружного освещения ЩНО, запитанных от ГРЩ корпусов № 1.1 – 1.3. Наружное освещение территории предусматривается светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах освещения. Предусматривается средняя освещенность для проездов – не менее 4 лк, для открытых автостоянок – не менее 6 лк, для спортивных площадок и площадок для отдыха – не менее 10 лк. Управление наружным освещением предусматривается в ручном режиме со щитов ЩНО и в автоматическом режиме с использованием астрономического реле.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- для питания и управления мощных электроприемников (двигатели насосов, вентиляторов) применены частотные регуляторы;
- электрическая сеть выполнена с применением кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии;
- для освещения применяются энергоэффективные светодиодные светильники;
- в местах общего пользования управление освещением автоматизировано;
- предусматриваются общедомовые и поквартирные приборы учета расхода электроэнергии.

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

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование, с учетом технических условий АО «Северен-Телеком» № 537/22 от 23.11.2022 и письма ООО «Специальный застройщик «Самолет-Новосаратовка» № 20-ПД/НВС/1/2 от 16.03.2023.

Внутриплощадочные сети связи.

Проектом предусматривается строительство кабельной канализации для прокладки внутриплощадочных сетей связи между основным комплексом зданий этапа I (корпуса 1-3).

В проекте предусмотрено строительство четырёхотвёрстной канальной кабельной канализации от точки подключения на границе участка до корпусов 1, 2, 3.

В одном канале проектируемой кабельной канализации предусматривается прокладка кабеля систем связи, второй канал предусмотрен для прокладки систем пожарной безопасности, третий канал для систем инженерной автоматизации и управления и резервный для смежных систем.

Для подключения услуг связи для зданий объекта предусматривается:

– Построить телефонную канальную кабельную канализацию на основе ПНД труб диаметром 110 мм. со смотровыми устройствами типа ККСр-2 на поворотах и перед вводом в здания, от ближайшего существующего телефонного колодца на территории объекта до ввода подключаемого здания с организацией ввода в здание;

– Согласно техническим условиям, проектом предусматривается 2-х канальная кабельная канализация от точки подключения, расположенной на юго-западной части в границах участка № 47:07:605001:386 до границы проектируемого земельного участка;

Прокладка линии связи от точки подключения до границы участка объекта в соответствии с письмом ООО «Специальный застройщик «Самолет-Новосаратовка» № 20-ПД/НВС/1/2 от 16.03.2023 предусматриваются по отдельному проекту АО «МегаМейд» (Шифр проекта 1523-НВС-НСС). Завершение строительства кабельной канализации наружных сетей связи от точки подключения до границ земельного участка предусмотрено не позднее срока ввода объекта в эксплуатацию

Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов, объектовая система оповещения (решения для всех корпусов аналогичны).

Настоящий раздел содержит решения по организации систем: система доступа к сети Интернет; система радиофикации; система оповещения о чрезвычайных ситуациях ГО и ЧС; телефонизация и СКС; система коллективного приема телевидения; система охранного видеонаблюдения; система домофонной связи; система контроля и управления доступом; система обратной связи для МГН; внутриплощадочные сети связи.

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Северен-Телеком» №537/22 от 23.11.2022 предусматривается:

- телефонизация объекта по технологии VOIP;

- передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается по коаксиальным кабелям в каждую квартиру;

- предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается посредством Gigabit Ethernet (интерфейс доступа в сеть Интернет порты FE/GE (100/1000 Мбит/с));

- радиофикация объекта обеспечивается по медной технологии с организацией в каждом индивидуальном доме радиоточек и использованием оборудования РТС-2000, для чего предусмотрена прокладка ВОЛС и установка каналообразующего оборудования с интерфейсом Fast Ethernet (100 BASE-T, full duplex, RJ-45) для сопряжения канала с объектовым оборудованием РТС-2000, организация канала связи для подачи сигналов радиовещания с возможностью получения сигналов оповещения РАСЦО ГО и ЧС до объекта, установка и бесперебойное энергоснабжение каналообразующего оборудования и оконечного оборудования радиофикации/оповещения РТС-2000 в телекоммуникационном шкафу

Проводка сетей связи предусматривается:

- открыто в ПВХ трубах по техническим помещениям;
- открыто в ПНД трубах по кровле;
- скрыто в ПВХ трубах в штробах стен в квартирах и общедомовых помещениях;
- скрыто в ПНД трубах в подготовке пола в квартирах и общедомовых помещениях;
- скрыто в строительных каналах, предусмотренных для сетей связи.

Телефония.

Проектом предусмотрена установка в помещении СС напольного телекоммуникационного шкафа 19" высотой 42U (агрегирующий шкаф ТШ), глубиной 600 мм, для ввода волоконно-оптического кабеля от оператора АО «Северен-Телеком» и размещения оборудования. В шкафу ТШ устанавливаются оптические панели на 48 порта для подключения абонентской части, а также VoIP шлюз. Шкаф необходимо установить в помещении серверной в подвальном этаже. От шкафа ТШ до этажных шкафов кабельная разводка выполняется по межэтажному каналу в отдельной ПВХ трубе.

Телевидение.

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается АО «Северен-Телеком» в соответствии с техническими условиями №537/22 от 23.11.2022 по коаксиальному кабелю в каждую квартиру. Для усиления сигнала предусматривается установка оптического телевизионного усилителя в шкафу ТШ в помещении СС.

Для приема коллективного телевидения проектом предусматривается установка на кровле здания телевизионной антенны, а также усилителей и делителей сигнала в помещении СС в этажных шкафах

Система охранного видеонаблюдения.

Предусмотрены следующие зоны контроля:

- Входные группы;

- Лифтовый холл первого этажа;
- Лифтовая кабина;
- Лифтовые холлы и коридоры жилых этажей;
- Входы в технические помещения непосредственно с улицы.

Вывод видеосигнала с камер предусмотрен в ОДС.

Система построена на базе IP-оборудования.

Размещение оборудования предусмотрено в техподполье, в помещениях СС.

Система проводного вещания и РАСЦО.

Внутридомовая сеть проводного вещания выполняется на базе оборудования РТС-2000, устанавливаемого в помещении связи. Оповещение по сигналам ГО и ЧС выполняется так же на базе оборудования РТС- 2000.

В канале связи используется протокол передачи данных Ethernet 10/100 Base. Для преобразования аналоговых сигналов телефонии в сигнал Ethernet 10/100 Base-T используется IP шлюзы.

Для реализации задач проводного вещания и оповещения населения по сигналам ГО и ЧС используется следующее оборудование:

- Коммутатор СРЕ;
- IP-шлюз;
- Усилитель звуковых сигналов вещания и оповещения «РТС-2000 ОК»;
- Усилитель мощности 200Вт «РТС-2000 УМ-200»;
- Панель выходной коммутации «РТС-2000 ПВК»;
- Передатчик трехпрограммного вещания «РТС-2000 ПТПВ»;

В качестве базового устройства системы оповещения, имеющего возможность принимать и ретранслировать сообщения центральной станции оповещения (ЦСО) используется усилитель сигналов вещания, оповещения и управления «РТС-2000 ОК». Усилитель «РТС-2000ОК» устанавливается в закрытом телекоммуникационном шкафу.

В жилых многоквартирных домах радиоточки предусматриваются в каждой квартире (на кухне и в смежной с кухней комнате вне зависимости от числа комнат в квартире).

В помещениях дежурно-диспетчерских служб (помещение диспетчерской во 2-ом корпусе) предусмотрено наличие ручных мегафонов ТОП- 15 (резервное переносное средство оповещения), производства ЗАО НПП «МЕТА».

Для присоединения к управляющему комплексу Центральной станции оповещения (ЦСО) используется канал АО «Северен-Телеком».

В соответствии с техническими условиями ГКУ «Объект №58» №409 от 23.11.2022 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения РАСЦО населения Ленинградской области, устанавливаемый на объекте комплекс предусматривает озвучивание прилегающей территории в радиусе 100-175 метров и озвучивание помещений дежурно-диспетчерских служб (помещении диспетчерской). Воспроизведение сигналов оповещения (как сиренных, так и речевых) осуществляется через линейные рупорные излучатели ГР-100.02. Линейные рупорные излучатели ГР-100.02 устанавливаются на специальных стойках на кровле здания.

Для обеспечения бесперебойного питания использованы современные источники питания.

Строительство внутридомовой распределительной сети ПВ и оповещения предусматривается:

– распределительная сеть ПВ проводом КПСнг(А)-FRLS 2x1.5 (от РТС-2000 ПВК к этажным абонентским коробкам ПВ - КРА-4 и УК-2Р);

– абонентская сеть ПВ квартир, служебных и встроенных помещений до абонентских розеток типа РПВ-2 проводом КПСнг(А)-FRLS 2x0.5 - оборудование квартир закладными устройствами с маркировкой для скрытой проводки в каждую квартиру с целью сокращения случаев несанкционированного доступа к сооружениям связи.

– для построения линейных сооружений линий оповещения используется огнестойкий кабель типа КПСЭнг-FRLS, не распространяющий горение и сохраняющий работоспособность при воздействии открытого пламени в течении 180 минут в оболочке с низким газо- и дымовыделением;

– для подачи сигналов и команд управления на маршрутизатор (входящий в состав оборудования проводного вещания комплекса РТС-2000) необходимо проложить кабель UTP-4x2 5e cat от шкафа ОПШ АО «Северен Телеком» до шкафа РФ.

– ввод во встроенные и служебные помещения осуществляется за подвесным потолком. В пределах помещений провода прокладываются в гофротрубах, за подвесным потолком. Опуск к розеткам скрытой проводки предусматривается в каналах перегородок и стен.

Система охраны входов.

Входные двери подъездов, ведущие к лифтам и эвакуационные двери, ведущие на незадымляемую лестницу на жилые этажи, оборудованы блоками вызова домофона, электромагнитным замком МЕ-400 и кнопкой «Выход». С

наружной стороны посетитель открывает дверь, используя бесконтактные брелоки EM-Marine с защитой от копирования или связываясь с нужным абонентом посредством блока вызова.

Двери мусоросборных камер оборудованы электромагнитным замком ME- 400, контроллером со считывателем, кнопкой «Выход». Со стороны улицы дверь открывается ключом EM-Marine с защитой от копирования, а со стороны здания - путем нажатия кнопки «Выход».

Рабочее место диспетчера на 1-ом этаже оборудовано комплектом с видеомонитором, блоком вызова и кнопкой «Выход». На рабочем месте охранника в помещении диспетчера устанавливается пульт консьержа.

В каждой квартире возможна установка устройства квартирного переговорного, с помощью которого абонент ведет переговоры с посетителем и открывает дверь в подъезд.

Система двухпроводной связи МГН с диспетчером.

В местах возможного нахождения маломобильных групп населения (лифтовые холлы жилых этажей, санузлы для инвалидов арендных помещений установлена громкоговорящую связь с диспетчером (АРМ).

В качестве устройства двухсторонней связи с помещением диспетчерского поста из зон пожарного оповещения, а также у каждой основного входа в секцию используется комплекс технических средств Элтис «ELTIS 1000» в составе:

- пульт диспетчера (ПД) ELTIS SC1000-C1b диспетчерской;
- блоки коммутации в подвале зданий ELTIS UD-S1;
- переговорные блоки вызова в зонах МГН ELTIS DP1-UF8.

Комплекс обеспечивает следующие функции:

- реализацию двунаправленных каналов связи зон диспетчера с МГН;
- автоматический контроль исправности линий связи на короткое замыкание и обрыв;
- визуальное отображение информации о состоянии линий связи.

Система двухсторонней связи снабжена звуковым и визуальным аварийным сигнальным устройством типа МАЯК-24-К. Кабели прокладываются в ПВХ трубах в монолитных стенах на вертикальных участках, в металлических лотках по подвалу кабелем типа nr(A)-FRLS.

Автоматизация инженерных систем.

Автоматизация теплоснабжения.

Проектом предусматривается автоматизация ИТП №1 и №2 Корпуса 1.1, ИТП №1 Корпуса 1.2 и ИТП №1 Корпуса 1.3.

Функции автоматического контроля и управления в проектируемых ИТП идентичны.

Проектом предусмотрена установка шкафов управления в проектируемых ИТП, с размещением в них погодных компенсаторов, управляющих электроприводами регулирующих клапанов систем теплоснабжения по сигналам от датчиков температуры.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления, в соответствии с задаваемым графиком, осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом. Клапан управляется контроллером по сигналам от датчика температуры воды, подаваемой в систему отопления и датчика температуры наружного воздуха.

Поддержание температуры теплоносителя в системе ГВС, осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом. Клапан управляется контроллером, изменяющим количество теплоносителя, поступающего из подающего трубопровода тепловой сети на систему ГВС, в зависимости от сигнала датчика температуры воды.

Электроприводы снабжены функцией защиты системы от аварийного пропадания электропитания - клапаны закрываются.

Поддержание температуры теплоносителя осуществляется в пределах санитарных норм.

Защита насосов от «сухого хода» осуществляется за счет реле давления, установленных перед каждым насосом.

Подпитка системы отопления осуществляется автоматически, по сигналу от реле давления при падении давления ниже заданных параметров, путем открытия электромагнитного клапана.

На местных щитах управления каждого ИТП предусматривается световая сигнализация об аварии насосов и достижении следующих предельных параметров:

- температуры воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (минимальная - максимальная);
- давления в обратных трубопроводах систем теплоснабжения (минимальные - максимальные);
- наличие напряжения;
- состояние циркуляционных насосов (вкл./ выкл./авария);
- сигнализация уровня воды в приемке.

Для реализации задач системы диспетчеризации устанавливаются датчики давления и термостаты,

осуществляющие передачу следующих сигналов на диспетчерский пульт:

- обобщенный сигнал «Авария»;
- авария по температуре;
- авария по давлению.

Техническая возможность непрерывного контроля и передачи информации на сервер энергоснабжающей организации осуществляется с помощью GSM-модема, посредством которого обеспечивается возможность снятия архивных данных с тепловычислителя. GSM-модем устанавливается в помещении теплового пункта в шкафу питания и коммутации УУТЭ.

Автоматизация отопления и вентиляции.

Системы вентиляции имеют комплектную автоматику, которая обеспечивает:

- индикацию работы оборудования, сигнализацию неисправности работы оборудования;
- контроль перепада давления на фильтрах, сигнализация засорения фильтров;
- выключение систем вентиляции по сухому контакту от пожарной сигнализации.

Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов.

Для обработки и передачи показаний от поквартирных счётчиков, индивидуальных счетчиков коммерческих помещений, а также счетчиков, предназначенных для общедомовых нужд, предусматривается оборудование жилого комплекса системой автоматической системой коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ).

Для обеспечения данного функционала на объекте в составе соответствующих систем предусмотрены цифровые приборы учета горячего и холодного водоснабжения (ГВС/ХВС), тепловой энергии, электроэнергии с открытыми протоколами передачи данных.

Счетчики не являются частью АСКУЭ и входят в смежные системы (ЭОМ, ГВС/ХВС).

Проектом предусмотрено применение проводного решения для передачи информации с приборов учета. Система состоит из устройств сбора и передачи данных (УСПД с функцией конвертера интерфейсов), коммутационного оборудования (предусматривается в составе общедоступного сегмента СКС), серверного оборудования и программного обеспечения.

Система реализована на базе оборудования сбора и передачи данных, имеющего открытые протоколы передачи данных, и программное обеспечение (ПО) в своем составе (агрегирующее данные от приборов учета) с открытым программным интерфейсом (API). АСКУЭ обеспечивает возможность автоматической передачи показаний в ресурсоснабжающие организации.

На объекте предусматривается помещение ОДС (в корпусе 1.1) с постоянным присутствием технического персонала, в котором располагается АРМ с клиентским ПО АСКУЭ.

Автоматизированная система диспетчеризации.

Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (АСУД) состоит из двух основных сегментов: сегмента, обеспечивающего диспетчеризацию инженерных систем и сегмента, обеспечивающего диспетчеризацию вертикального транспорта.

Сетевое оборудование АСУД подключается к служебному сегменту СКС, защищенному сетевым экраном.

Назначение проектируемой системы АСУД заключается в визуализации информации о функционировании и параметрах работы инженерных систем и отдельных узлов инфраструктуры объекта, а также в предоставлении оператору возможности мониторинга и прямого управления оборудованием из диспетчерского пункта (в помещении ОДС) и с помощью виртуальной диспетчерской, доступной посредством web-интерфейса. АСУД обеспечивает функционирование единого интерфейса для управления, мониторинга, настройки и тестирования инженерных систем и систем автоматизации здания, обеспечивает обмен данными между системами и выстраивать логику их совместной работы.

АСУД включает в себя сервер с программным обеспечением, контроллеры и АРМ диспетчера, совмещенные с диспетчерским пультом.

Подсистема обеспечивает сбор данных о состоянии инженерного оборудования с контроллеров локальной автоматики, их обработку и передачу совместно с необходимой аналитической информацией на сервер диспетчеризации, а также вывод на экранах АРМ оператора в наглядном динамическом графическом виде.

Проектом выполнена диспетчеризация инженерных систем:

- приточных систем и тепловых завес (ВТЗ);
- противодымной вентиляции;
- насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения
- системы теплоснабжения;
- индивидуального теплового пункта;
- системы электроснабжения;

- системы защиты от протечек;
- лифтов.

Помимо диспетчеризации предусматривается удаленное управления следующими уставками инженерных систем:

- уставка по температуре приточного воздуха приточных систем общеобменной вентиляции;
- включение/отключение систем общеобменной вентиляции;
- включение/отключение тепловых завес;
- задание температурного графика для контуров ИТП
- управление группами освещения.

Для проектируемых жилых домов предусматривается устройство диспетчерской в коммерческом помещении Н10, корпус 1.1.

Диспетчерская предусматривается с постоянным пребыванием людей.

Программно-аппаратный комплекс автоматической системы диспетчерского контроля вертикального транспорта (АСДК ВТ) включает лифтовые блоки (также называемые концентраторами), внутри-лифтовые переговорные устройства и АРМ диспетчера, включающий пульт управления диспетчерской связью.

АСДК ВТ обеспечивает:

- мониторинг ключевых событий лифтовой системы (срабатывание электрических цепей безопасности, несанкционированное открытие дверей шахты, вскрытие двери шкафа управления, отключение питания в цепи управления)
- точную локализацию лифта (с точностью до этажа), как во время движения, так и в случае возникновения неисправностей, препятствующих движению
- передачу событий о неисправностях.

#### 4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Раздел разработан в соответствии с Задаaniem на проектирование Обществу с ограниченной ответственностью «ПРОКСИМА» от 25.08.2022 № б/н, приложение №1 к Договору №1708-НВС-1 от 25.08.2022, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Самолет-Новосаратовка», Специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности «Многokвартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями: корпус 1.1, многоквартирные жилые дома: корпус 1.2, корпус 1.3, расположенные по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, дер. Новосаратовка, кадастровый квартал 47:07:0605001» от 23.01.2023 № б/н, согласованными письмом ДНПР МЧС России № ИВ-19-66 от 23.01.2023.

Степень огнестойкости: корпус 1.1 – I; корпус 1.2 – I; корпус 1.3 – II. Класс конструктивной пожарной опасности проектируемого объекта: корпус 1.1 – С0; корпус 1.2 – С0; корпус 1.3 – С0. Многоквартирные жилые дома по функциональному назначению относятся к классу - Ф 1.3.

На объект разработаны и согласованы в установленном порядке специальные технические условия (СТУ) (письмо ГУ МЧС России по Ленинградской области № ИВ-19-66 от 23.01.2023).

Необходимостью разработки СТУ послужило отсутствие нормативных требований пожарной безопасности, а именно:

- к проектированию жилого здания при общей площади квартир на этаже секции не более 550 м. кв при одном эвакуационном выходе с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м;
- к проектированию жилого здания с участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м (фактически не менее 0,8 м).

Противопожарное расстояние между проектируемым объектом и существующими зданиями предусмотрено согласно п. 4.3 табл.3 СП4.13130.2013. Проектируемые жилые здания располагаются друг от друга на расстоянии не менее 6 метров.

К проектируемым многоквартирным жилым домам обеспечен подъезд пожарных автомобилей по всей длине с двух продольных сторон. Ширина проездов для пожарной техники составляет: корпус 1.1 (высота более 46 метров) – не менее 6,0 метров; корпус 1.2 (высота более 46 метров) – не менее 6,0 метров; корпус 1.3 (высота более 13, но не более 46 метров) – не менее 4,2 метра.

В общую ширину противопожарных проездов, совмещенных с основными подъездами к зданиям, включены тротуары, примыкающие к проезду. Подъезды пожарных автомобилей к корпусам 1.1, 1.2, 1.3 предусмотрены на расстоянии не менее 3,5 метра от внутреннего края подъезда до наружных стен здания, при этом максимальное расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания составляет не более 16 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Представлен согласованный план действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров.

В качестве источников наружного противопожарного водоснабжения приняты наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью 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. Расход воды на наружное пожаротушение принят не менее 30 л/с (корпуса 1.1. и 1.3) и не менее 25 л/с (корпус 1.2.). Расчетное количество одновременных пожаров – 1, продолжительность пожаротушения – 3 часа.

Пределы огнестойкости строительных конструкций для зданий I степень огнестойкости: несущие стены и пилоны R120; перекрытия EI60(R120); покрытие REI60; наружные несущие стены E30; стены лестничных клеток REI120; перекрытия (покрытия) над лестничными клетками - REI120; марши и площадки лестниц R60. Противопожарные перегородки первого типа не менее EI45; шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений – REI120.

Пределы огнестойкости строительных конструкций для зданий II степень огнестойкости: несущие стены и пилоны R90; перекрытия EI45(R90); покрытие REI60; наружные несущие стены E15; стены лестничных клеток REI90; перекрытия (покрытия) над лестничными клетками – REI90; марши и площадки лестниц R60. Противопожарные перегородки первого типа не менее EI45; шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений – REI120.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием выполняются с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций, а узлы пересечения воздуховодами соответствуют требованиям СП 7.13130.

Пути эвакуации (поэтажные коридоры и вестибюли на первых этажах жилых частей корпусов) отделены от помещений перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Указанные перегородки в местах примыкания к наружным стенам примыкают к глухим участкам и не имеют открытых проемов, не заполненных дверями, светопрозрачными конструкциями.

При проектировании лестничных клеток выполнены следующие требования: внутренние стены лестничных клеток типа Н2 корпусов 1.1, 1.2, 1.3 не имеют проемов, за исключением дверных; в наружных стенах лестничных клеток типа Н2 (секции 2, 3 корпуса 1.1; секции 1, 3 корпуса 1.3) остекленные проемы предусмотрены не открывающимися; двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI(W)S60; внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусматривается не менее 1,2 м.

При уменьшении расстояния по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами помещений в наружных стенах зданий (менее 1,2 м), предусматривается противопожарное заполнение проемов лестничных клеток или проемов в наружных стенах зданий противопожарными окнами или противопожарными дверями не ниже 2-го типа.

Ограждения балконов в зданиях выполняются из материалов группы НГ.

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части корпуса 1.1 выполняются с пределом огнестойкости не менее R45 и классом пожарной опасности К0. В связи с наличием окон в секциях 1 и 2 корпуса 1.1, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли на расстоянии не менее 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основных частей здания. На указанных участках покрытий предусмотрено устройство защитных слоев из НГ как для эксплуатируемых кровель, а также отсутствие пожарной нагрузки.

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт (за исключением шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений) корпусов 1.1, 1.2, 1.3 защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI30. Двери шахт лифтов для пожарных выполняются с пределом огнестойкости EI60.

Пожаробезопасные зоны для МГН, размещаемые в лифтовых холлах корпусов 1.1, 1.2, 1.3, выделяются строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток. Двери пожаробезопасных зон (в лифтовых холлах) корпусов 1.1, 1.2, 1.3 выполняются с пределом огнестойкости не менее EI(W)S 60.

Помещения пожароопасных категорий, кроме категорий В4 и Д, отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа.

Размещаемые встроенно-пристроенные помещения другого назначения – помещения общественного назначения в корпусе 1.1 отделяются от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов.

В корпусах 1.1, 1.2, 1.3 для деления на секции предусматриваются противопожарные перегородки 1-го типа.

В жилых частях корпусов 1.1, 1.2, 1.3 перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, выполнены с пределом огнестойкости не менее EI45. Межквартирные перегородки выполнены с пределом огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности К0.

При размещении внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых жильцов на подземном этаже предусмотрены следующие мероприятия: при устройстве отдельных индивидуальных хозяйственных кладовых площадью не более 10 м<sup>2</sup> каждая, не входящих в блок, в подземных этажах жилых корпусов, предусматривается отделение кладовых друг от друга, от помещений другого назначения и от коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа; при объединении кладовых площадью не более 10 м<sup>2</sup> каждая в блоки площадью не более 200 м<sup>2</sup>, предусматривается отделение блоков друг от друга, от помещений другого назначения и от коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа. Кладовые различных владельцев в пределах блока площадью не более 200 м<sup>2</sup> выделяются друг от друга перегородками из материалов группы НГ, не доходящими до перекрытия не менее чем на 0,6 м или сетчатыми ограждениями, материал дверей не нормируется; - удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из коридоров подземных этажей с размещением на них блоков хозяйственных кладовых; предусматривается защита кладовых автоматической пожарной сигнализацией с установкой дымовых пожарных извещателей; в кладовых не допускается хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Насосные станции в подвальных этажах корпусов отделяются от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа.

Эвакуационные выходы из подвальных этажей предусматриваются непосредственно наружу, обособленными от общих лестничных клеток зданий.

Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделенные противопожарными преградами, обеспечиваются самостоятельными эвакуационными выходами.

Для технического пространства, предназначенного только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования, при площади до 700 м<sup>2</sup>, предусматривается один эвакуационный выход. Из указанных технических пространств предусматриваются эвакуационные выходы размером не менее 0,75×1,5 м - через двери, а также размером не менее 0,6×0,8 м - через люки.

Высота эвакуационных выходов в свету предусматривается не менее 1,9 м. Ширина эвакуационных выходов на проектируемом объекте выполняется не менее 0,8 м. Из технических помещений и кладовых площадью не более 20 м<sup>2</sup> без постоянных рабочих мест, санузлов, предусматриваются эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м. Ширина межквартирных коридоров корпусов 1.1, 1.2, 1.3 предусматривается не менее 1,4 м при длине коридоров не более 40 м.

Коридоры жилой части разделяются противопожарными перегородками не ниже 2-го типа с дверями, оборудованными устройствами самозакрывания и располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и от торцов коридора. При отсутствии разделения, предусмотрено устройство противодымных экранов с пределом огнестойкости не менее E15 (стационарно установленных) разделяющих коридоры на участки длиной не более 30 м. Высота таких экранов предусмотрена не ниже уровня 2,5 м от пола.

В эвакуационных коридорах не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Превышение расстояний от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно наружу, или в лестничную клетку, расстояний от наиболее удаленных помещений до выхода в лестничную клетку в подвальных этажах учтено при проведении расчета индивидуального пожарного риска.

Эвакуация людей с надземных этажей секций, при площади квартир на этажах секций не более 550 м<sup>2</sup>, предусмотрена в каждой секции в одну незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с шириной пути эвакуации по лестнице в лестничной клетке не менее ширины любого эвакуационного выхода на нее, но не менее 1,05 м. Выходы на данные лестничные клетки предусмотрены из поэтажных коридоров через лифтовые холлы, являющиеся пожаробезопасными зонами (безопасной зоной для МГН). При этом двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EIS60.

В секциях выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 предусматривается в вестибюль на первом этаже без устройства выхода из лестничной клетки непосредственно наружу, через противопожарную дверь с пределом огнестойкости не менее EIS60 без устройства тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре и иных тамбуров. При этом предусмотрено: применение в вестибюле декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов из материалов НГ; отделение вестибюля от смежных помещений противопожарными стенами 2-го типа или противопожарными перегородками 1-го типа; оборудование вестибюля вытяжной противодымной вентиляцией. Высота путей эвакуации в лестничных клетках предусматривается не менее 2,2 м. Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины маршей. Двери, выходящие на лестничные клетки, в максимально открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме встроенных шкафов для коммуникаций, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств и для освещения коридоров и лестничных клеток), а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и

площадок лестниц.

Пожаробезопасные зоны предусматриваются 1-го типа в лифтовых холлах на этажах выше первого в корпусах 1.1, 1.2, 1.3. Предусмотрено противопожарное заполнение оконного проема пожаробезопасной зоны противопожарными окнами не ниже 2-го типа. В случае, когда в смежных с пожаробезопасной зоной помещениях отсутствует пожарная нагрузка или пожарная нагрузка ограничена противопожарное заполнение проемов безопасных зон не предусматривается. Максимальное расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до эвакуационного выхода с этажа (в том числе в пожаробезопасную зону) предусмотрено не более 25 метров.

Предусматриваются выходы на кровлю корпусов 1.1, 1.2, 1.3 в каждой секции из расчета не менее чем один выход на каждые полные и неполные 1000 квадратных метров площади кровли зданий. Выходы с лестничных клеток на кровлю предусмотрены через противопожарные люки 2-го типа размером не менее  $0,8 \times 1,2$  метра по закрепленным стальным стремянкам.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 миллиметров.

Проектируемые здания подлежат защите системой пожарной сигнализации, при этом все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудуются автономными пожарными извещателями. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения в корпусе 1.1 подлежат защите системой пожарной сигнализации. В проектируемых зданиях подлежат защите соответствующими автоматическими установками все помещения независимо от площади, кроме помещений: с мокрыми процессами, душевых, санузлов; венткамер, насосных водоснабжения, тепловых пунктов; категории В4; лестничных клеток; тамбуров и тамбур-шлюзов.

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен в корпусах 1.1, 1.2, 1.3. Расход воды: корпус 1.1 – 2х2,9 л/с; корпус 1.2 – 2х2,9 л/с; корпус 1.3 – 2х2,6 л/с. В жилых квартирах предусматривается установка квартирных малорасходных пожарных рукавов.

Для проектируемых корпусов 1.1, 1.2, 1.3 предусматривается удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилых зданий высотой более 28 м.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается: в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»; в незадымляемые лестничные клетки типа Н2; в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения; в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подвальные этажи зданий; в помещения безопасных зон на этаже с очагом пожара.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре (решения для всех корпусов аналогичны).

Проектом предусмотрены следующие виды связи: пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией.

Предусматривается оборудование защищаемого здания установкой пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 3 типа. Сигналы о состоянии СПС (система пожарной сигнализации) защищаемого здания передаются от извещателей и приборов по двухпроводной линии связи на ПКПОП охранно-пожарный «Р3-Рубеж-2ОП».

Передача сигналов на централизованный узел связи «01» (Единая дежурная диспетчерская служба) предусмотрена по средствам объектового оконечного устройства ПАК «Стрелец-Мониторинг», установленного на 1 этаже в помещении охраны.

На ПЦН выводятся сигналы:

- о срабатывании извещателей пожарных (ИП);
- о неисправности шлейфов пожарной сигнализации, цепей оповещения, приборов приемо-контрольных.

Система пожарной сигнализации, выполнена на базе оборудования адресной системы «Рубеж».

В соответствии с СП 486.1311500.2020 таблица 1 здание подлежит оборудованию системы пожарной сигнализации (СПС). Все помещения здания оснащаются приборами СПС, кроме помещений: с мокрыми процессами, душевых, санузлов, мойки; венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток; тамбуров и тамбур-шлюзов;

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- ПКПОП «Р3-Рубеж-2ОП»;
- модуль сопряжения «МС-Е»;
- источник питания, резервированный «ИВЭПР»;
- извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный «ИПР 513-11ИКЗ-А-Р3»;
- дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель «ИП-212-64-Р3»;
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-142»;
- блок сигнально-пусковой "РМ-4-Р3".

При организации системы АУПС учтены требования СТУ п.4.2.2 в части АУПС в кладовых и п. 4.3.5 в части

АУПС в квартирах - жилые комнаты, кухни, прихожие, которые расположены на высоте более 15м. Помещения квартир (жилые комнаты, кухни), находящиеся ниже 15м (согласно СТУ п.4.3.5), оборудуются только автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142»

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3».

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей ИПР 513-11ИКЗ-А-R3, включенных в адресную линию связи;

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В от дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых «ИП 212-64-R3» прот. R3, включенных в адресную линию связи;

Согласно СП 484.1311500.2020 п.6.3.3 и п.6.3.4 весь объект поделен на ЗКПС.

В отдельные ЗКПС выделены:

- квартиры и иные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами;

- эвакуационные коридоры (коридоры безопасности), в которые предусмотрен выход из различных пожарных отсеков;

Система пожарной сигнализации формирует сигналы:

- на отключение систем и устройств при пожаре (вентиляция, технологическое оборудование, домофон);

- включение системы оповещения людей о пожаре;

- включение системы дымоудаления и закрытие огнезадерживающих клапанов;

- опуск лифта.

Система оповещения.

Согласно СП 3.13130.2009 и СТУ п. 4.4.3.2., на объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 3 типа.

СОУЭ предназначена для оповещения о пожаре, управления эвакуацией с использованием речевых оповещателей, для передачи речевых сообщений, стробоскопических, для оповещения МГН, световых оповещателей «Выход», указывающих эвакуационный выход и обратной связью.

Система свето-речевого оповещения состоит из:

- контрольно-пусковые блоки с 4 исполнительными реле «РМ-4к-R3»;

- прибор речевого оповещения «Sonar SPM-B10050-AR»;

- оповещатели охранно-пожарные световые (табло «Выход») «ОПОП-1-8, 24В»;

- оповещатель речевой «SW-01»;

- модуль подключения нагрузки «УПН»

В соответствии с СП 6.13130.2021 кабельные системы противопожарной защиты предусмотрены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение.

В данном проекте использована огнестойкая кабельная линия «АвангардЛайн-IEK» в составе: кабель КПСЭнг(А)-FRLS; кабель-канал; коробка монтажная огнестойкая КМ-О.

Трассы пожарной сигнализации проектируются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5.

Трассы светового оповещения о пожаре проектируются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0.

Трассы речевого оповещения о пожаре проектируются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x1,5.

Линия интерфейса выполнена кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,75.

Система обратной связи.

Обратная связь осуществляется при помощи оборудования АСУД «Обь». Концентратор версии 7.2 в составе диспетчерского комплекса обеспечивает связь с диспетчерским пунктом.

В качестве переговорных устройств на этажах используются переговорные устройства АПУ-2НП. АПУ-2НП обеспечивают связь между диспетчерским пунктом и зонами безопасности для маломобильных групп населения или лифтовыми холлами, где могут находиться инвалиды.

Линии системы обратной связи выполняются кабелем КВПнг(А)-LS-5е 2x2x0.5.

Автоматизация систем противопожарной защиты.

Система автоматики противопожарной защиты (АППЗ) строится по модульному принципу, имеет распределенную структуру и рассчитана на круглосуточную работу с записью событий в базу данных.

В состав базового оборудования АППЗ входят:

- модули управления клапанами;

- адресные метки;
- извещатели магнитоконтактные;
- шкафы управления вентиляторами защиты.
- шкафы управления электрифицированными задвижками на обводных линиях водомерных узлов.

Все устройства объединяются в единую сеть по существующему интерфейсу RS-485.

Автоматика срабатывания систем противопожарной защиты при пожаре обеспечивает:

- отключение общеобменной вентиляции, (кроме системы защиты установок от замораживания), а также, закрытие противопожарных клапанов;
- открытие клапанов системы вытяжной противодымной вентиляции в дымовой зоне;
- запуск вытяжных, приточных и, после заданной отсрочки по времени, приточных компенсирующих вентиляторов системы противодымной защиты здания.

Управление исполнительными элементами оборудования дымоудаления осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с прибора управления, установленного в комнате охраны и от устройств дистанционного пуска, установленных у эвакуационных выходов) режимах. Также предусмотрена функция опробования клапанов (от кнопок, расположенных около противопожарных клапанов и клапанов дымоудаления).

Для управления запуском системы противопожарного водопровода зданий предусматриваются щиты управления в помещениях насосных. Управление осуществляется в местном ручном режиме со щитов и дистанционно, от кнопочных постов у пожарных кранов и от пульта системы в помещении охраны корпуса 1.1.

Информация о состоянии (работа и авария вентиляторов, положение клапанов и неисправность, работа и авария насосов, положение электродвигателей) оборудования, посредством приборов приемно-контрольных, передаются на пульт управления системы АППЗ.

Все приборы управления исполнительными элементами системы АППЗ сертифицированы в соответствии с требованиями ФЗ №123 и ГОСТ Р 53325.

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

Раздел разработан в соответствии с Задаaniem на проектирование Обществу с ограниченной ответственностью «ПРОКСИМА» от 25.08.2022 № б/н, приложение №1 к Договору №1708-НВС-1 от 25.08.2022, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Самолет-Новосаратовка».

Категория земель – земли населенных пунктов.

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

Зеленые насаждения на участке отсутствуют.

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

Источником наружного водоснабжения проектируемых зданий служит проектируемая внутриквартальная сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения. Подключение к внутриквартальным сетям водоснабжения осуществляется на границе земельного участка.

В соответствии с заданием на проектирование, предусмотрено устройство отдельной схемы канализования наружных внутриплощадочных сетей водоотведения. Подключение к внутриквартальным сетям водоотведения ливневой и бытовой канализации осуществляется на границе земельного участка.

Проектом предусмотрена установка фильтрующих модулей ООО «Эковод» (или аналог) в дождеприемных колодцах, собирающих стоки с автостоянок.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства рассматриваются: двигатели дорожной и строительной техники, сварочные работы, работы перегрузке инертных материалов, работы по асфальтированию, работа ДЭС. 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 моноокись; угарный газ), гидрофторид, фториды неорганические плохо растворимые, бенз(а)пирен, формальдегид (Муравьиный альдегид, оксочетан, метиленоксид), 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 67,33870 т/период.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы «УПРЗА Эколог» версия 4.70, фирмы «Интеграл» в расчетном прямоугольнике 3300 x 3000 м с шагом расчетной сетки 100 м. Расчет рассеивания выполнен в узлах расчетной сетки, дополнительно заданы контрольные точки на границе лесопарка 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 0,79ПДК.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации рассматриваются: двигатели легковых и грузовых автомобилей на открытых автостоянках, проездах и контейнерных площадках, вытяжки с предприятий общественного питания. В атмосферный воздух ожидается поступление следующих загрязняющих веществ: натрий гидроксид (Натр едкий), азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (Азот монооксид), углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол), проп-2-ен-1-аль (Акрилальдегид; акриловый альдегид), ацетальдегид, этановая кислота, бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), масло хлопковое. Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации определен в количестве 0,788553 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы «УПРЗА Эколог» версия 4.70, фирмы «Интеграл» в расчетном прямоугольнике 400 x 300 м с шагом расчетной сетки 10 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 – 849,50 т/год.

В период строительства ожидается образование отходов 4, 5 классов опасности, общим количеством 5739,942 т, в том числе грунт при проведении земляных работ составит – 4862,40 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.

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

Раздел разработан в соответствии с Задаaniem на проектирование Обществу с ограниченной ответственностью «ПРОКСИМА» от 25.08.2022 № б/н, приложение №1 к Договору №1708-НВС-1 от 25.08.2022, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Самолет-Новосаратовка».

Территория частично попадает в границы второго пояса и полностью в границы третьего пояса ЗСО поверхностного источника водоснабжения г. Санкт-Петербург (р. Нева) ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Размер поясов ЗСО установлен санитарно-эпидемиологическим заключением от 09.06.2005 №78.01.03.000.Т.000398.06.05. Согласно письму ФБУ «ТФГИ по МЗФО» от 14.06.2022 № 06-06/1269 в границах участка изысканий водозаборные скважины и зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения отсутствуют Участок расположен вне санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Согласно данным проекта, расстояния от автомобильных стоянок для хранения автотранспорта жильцов до фасадов жилых зданий, площадок отдыха, детских игровых и спортивных площадок соответствуют регламентируемым требованиям Табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Размещение контейнерных площадок выполнено с соблюдением нормативного расстояния до объектов нормирования согласно п. 4 СанПиН 2.1.3684-21.

На 1 этаже корпуса 1.1. размещаются встроенно-пристроенные коммерческие помещения: магазины продовольственных и непродовольственных товаров, аптеки (по реализации готовых лекарственных форм), кафе, помещения предприятий бытового обслуживания (пункт ремонта одежды и текстильной галантереи по индивидуальным заказам; пункт приема химчистки). Встроенные помещения общественного назначения оборудованы изолированными входами от жилой части здания.

Продовольственные магазины предназначены для обслуживания жителей и посетителей многоквартирного жилого дома. Проектом предусматривается организация торговли по принципу самообслуживания. Ассортимент реализуемых товаров: продовольственные товары (напитки, кондитерские изделия в упаковке, мясные, рыбные и сыр в вакуумной упаковке, молочные продукты в упаковке), бакалейные товары, плодоовощные товары, замороженные товары. Все продукты обязательно продаются только в фабричной упаковке. Товары выставляются на продажу на торговых стеллажах с полками, морозильных шкафах, холодильных горках, овощных развалах. Режим работы магазинов – дневное время суток. Автомобили для доставки товаров останавливаются на выделенном месте для разгрузки. Далее товары в фабричной упаковке перегружаются на ручную тележку, с обрешеченными колесами, и транспортируются к разгрузочному помещению. Доставка товаров к зданию осуществляется малотоннажным грузовым транспортом марок «Газель», «Соболь».

Магазины непродовольственных товаров предназначены для реализации следующих групп товаров: галантерея, одежда, обувь, книги, канцелярские товары, товары для дома, игрушки, посуда, мелкая бытовая техника и

хозяйственные товары. Складских помещений в составе магазинов непродовольственных товаров не предусматривается. Весь товар хранится в торговых залах на витринах. Пополнение товара предусматривается по мере его реализации. Режим работы магазинов – дневное время.

Работа предприятий общественного питания организована на полуфабрикатах высокой степени готовности. В здании проектируются три кафе. Количество посадочных мест двух кафе по 16, в зале третьего кафе - 28 посадочных мест. В наборе помещений предусмотрены: торговый зал, подсобные помещения, кладовая хранения запаса продуктов, доготовочная. Посуда применяется одноразовая. Для мытья многоразовой посуды (чашки, стаканы) предусмотрена посудомоечная машина.

Помещение аптеки проектируется для реализации готовых лекарственных форм и средств личной гигиены. В составе помещений аптеки предусматривается помещение хранения лекарственных средств в соответствии с инструкцией производителя (предусмотрены холодильники, стеллажи).

Здания оборудуются лифтами с габаритами кабины, обеспечивающим возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске.

Помещения ИТП, насосных, водомерных узлов, электрощитовых, венткамер и шахта лифта не имеют смежных конструкций с жилыми помещениями квартир по горизонтали и вертикали.

Представлены расчеты инсоляции и КЕО. В расчетах инсоляции рассмотрены точки, расположенные в худших условиях инсоляции, выполнена оценка взаимного затеняющего воздействия проектируемых корпусов и окружающей застройки. Согласно представленным расчетным данным, во всех рассмотренных точках, в том числе на площадках отдыха обеспечено соблюдение требований по продолжительности инсоляции, согласно СанПиН 1.2.3685-21. По данным выполненных расчетов проектируемое здание не оказывает сверхнормативного затеняющего воздействия на окружающие объекты.

Согласно выполненным расчетам, величина КЕО во всех рассмотренных точках проектируемого здания и окружающей застройки (приняты как худший случай) обеспечена согласно требованиям действующих нормативов. Согласно письму ООО «СЗ «Самолет-Новосаратовка» № 14-ПД/НВС/2 от 31.01.2023 об отсутствии планировочных решений жилых зданий перспективной застройки на смежных земельных участках с кад. № 47:07:0605001:2382 и 47:07:0605001:2386, требования к продолжительности инсоляции и естественной освещенности которых, будут учтены при проектировании с учетом проектируемых жилых домов корпус 1.1, 1.2, 1.3.

Согласно представленным расчетам в части архитектурно-строительной акустики, звукоизоляция межквартирных стен и межэтажных перекрытий соответствует требованиям СП 51.13330.2011. Размещение водомерных узлов, ИТП и других помещений с шумящим оборудованием, принято не смежно и вне осей нормируемых помещений. По данным проекта заложены комплекс планировочных, инженерных и архитектурно-строительных мероприятий обеспечит выполнение требований п.100 СанПиН 1.2.3685-21.

Для исключения передачи шума по конструкциям здания от встроенных источников в проекте предусмотрено: размещения технического инженерного оборудования, являющегося источником шума, в отдельных помещениях в подвальном этаже вне проекции жилых помещений квартир; предусматривается установка инженерного оборудования, характеризующегося низким уровнем шума; для увеличения изоляции воздушного, структурного шума конструкциями здания, для защиты помещений здания от шума и вибрации: в помещениях ИТП, насосной предусмотреть устройство «плавающего» основания (с отсечением конструкции пола от стен), на который устанавливаются насосы и другое вибрирующее оборудование. Трубопроводы в местах их прохождения через ограждающие конструкции здания изолированы с помощью мягких эластичных прокладок по всему свободному объему отверстия в ограждении, места крепления трубопроводов к ограждениям виброизолированы с помощью гибких кронштейнов с эластичными прокладками. Для исключения навешивания сантехнического оборудования и трубопроводов на монолитные конструкции, стены и перегородки, ограждающие жилые помещения другой квартиры предусмотрена дополнительная перегородка (стена на отnose) со звукоизоляцией – между санузлами и жилой комнатой смежной квартиры.

В качестве внешних источников шума на период эксплуатации на рассматриваемом участке учтены: легковой автотранспорт, передвигающийся по территории гостевых стоянок, внутренний проезд; мусороуборочные работы; системы вентиляции проектируемых корпусов и корпусов, расположенных на смежном участке (перспективная застройка). Выполнена оценка шумового воздействия от перспективной магистральной улицы (смежный участок). Для оценки уровней шума приняты расчетные точки у фасада проектируемого жилого дома на высоте 1,5 м от земли (и на уровне последнего этажа; на площадке отдыха на внутривортовой территории и на детской площадке детского сада (перспективная застройка), у фасадов корпусов смежных участков, на площадке отдыха. Расчет уровней шума в расчетных точках проводился для дневного и ночного времени. По результатам акустических расчетов на период эксплуатации превышений ПДУ во всех расчетных точках не ожидается. В проекте предусматривается заполнение оконных проемов - двухкамерным стеклопакетом с приточными клапанами со звукоизоляцией не менее 26 дБА (по данным каталога изготовителя), что обеспечит защиту жилых помещений от внешнего шума до показателей определенных требованиями действующих санитарных норм и правил.

На период проведения строительных работ источники шума – строительные механизмы и оборудование, применяемые при производстве строительных работ, грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку строительных материалов и вывоз отходов, автономный источник электроснабжения площадки (ДЭС). Для оценки

акустического воздействия на период строительства рассмотрена работа строительной техники на нескольких этапах строительства: работы нулевого цикла, благоустройство (устройство дорожного покрытия), земляные работы и строительно-монтажные работы. Расчеты шума на период строительства выполнены для территории ближайшей жилой застройки. Согласно представленным расчетам, превышений ПДУ по эквивалентному и максимальному показателям во всех расчетных точках не ожидается. Для снижения акустического воздействия на прилегающую территорию в проекте предусматриваются организационно-технические мероприятия на строительной площадке: время работы шумящего оборудования ограничено дневным временем суток, применяемые механизмы поставляются в шумозащитных кожухах, обеспечены глушителями шума.

При устройстве строительной площадки для работников устанавливаются бытовые контейнеры модульного типа, предусмотрены условия для соблюдения личной гигиены, хранения личных вещей, сушки спецодежды, отдыха и приема пищи. Устанавливаются биотуалеты (туалетные кабины с герметичным выгребом), на питьевые цели предусмотрено использование привозной воды питьевого качества (поставляется в упаковке производителей по договору). На строительной площадке оборудуются места хранения запаса строительных материалов, места для сбора отходов. По периметру строительной площадки выполняется ограждение. На выезде с территории строительной площадки устанавливается пост для мытья колес транспорта с оборотной системой водоснабжения.

#### 4.2.2.12. В части организации строительства

Строительство многоквартирного жилого дома (корп. 1.1, 1.2, 1.3) предусматривается осуществлять силами строительно-монтажной организацией, 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 объекту осуществляется с квартальных проездов. Движение машин по территории строительной площадки осуществляется по круговой схеме с устройством разворотной площадки в конце проезда у бытового городка. Временные проезды выполняются шириной 3,75 и 7,5 м из железобетонных плит (пятикратная оборачиваемость).

За границами строительной площадки для проезда строительной техники устраивается временная дорога из железобетонных плит по территории владельца земельным участком, согласно письму ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Новосаратовка» от 17.01.2023 № 3-ПД/НВС/1.

Строительная площадка в границах землепользования на период строительства огораживается временным ограждением из профилированного листа с полимерным покрытием высотой 2,0 м по деревянным стойкам. При выезде со строительной площадки предусматриваются пункты мойки колёс автотранспорта. Отходы осадка от пунктов мойки колёс подлежат вывозу и утилизации на полигоне.

Для сбора строительных и бытовых отходов на строительной площадке устанавливаются контейнеры. Вывоз образующихся отходов предусматривается на лицензированный полигон, расположенный на удалении 40,0 км (письмо ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Новосаратовка» от 18.01.2023 № 5-ПД/НВС/1).

Временные здания и сооружения приняты инвентарные блок-контейнерного типа. Бытовые помещения располагаются в два яруса вне зон действия башенных кранов.

Электрообеспечение, строительных работ и бытовых помещений на период строительства, предусматривается от дизельных электростанций. Вода для технических нужд поставляется на строительную площадку автотранспортом, для питьевых нужд - в бутилированном виде. Временное канализование в емкость с периодическим вывозом на очистные сооружения.

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

В подготовительный период выполняются следующие работы и мероприятия: устройство временного ограждения; укладка 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.

В основной период выполняется комплекс строительно-монтажных и специальных работ: разработка котлована экскаватором с вывозом излишков грунта; устройство свайного поля под фундаменты; устройство ростверка под здания; возведение подземной части; монтаж башенных кранов, возведение стен надземной части из монолитного железобетона; прокладка наружных инженерных сетей; выполнение внутренних отделочных работ и благоустройство территории.

Для производства земляных работ используется экскаватор, оборудованный обратной лопатой с емкостью ковша 1,0 м<sup>3</sup>. Крепление стенок котлована не предусматривается. Крутизна откосов принята 1:1. Излишки грунта предусматривается передавать на утилизацию (использование). Плодородный грунт формируется в отвалы для повторного использования.

Водоотлив из котлована, согласно расчету, выполняется открытым способом с использованием насосов типа

«Гном» в отстойник-колодец для отстаивания и очистки, с последующим вывозом специализированной организацией.

Погружение железобетонных свай под фундаменты жилого дома выполняется со дна котлована сваебойной установкой. Разгрузка свай с автотранспорта и подача свай к копровым установкам осуществляется с помощью автомобильного крана. Для спуска в котлованы строительной техники для погружения свай устраиваются пандусы с уклоном 1:10.

Погрузочно-разгрузочные работы и СМР на объекте, в том числе производство бетонных работ нулевого цикла строительства, монтаж инженерных сетей и железобетонных колодцев, выполняется с использованием автомобильных кранов. Подача строительных материалов и монтаж стен и перекрытий надземной части здания предусматривается башенными кранами.

Арматурные каркасы и сетки доставляются в готовом виде и частично изготавливаются с применением вязальной проволоки и сварки на строительной площадке.

Доставка бетона на объект осуществляется в автобетоносмесителях. Для подачи бетонной смеси к месту укладки применяются бетононасосы. Монолитные железобетонные конструкции предусматривается осуществлять с использованием мелкощитовой и крупнощитовой опалубки типа «Дека» и «Meva».

Кладка перегородок осуществляется с использованием инвентарных подмостей. Подача блоков, раствора в металлических ящиках и контейнерах в зону работ выполняется башенными кранами на выносные грузоприемные площадки.

Для фасадных работ применяются инвентарные строительные леса ЛРСП-200.

Прокладка инженерных сетей и коммуникаций предусматривается экскаватором с объёмом 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.

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

Продолжительность строительства трех корпусов жилого дома установлена директивно и составляет 33,0 месяца, подготовительный период – 2,0 месяца (письмо ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Новосаратовка» от 15.12.2022 №НВР/ПД-2).

Потребность ресурсов для строительства объекта составляет: в кадрах - 268 человек; в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды – 1,85 л/с, на временное пожаротушение – 20,0 л/с; в электроэнергии обеспечение строительного процесса и временных зданий – 861,0 кВА; в сжатом воздухе – 9,4 м<sup>3</sup> /ч; во временных зданиях и сооружениях административно-хозяйственного назначения - 659,5 м<sup>2</sup> и открытых площадок – 1829,0 м<sup>2</sup>.

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

- Текстовая часть технологических решений приведена в соответствие архитектурным решениям встроенных помещений корпуса 1.1
- Выполнена перепланировка встроенных помещений 1-го этажа. Площадь каждого встроенного магазина не превышает 150 м<sup>2</sup>.
- Представлены компоновочные решения встроенных помещений 1-го этажа корпуса 1.1.
- Откорректирован теплотехнический расчет кровли и перекрытия над подвалом.
- Представлен протокол испытаний окон.
- Откорректирована конструкция перекрытия над подвалом.

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

- Представлены конструктивные решения корпуса 1.1.
- Представлены расчеты несущих конструкций, основания зданий и пределов огнестойкости по потере несущей способности несущих железобетонных элементов.
- Представлены схемы армирования плитных ростверков и плит перекрытий.
- Текстовая часть тома 708-НВС-1-1-24-КР1.1 представлена в полном объеме.
- В составе графической части раздела представлены чертежи инженерно-геологического разреза, схемы свайного

поля корпуса 1.1.

- Откорректирована информация об испытаниях грунтов сваями.
- На чертеже инженерно-геологического разреза корпуса 1.3 откорректировано взаимное расположение 10-ти и 12-ти метровых свай.

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

- В текстовой части и таблице водного баланса указаны количество потребителей и норма водопотребления.
- Представлена проектная документация по наружным сетям водоснабжения и водоотведения.
- Свободный напор у прибора принят в соответствии с требованиями нормативов.
- Представлен расчет требуемых напоров в сетях хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения по каждому корпусу с учетом потерь в наружной сети и гарантированного напора, указанного в технических условиях.
- Представлены технические характеристики повысительных насосных установок для нужд хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.
- Представлены чертежи водомерных узлов.
- Исключено соединение систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.
- Предусмотрены приямки в помещении водомерного узла и насосных станций.
- На чертежах планов и принципиальных схем внутренней канализации показаны системы удаления стоков из приямков.

#### **4.2.3.4. В части систем теплоснабжения**

- В связи с уточнением точки подключения в проектной документации исключены решения по прокладке тепловых сетей.
- Представлены сведения о средней нагрузке на систему ГВС.
- Представлены сведения о дренажных насосах.
- Представлены сведения о расчетном давлении арматуры, применяемой в ИТП.
- Указана отметка ввода трубопроводов тепловой сети в ИТП.
- Размещение помещений ИТП выполнено в соответствии с требованиями СТУ.

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

- Графическая часть по разделу «Отопление» дополнена планами с разводкой систем отопления.
- Представлен расчет тепловой нагрузки на отопление.
- В корпусах 1.1 и 1.3 предусмотрена подача воздуха при пожаре незадымляемую лестничную клетку типа Н2.
- Предусмотрено резервирование для систем вентиляции жилой части. Резервные вентиляторы, согласно заданию на проектирование, хранятся на складе.
- Откорректированы расчеты систем противодымной вентиляции.
- Проектные решения по системам противодымной вентиляции приведены в соответствие с требованиями СТУ.
- Откорректировано нормируемое значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление.

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

- Представлены технические условия АО «ЛОЭСК» - приложение № 1 к договору № 17-075/005-ПС-25 от 16.01.2023.
- Представлена общая таблица расчета нагрузок по жилому комплексу.
- Откорректированы схемы щитов ГРЩ.
- Представлены проектные решения по наружному освещению.

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

- Проектом определено место размещения единой диспетчерской (ОДС) в корпусе 1.1, решения увязаны с разделами АР и ПБ2, а также уточнено нахождение персонала в диспетчерской (ОДС).
- Решения по автоматизации приточных систем привязаны к проектируемым системам, согласно ОВ. Уточнены функции автоматики.
- Исключена возможность дистанционного управления противодымной вентиляцией из системы АСУД, т.к. система управляется в рамках АППЗ.

#### 4.2.3.8. В части пожарной безопасности

- Представлены разработанные и согласованные в установленном порядке специальные технические условия (СТУ).
- Представлены расчеты времени эвакуации людей, в том числе ММГН, из зданий. Обоснованы площади, количество и места размещения пожаробезопасных зон в проектируемых зданиях.
- Предусмотрена подача воздуха при пожаре в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 в Корпусе 1.2.
- Расходы на наружное и внутреннее пожаротушение подтверждены Техническими условиями на подключение к сетям водоснабжение.
- В разделах МПБ, НВК исключены расхождения в части принятого расхода воды на наружное пожаротушение. Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре.
- В проектной документации предусмотрены решения по организации системы АУПС в квартирах (жилые комнаты, кухни, прихожие) выше 15 м с учетом требований СТУ.
- Предусмотрены решения по дополнительному оповещению о пожаре МГН. Автоматизация систем противопожарной защиты.
- Представлены проектные решения по интегрированной системе автоматики противопожарной защиты, с описанием и обоснованием системы, определением режимов запуска, сведений по управлению и контролю состояния оборудования.
- Уточнено местоположение АРМ АСУД «Обь» системы обратной диспетчерской связи.
- Представлены сведения о местоположении АРМ интегрированной системы противопожарной защиты в корпусе 1.1.
- Представлена структурная схема автоматизации противопожарной защиты.

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

- Представлены графические материалы: карты-схемы с местами временного накопления отходов на период строительства и эксплуатации объекта.
- Откорректированы расчеты образования отходов на период строительства и эксплуатации объекта.
- Откорректирован расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

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

- Представлены расчеты КЕО и инсоляции, выполненные с учетом окружающей застройки.
- Представлены расчеты в части «Архитектурно-строительной акустики», решения по исключению передачи структурного шума по конструкциям зданий.
- Представлены проектные решения по организации строительной площадки, условиям труда и отдыха работников, соблюдения личной гигиены, питания, обеспечения водой питьевого качества.
- Представлен ситуационный план с нанесением источников шума и расчетных точек в период строительства и эксплуатации, представлены акустические расчеты на период эксплуатации с учетом проектируемых источников в корпусах и на территории, в акустических расчетах учтены источники на смежной территории (в том числе система вентиляции на кровле соседних корпусов).
- В раздел АР внесены изменения в планировочные решения торцевой секции корпус 1.1. секция С1 взамен однокомнатных квартир, ориентированных на север (оси 1.В-.1И/1.1-1.3) запроектированы 2-х комнатные квартиры.
- Представлены расчеты и оценка уровней шума в период строительства с учетом данных раздела ПОС.
- На схеме планировочной организации земельного участка обозначены расстояния от объектов хранения автотранспорта, расположенные южнее площадки проектирования корпусов, за пределами участка.
- Представлено письмо ООО «СЗ «Самолет-Новосаратовка» № 14-ПД/НВС/2 от 31.01.2023 об отсутствии планировочных решений жилых зданий перспективной застройки на смежных земельных участках с кад. № 47:07:0605001:2382 и 47:07:0605001:2386, требования к продолжительности инсоляции и естественной освещенности которых, будут учтены при проектировании с учетом проектируемых жилых домов корпус 1.1, 1.2, 1.3.
- К расчетам инсоляции представлены разрезы и планы помещений с определением теневых углов и высотного положения для всех расчетных точек.
- На ситуационном плане обозначены зоны ограничения хозяйственной деятельности: зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (2 пояс ЗСО).
- Представлены решения по технологии встроенных помещений.

#### 4.2.3.11. В части организации строительства

- Согласован вывоз отходов и излишков грунта на лицензированный полигон с дальностью транспортировки 40,0 км (письмо ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Новосаратовка» от 18.01.2023 № 5-ПД/НВС/1).
- Устройство временной дороги из железобетонных плит по территории владельца земельным участком за границами строительной площадки согласовано письмом ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Новосаратовка» от 17.01.2023 № 3-ПД/НВС/1.
- Текстовая часть дополнена технологическими решениями по погружению свай, отрывке котлована и откорректированным перечнем машин и механизмов.
- Календарный план строительства приведен в соответствие технологическим решениям и согласован Заказчиком со сроком строительства 33,0 месяца.
- Строительный генеральный план дополнен схемой прокладки проектируемых инженерных сетей с указанием точек подключения, обозначением опасных зон работы крана и конструкцией временных дорог.

## **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-гидрометеорологических 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.

08.06.2023

### **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-гидрометеорологические 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.

08.06.2023

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями: корпус 1.1, многоквартирные жилые дома: корпус 1.2, корпус 1.3, расположенные по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, дер. Новосаратовка, кадастровый квартал 47:07:0605001 соответствуют установленным требованиям.

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

### 1) Афанасьев Максим Юрьевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-1-7375  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2027

### 2) Брикса Юлия Васильевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-1-9166  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.07.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.07.2024

### 3) Могилат Мария Викторовна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-1-7434  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2016  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

### 4) Ефремова Людмила Владимировна

Направление деятельности: 24. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-24-14448  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.10.2021  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.10.2026

Владелец Цветкова Ирина Владимировна

### 5) 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

### 6) Себро Семен Валерьевич

Направление деятельности: 2.3. Контракты на выполнение работ  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-9670  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2027

Владелец Брикса Юлия Васильевна  
 Действителен с 12.12.2022 по 22.12.2023

### 7) 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

Сертификат 1B9D900069AF398F45872ACF6

### 8) Суровцев Константин Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков, водосточные, 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

Владелец Брикса Юлия Васильевна  
 Действителен с 12.12.2022 по 20.12.2023

### 9) Генина Галина Исаковна

## ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 151B960069AF7BBD4B69257FB1  
ECB985  
Владелец Себро Семен Валерьевич  
Действителен с 12.12.2022 по 20.12.2023

## ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5D349E006AAFE08B44BA1374A  
C1CCFCF  
Владелец Маханьков Николай  
Алексеевич  
Действителен с 13.12.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2FBDD5005FAF71A74EB7538530  
734E02  
Владелец Суровцев Константин  
Сергеевич  
Действителен с 02.12.2022 по 24.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25E64B0164AF6098479F32FFB8  
CEC55A  
Владелец Генина Галина Исаковна  
Действителен с 07.12.2022 по 24.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1508E9009BAFA08341C7994CF9  
1525C2  
Владелец Бабахина Юлия Александровна  
Действителен с 31.01.2023 по 30.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат A62A40065AF8785402BA68CB6  
DF5BAE  
Владелец Полулях Сергей Владимирович  
Действителен с 08.12.2022 по 22.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7EA6CB0069AF2B8C49FEC2A3C  
6A6EF8D  
Владелец Дерябин Никита Владимирович  
Действителен с 12.12.2022 по 20.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 611B77006BAF0DA943F94FB4D  
FBF2245  
Владелец Цыбенко Надежда  
Анатольевна  
Действителен с 14.12.2022 по 23.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2CA4C00066AFB5B545A960C40  
C24970D  
Владелец Блохин Игорь Сергеевич  
Действителен с 09.12.2022 по 27.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 337E8C0069AFF58B4AC903685  
F384864  
Владелец Хабибулин Тимофей  
Фаридович  
Действителен с 12.12.2022 по 21.12.2023