





## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

**78-2-1-3-064667-2022**

Дата присвоения номера: 08.09.2022 12:11:36

Дата утверждения заключения экспертизы 08.09.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНОГО АУДИТА И СОПРОВОЖДЕНИЯ"**

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Мельник Евгений Анатольевич

**Положительное заключение негосударственной экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

Многоквартирный дом со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой по адресу г. Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, территория Усть-Славянка, Славянская улица, земельный участок 39

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

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

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНОГО АУДИТА И СОПРОВОЖДЕНИЯ"  
**ОГРН:** 1127847602937  
**ИНН:** 7811535641  
**КПП:** 781301001  
**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ МЕДИКОВ, ДОМ 9/ЛИТЕР Б, ПОМ.16Н КАБИНЕТ 305

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА"  
**ОГРН:** 1207800092719  
**ИНН:** 7841089909  
**КПП:** 784101001  
**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, УЛИЦА НЕКРАСОВА, ДОМ 14А/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 22Н 36/4

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 14.07.2022 № 131-2022, Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "СПб Реновация-Славянка"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 14.07.2022 № 131/22, Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "СПб Реновация-Славянка"

### 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. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
2. Проектная документация (28 документ(ов) - 54 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 дом со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой

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

Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, территория Усть-Славянка, Славянская улица, земельный участок 39.

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный дом со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Общая площадь объекта капитального строительства	м <sup>2</sup>	39546,25
Жилое здание Площадь участка в границах землеотвода	м <sup>2</sup>	6812,00
Жилое здание Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	1525,00
Жилое здание Общий строительный объем жилого здания, всего:	м <sup>3</sup>	131600,50
Жилое здание Общий строительный объем жилого здания - надземной части	м <sup>3</sup>	124156,00
Жилое здание Общий строительный объем жилого здания - подземной части	м <sup>3</sup>	7444,50

Жилое здание Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас с понижающим коэффициентом)	м <sup>2</sup>	25490,05
Жилое здание Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, террас)	м <sup>2</sup>	24390,13
Жилое здание Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, террас без понижающего коэффициента)	м <sup>2</sup>	27383,21
Жилое здание Этажность	эт.	24
Жилое здание Количество этажей, всего:	эт.	25
Жилое здание Количество этажей - верхний технический	эт.	1
Жилое здание Количество этажей - подземный	эт.	1
Жилое здание Количество секций	секц.	2
Жилое здание Количество квартир, всего:	шт.	666
Жилое здание Количество квартир - 1-комнатные с кухней-нишей	шт.	225
Жилое здание Количество квартир - 1-комнатные	шт.	215
Жилое здание Количество квартир - 2-комнатные	шт.	189
Жилое здание Количество квартир - 3-комнатные	шт.	37
Жилое здание Максимальная высота здания от планировочной отметки земли (низ отмотки здания) до верха локальный повышений	м	72,87
Автостоянка Количество машино-мест в автостоянке, всего:	м/м	103
Автостоянка Количество машино-мест в автостоянке - в подземной	м/м	99
Автостоянка Количество машино-мест в автостоянке - в надземной	м/м	4
Автостоянка Площадь автостоянки всего: (по внутреннему контуру наружных стен)	м <sup>2</sup>	2457,74
Автостоянка Общий строительный объем автостоянки, всего:	м <sup>3</sup>	13817,94
Автостоянка Общий строительный объем автостоянки - надземной части	м <sup>3</sup>	435,94
Автостоянка Общий строительный объем автостоянки - подземной части	м <sup>3</sup>	13382,00

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: П, ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

### 2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

Категория сложности инженерно-геологических условий участка – П (средняя)

### 2.4.2. Инженерно-геодезические изыскания:

климатический район, подрайон – Пв, ветровой район – П

### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

снеговой район – III, сейсмического районирования оценивается в 5 баллов. Сейсмическая активность (баллов): 5

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

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

**ОГРН:** 1187746643094

**ИНН:** 9731005530

КПП: 772101001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛ. НЕДУРУБОВА, Д. 30, ПОМЕЩ. 364

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

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

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

1. Техническое задание, Приложение № 1 к Договору подряда от 18.04.2022 № 1430-СЛВ-VI-5, ООО "СЗ "СПБ Реновация - Славянка"

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

1. Постановление "Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной береговой линией р. Невы, береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе" от 13.07.2011 № 1018, Правительство Санкт-Петербурга

2. Постановление "Об утверждении проекта межевания территории, ограниченной береговой линией р. Невы, береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе" от 13.07.2011 № 1019, Правительство Санкт-Петербурга

3. Градостроительный план земельного участка № РФ-78-1-43-000-2022-0160, кадастровый номер земельного участка 78:12:0000000:7580, утвержденный распоряжением от 24.01.2022 № 01-24-3-147/22, Комитет по градостроительству и архитектуре

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

1. Технические условия на предоставления комплекса услуг связи от 03.06.2022 № 01/05/50901/22, ПАО «Ростелеком»

2. Технические условия на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 25.04.2022 № 177/22, СПб ГКУ «ГМЦ»

3. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения от 17.06.2016 № 48-27-13007/15-2-9-ВО, ГУП «Водоканал СПб»

4. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта централизованной системе водоотведения от 17.06.2016 № 48-27-13007/15-2-9-ВО, ГУП «Водоканал СПб»

5. Письмо о корректировке технических условий ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-13007/15-2-9-ВО от 17.06.2016г. от 08.11.2021 № Исх - 16186/48-ДС-13-ВО, ГУП «Водоканал СПб»

6. Письмо о корректировке технических условий ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-13007/15-2-9-ВО от 17.06.2016 г. от 08.11.2021 № Исх-16186/48-ДС-13-ВО, ГУП «Водоканал СПб»

7. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 15.07.2022 № 22-044914-100-147, ПАО «Россети Ленэнерго»

8. Технические условия подключения к тепловым сетям от 07.09.2020 № 01/482/К-20, ООО "Теплоэнерго"

9. Письмо о перераспределении тепловой нагрузки от 24.08.2022 № 2344, ООО «Теплоэнерго»

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

78:12:0000000:7580

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА"

**ОГРН:** 1207800092719

**ИНН:** 7841089909

**КПП:** 784101001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, УЛИЦА НЕКРАСОВА, ДОМ 14А/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 22Н 36/4

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА"  
**ОГРН:** 1207800092719  
**ИНН:** 7841089909  
**КПП:** 784101001  
**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, УЛИЦА НЕКРАСОВА, ДОМ 14А/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 22Н 36/4

### 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>		
ГКДИ-21-09-0108-ИГДИ	10.03.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕО-ВЕКТОР" <b>ОГРН:</b> 1037828075207 <b>ИНН:</b> 7813195239 <b>КПП:</b> 780601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ МАЛООХТИНСКИЙ, ДОМ 68/ЛИТЕР А, ЧАСТЬ ПОМ. 8Н ПОМ. 11, 12 ОФИС 405
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
ТО ИГИ участок 39	23.05.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРМАДА" <b>ОГРН:</b> 1147847212996 <b>ИНН:</b> 7802863558 <b>КПП:</b> 780201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА ДРЕЗДЕНСКАЯ, ДОМ 18/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 7-Н
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
ТО по ИЭИ_уч 39	18.07.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Э-ПРОЕКТ" <b>ОГРН:</b> 1197847235211 <b>ИНН:</b> 7814769292 <b>КПП:</b> 784101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, ПР-КТ ЛИТЕЙНЫЙ, Д. 26/ЛИТЕРА А, ОФИС 208

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

Местоположение: Санкт-Петербург, Невский район

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

##### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА"  
**ОГРН:** 1207800092719  
**ИНН:** 7841089909  
**КПП:** 784101001  
**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, УЛИЦА НЕКРАСОВА, ДОМ 14А/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 22Н 36/4

##### Технический заказчик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА"  
**ОГРН:** 1207800092719  
**ИНН:** 7841089909  
**КПП:** 784101001



Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА НЕКРАСОВА, ДОМ 14А/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 22Н 36/4

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, Приложение к договору подряда на выполнение изыскательных работ от 13.04.2022 № 601-22-2, ООО "СЗ "СПб Реновация - Славянка"
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, Приложение № 2 ДС1 к Договору от 09.11.2021 № ГКДИ-21/09/0108, ООО "СЗ "СПб Реновация - Славянка"
3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, Приложение от 08.06.2022 № 8, ООО "СЗ "СПб Реновация - Славянка"

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геологических изысканий, Приложение к договору от 13.04.2022 № 601-22-2, ООО "АРМАДА"
2. Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий, Приложение № 3 ДС1 к Договору от 09.11.2021 № ГКДИ-21/09/0108, ООО "ГЕО-ВЕКТОР"
3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий, Приложение от 08.06.2022 № 8, ООО "Э-проект"

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, Приложение к договору от 13.04.2022 № 601-22-2

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий, Приложение № 3 ДС1 к Договору от 09.11.2021 № ГКДИ-21/09/0108

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, Приложение от 08.06.2022 № 8

## 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	ГКДИ-21-09-0108-ИГДИ.pdf	pdf	ec65fef1	ГКДИ-21/09/0108-ИГДИ от 10.03.2022 ГКДИ-21-09-0108-ИГДИ
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	ТО ИГИ участок 39.pdf	pdf	a0c14961	601-22-2-ИГИ от 23.05.2022 ТО ИГИ участок 39
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ТО по ИЭИ_уч 39.pdf	pdf	9e2c6ba1	7580/ИЭИ от 18.07.2022 ТО по ИЭИ_уч 39

### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

#### 4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Рассмотрен «Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой; СПб., муниципальный округ Рыбацкое, территория Усть-Славянка, Славянская ул., земельный участок № 39». Изыскания выполнены ООО «АРМАДА» и зарегистрированы в ГГО КГА СПб., уведомление № 2237-22 от 27.04.2022 г., шифр 601-22-2-ИГИ.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в апреле-мае 2022 г.

На площадке под проектируемое строительство многоквартирного дома пробурено 10 скважин глубиной 26,0-35,0 м. Способ бурения - колонковый установкой УРБ-2А-2. Общий метраж бурения 313,0 п.м. После окончания работ был проведен ликвидационный тампонаж скважин.

Выполнено 12 точек статического зондирования до глубин 16,1-24,4 м, всего 271,0 м. Статическое зондирование проводилось ООО «ГЕОСТАТИКА» установкой тяжелого типа с непрерывной записью лобовых и боковых сопротивлений. Измерительные преобразователи (конуса, регистраторы) изготовлены фирмой «Fugro Engineers b.v.». Тип зонда II.

Для лабораторных определений состава и физико-механических свойств грунтов, химического состава подземных вод отобрано 74 образца грунта ненарушенного сложения, 8 образца грунта нарушенного сложения, 1 проба подземных вод.

Определение гранулометрического состава, физических характеристик грунтов и химического состава подземных вод проводились в соответствии с действующими ГОСТами в аккредитованной грунтовой лаборатории ООО «ПрогрессГео». Аттестат испытательной лаборатории №RU.ASK.ИЛ.610 действительно до 05.06.2023 г.

Определение прочностных характеристик глинистых грунтов проведено методом одноплоскостного среза на образцах природного сложения с предварительным уплотнением (консолидировано-дренированный сдвиг).

Определение параметров деформируемости грунта – модуля общей деформации, проводились методом компрессионного сжатия на образцах природного сложения.

Статистическая обработка результатов лабораторных определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится к подрайону II В по климатическому районированию России для строительства.

В геоморфологическом отношении территория находится в пределах Приневской низины. Абсолютные отметки поверхности, по данным нивелировки устьев геологических выработок на период изысканий, составляют 10.40-11.90 м в Балтийской системе высот 1977 года.

Участок изысканий расположен на бровке берегового склона левого берега реки Нева. Склон крутой (угол ~300). Абсолютная отметка уреза воды ~1.10 м.

Участок изысканий отнесен ко II (средней) категории сложности по совокупности инженерно-геологических условий (приложение Г СП 47.13330.2016).

При составлении технического отчета были проанализированы и учтены инженерно-геологические материалы ООО «Фундаментпроект», ОАО «Трест ГРИИ», ЗАО «ЛенТИСИЗ», ПБ Дорпроект 1989-2018 г.г. Использованы колонки 3-х скважин глубиной до 27,0 м, общим метражом 78,5 п.м. и 3 точки статического зондирования до глубины 24,2 м, результаты химических анализов проб грунтовых вод и грунтов.

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения и статического зондирования (35,0 м) принимают участие современные техногенные образования, в виде насыпных грунтов, (t IV), верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) и ледниковые (g III) отложения, морские отложения микулинского горизонта (m III mk), среднечетвертичные ледниковые (g II) отложения. С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м и асфальт мощностью 0,1 м.

В ходе камеральной обработки в пределах исследуемой глубины (до 35,0 м) на участке под строительство выделено 10 инженерно-геологических элементов с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов, слагающих участок.

Нормативная глубина сезонного промерзания в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 для насыпных грунтов составляет 1,43 м, для супесей – 1,17 м.

По степени морозной пучинистости в соответствии с ГОСТ 25100-2020 насыпные грунты ИГЭ-1 проявляют сильнопучинистые свойства, супеси ИГЭ-2, 3 – слабопучинистые свойства.

На момент полевых работ в апреле-мае 2022 г. грунтовые воды со свободной поверхностью не вскрыты.

В периоды снеготаяния и обильных дождей возможно образование временного водоносного горизонта типа «верховодка» вблизи дневной поверхности, на абсолютных отметках 10.40-11.90 м.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в реку Нева.

Гидрогеологические условия исследуемой площадки характеризуются наличием локального горизонта напорных подземных вод, приуроченного к линзам песков гравелистых в толще верхнечетвертичных ледниковых отложений.

В период производства буровых работ (апрель 2022 г.) появление напорных подземных вод было зафиксировано на глубине 20,4 м, на абсолютной отметке минус 10.00 м, пьезометрический уровень установился на глубине 10,0 м, на абсолютной отметке 0.40 м, величина напора 10,4 м.

Согласно данным химических анализов в соответствии с таблицами В.3, В.4 СП 28.13330.2017 напорные воды по отношению к бетону нормальной проницаемости неагрессивные.

В соответствии с таблицами В.1 и В.2 СП 28.13330.2017 грунты по отношению к бетону нормальной проницаемости и к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны.

Грунты по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали согласно ГОСТ 9.602-2016 характеризуются средней степенью коррозионной агрессивности.

Специфические грунты на площадке работ представлены насыпными грунтами ИГЭ-1 и органоминеральными грунтами ИГЭ-8.1.

Насыпные грунты ИГЭ-1 – пески, супеси со строительным мусором, с растительными остатками мощностью 0,4-1,3 м. Срок отсыпки – более 10 лет.

Насыпные грунты имеют неоднородный состав, обладают неоднородными свойствами по глубине и простираию. В качестве основания не рекомендуются.

Органноминеральные грунты ИГЭ-8.1 – глины микулинского горизонта с примесью органических веществ мощностью 0,9-3,2 м. В процессе бурения выделений газа не зафиксировано.

К опасным геологическим процессам на территории проектируемого строительства можно отнести процессы морозного пучения грунтов и подтопление.

Территория изысканий относится к сезонно (ежегодно) подтапливаемым территориям в естественных условиях I-A-2 (п.5.4.8 СП 22.13330.2016 и прил. И СП 11-105-97, часть II).

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015 проектируемый участок относится к району с сейсмической опасностью 5 баллов при степени опасности В (5%) и С (1%).

Участок расположен на бровке склона реки Невы. Выявлены признаки проявления склоновых процессов. Склон задернован, но местами заметны следы смещения грунта по поверхности склона.

#### 4.1.2.2. Инженерно-геодезические изыскания:

Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях масштаба 1:500 для проектирования и строительства: «Многоквартирные дома, паркинги по адресу: г. Санкт-Петербург, территория, ограниченная береговой линией р. Невы, береговой линией р. Славянки, границами «проектируемых» кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе, ФЗУ 4, 5, 6, 7, 19, 21 (Славянская улица от дома 41 до дома 69)». Результаты инженерно-геодезических изысканий учтены Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга 09 марта 2022 г.

Участок работ расположен в Невском районе Санкт-Петербурга на незастроенной территории с зарослями деревьев. Абсолютные отметки высот колеблются от 1,7 м до 13,1 м в Балтийской системе высот. Гидрография в границах участка представлена канавами. Растительность представлена в большей части плодовыми деревьями, а также отдельно стоящими деревьями и зарослями кустов. В пределах участка проходят следующие коммуникации: канализация, водопровод, электрические сети, тепловые сети и сети связи.

Сроки производства изысканий – октябрь-ноябрь 2021 г.

Инженерно-геодезические изыскания на площадке проектируемого строительства производились в один этап, на одном земельном участке общей площадью 6,3 га.

Планово-высотное съемочное геодезическое обоснование (ПВО) на участке изысканий создавалось в местной системе координат 1964 года и в Балтийской системе высот 1977 года с использованием спутниковой аппаратуры в режиме реального времени (RTK) с использованием сети референчных станций РС СПб. Работы выполнялись с использованием спутникового геодезического приемника South G6 № SG61A6133352904EDD, до начала производства работ прошедшего в установленном порядке метрологическую поверку № С-ГСХ/26-08-2021/89684156 от 26 августа 2021 г. Для контроля качества спутниковых измерений по определению плановых и высотных координат точек обоснования выполнены контрольные измерения двух пунктов государственной геодезической сети – 7402,7417. В результате выполненных работ были получены координаты шести пунктов GPS: Т1, Т2, Т3, Т5, Т6, Т7.

Топографическая съемка участка изысканий в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра производилась в RTK режиме и от точек планово-высотного обоснования с применением электронного тахеометра Pentax R-1502N № 902851 с автоматической регистрацией и накоплением результатов измерений, до начала производства работ прошедшего в установленном порядке метрологическую поверку – свидетельство о поверке № С-ГСХ/26-02-2021/41244051 получено 26.02.2021 г. Одновременно со съёмкой ситуации и рельефа на участке изысканий выполнялась съемка подземных коммуникаций – координирование планового положения трасс подземных коммуникаций и их выходов на поверхность, обследование и нивелирование колодцев подземных сооружений, определение характеристик инженерных сетей. Для съёмки безколодезных прокладок подземных коммуникаций применялся трассокабелеискатель RD8000. Полученные данные отображены на созданном инженерно-топографическом плане и в экспликациях колодцев подземных коммуникаций.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием программного обеспечения Credo и AutoCAD. По материалам полевых топографо-геодезических работ созданы инженерно-топографические планы участка изысканий масштаба 1:500 в границах 4-х стандартных планшетов с номенклатурой: 2132-06-03, -04, -07, -08. План составлен в цифровом векторном формате \*.dwg, с использованием кодификатора условных знаков, принятого для электронных планов масштаба 1:500. Содержание инженерно-топографического плана соответствует требованиям нормативно-технической документации.

#### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Выполнена оценка экологического состояния территории, в том числе краткая характеристика природных и техногенных условий, социально-экономической сферы и медико-демографических показателей. Выполнены полевые работы в полном объеме в соответствии с техническим заданием и программой инженерно-экологических изысканий. Произведено бурение 1-ой скважины до глубины 5,0 м (до глубины инженерного освоения) с послойным отбором проб почв (грунтов) согласно ГОСТ 17.4.3.01-17, ГОСТ 17.4.4.02-17: 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0 м. по химическим, микробиологическим, паразитологическим и токсикологическим показателям. Проведено радиационное обследование территории в объеме, предусмотренном МУ 2.6.1.2398-08: 12 точек измерения МАД, 10 точек измерения плотности потока радона и поисковая гамма-съёмка территории в масштабе 1:250. Проведены исследования физических факторов риска в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»: шум в 2-х точках, электромагнитное излучение, вибрация и инфразвук в 1-ой точке. Выполнены в соответствии с РД 52.04.186-89 санитарно-химические исследования атмосферного воздуха в 1-ой точке. Дан предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду, рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий и предложения к программе экологического мониторинга. В процессе проведения полевых работ использовалась аппаратура, прошедшая необходимую метрологическую аттестацию и

имеющая действующие на момент изысканий свидетельства о поверки. По результатам изысканий составлен технический отчет.

Площадь участка изысканий до 1,0 га.

Сроки производства изысканий – июнь 2022 г.

Территория участка изысканий свободна от строений и покрыта вторичной растительностью. По данным технического отчета на территории участка особо охраняемых природных территорий, объектов историко-культурного наследия, красно книжных видов растительного и животного мира не обнаружено. По данным технического отчета участок изысканий расположен в приаэродромной территории аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) в границах с 3-й по 6-ю подзону. В соответствии со справкой ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 15.06.2022 № Исх-394/42 участок изысканий полностью попадает в границы второго и третьего пояса зон санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения р.Нева. Ближайшим водным объектом к территории изысканий является река Нева, расположенная на расстоянии 40 м. Участок изысканий расположен в водоохранной зоне реки Нева (200м).

По результатам радиологического обследования участка установлено, что мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности территории соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» ОСПОРБ-99/2010. При обследовании участка радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено.

По содержанию тяжелых металлов в поверхностном слое почв и в грунтах до глубины 5,0 м на территории земельного участка превышений предельно-допустимых концентраций и ориентировочно-допустимых концентраций для свинца, кадмия, мышьяка, цинка, никеля, ртути и меди не выявлено. Содержание 3,4-бенз(а)пирена в пробе №П 06-16/1-1 на глубине 0,0-0,2 м превышает предельно-допустимую концентрацию в 12 раз, в пробе П 06-16/1-2 на глубине 0,2-1,0 м в 3,2 раза.

Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах почвы составляет до 51 мг/кг. Суммарный показатель загрязнения тяжёлыми металлами (Zc) в исследованных пробах на территории объекта изысканий с поверхности и на всю обследованную глубину (до 5,0 м) составляет менее 16.

В результате проведённых исследований установлено, что уровни загрязнения почвы по содержанию химических веществ в пробе №П 06-16/1-1 соответствуют категории «чрезвычайно опасная» (глубина отбора 0,0-0,2м), в пробе №П 06-16/1-2 соответствуют категории «опасная» (глубина отбора 0,2-1,0м), в пробе №П 06-16/1-3 и №П 06-16/1-4 соответствуют категории «допустимая» (глубина отбора 1,0-3,0 м), во всех остальных пробах соответствует категории загрязнения "чистая". Таким образом почва (грунт) не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Рекомендации по использованию грунта "чрезвычайно опасной" категории загрязнения – вывоз и утилизация на специализированных полигонах, "опасной" категории загрязнения – ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м, "допустимой" категории загрязнения - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, "чистой" категории загрязнения - использование без ограничений в соответствии с Приложением № 9 к СП 2.1.3684-21.

В соответствии с категориями загрязнения почв по СанПиН 1.2.3685-21 по микробиологическим (обобщенные колиформные бактерии, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы) и паразитологическим (яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших) показателям проба почвы относится к «чистой» категории.

Анализ 1-ой сводной пробы с глубины 0,0-5,0 м по токсикологическим показателям показал, что грунт, в соответствии с Приказом МПР РФ от 04.12.2014 № 536, можно отнести к V классу опасности для окружающей среды – практически неопасные отходы. В качестве биологических тест-объектов использовались *Daphnia magna* и *Chlorella vulgaris* Beijer. В пробах почво-грунта, гибель дафний составила 0%, изменение оптической плотности культуры хлорелл составило 17%.

Климатические характеристики определены по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (справка от 06.07.2022 № 11/1-20/7-721 рк).

По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» письмо от 07.07.2022 № 11/1-17/2-25/859 фоновые концентрации загрязнения атмосферного воздуха в районе не превышают предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе населенных мест по взвешенным веществам, диоксиду серы, оксиду углерода и диоксиду азота.

В ходе санитарно-химических исследований атмосферного воздуха обнаруженные концентрации определяемых загрязняющих веществ в 1-ой точке не превышают гигиенические нормативы СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты исследований уровней шума в дневное и ночное время, инфразвука и напряженности электрической и магнитной составляющих ЭМП промышленной частоты (50 Гц) соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Результаты исследований уровней вибрации не регламентируются СанПиН 1.2.3685-21 и носят информативный характер.

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

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

По замечаниям экспертизы, в соответствии с нормативными документами, внесены дополнения в текстовую часть Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях.

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

Представлен откорректированный технический отчет об инженерно-экологических изысканиях ООО «Э-проект», приведены в соответствие состав и содержание.

## 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	СЛВ6-39-2022-ПЗ.pdf	pdf	5a692038	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ПЗ
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ПЗ.pdf	pdf	621ae7ef	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ПЗ.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	357ccd6a	
2	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИРД.pdf	pdf	75e9cd63	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИРД
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИРД.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	de23c4f3	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ПЗУ.pdf	pdf	6a669df5	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ПЗУ
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ПЗУ.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	8236fa28	
	СЛВ6-39-2022-ПЗУ.pdf	pdf	e6d3e46d	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-АР.pdf	pdf	38ff394e	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-АР
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-АР.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	a31c5f50	
	СЛВ6-39-2022-АР.pdf	pdf	dad94622	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	СЛВ6-39-2022-КР1.pdf	pdf	126ef218	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-КР1
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-КР1.pdf	pdf	1dee918e	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-КР1.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	5b3aa90f	
2	СЛВ6-39-2022-КР2.pdf	pdf	cb6d9c29	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-КР2
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-КР2.pdf	pdf	2aac7905	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-КР2.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	46ba94f6	
3	СЛВ6-39-2022-КР3.pdf	pdf	9160af26	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-КР3
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-КР3.pdf	pdf	f7b17a3f	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-КР3.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	72f8d8f1	
4	СЛВ6-39-2022-КР4.pdf	pdf	fba084b5	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-КР4
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-КР4.pdf	pdf	4651e625	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-КР4.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	6734c22f	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	СЛВ6-39-2022-ИОС1.1.pdf	pdf	4846c632	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИОС1.1
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС1.1.pdf	pdf	ae53cf7	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС1.1.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	a268e8c3	

2	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС1.2.pdf	pdf	fdf5c23e	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИОС1.2
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС1.2.pdf- КУЖНЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	62bbfc75	
	СЛВ6-39-2022-ИОС1.2.pdf	pdf	689331b2	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС2.1.pdf	pdf	77f2b0fe	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИОС2.1
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС2.1.pdf- КУЖНЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	6545273e	
	СЛВ6-39-2022-ИОС2.1.pdf	pdf	8682b67b	
2	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС2.2.pdf	pdf	38b57b63	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИОС2.2
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС2.2.pdf- КУЖНЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	f06c10da	
	СЛВ6-39-2022-ИОС2.2.pdf	pdf	542828af	
<b>Система водоотведения</b>				
1	СЛВ6-39-2022-ИОС3.1.pdf	pdf	ee249bd6	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИОС3.1
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС3.1.pdf	pdf	f9dda66d	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС3.1.pdf- КУЖНЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	ae9253cd	
2	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС3.2.pdf	pdf	f506ca56	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИОС3.2
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС3.2.pdf- КУЖНЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	79624566	
	СЛВ6-39-2022-ИОС3.2.pdf	pdf	44536394	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	СЛВ6-39-2022-ИОС4.1.pdf	pdf	ac5e1a91	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИОС4.1
2	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС4.2.pdf	pdf	57325c4d	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИОС4.2
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС4.2.pdf- КУЖНЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	d0eb38cc	
	СЛВ6-39-2022-ИОС4.2.pdf	pdf	00e0e10e	
3	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС4.3.pdf	pdf	0f5648ea	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИОС4.3
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС4.3.pdf- КУЖНЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	a0212b10	
	СЛВ6-39-2022-ИОС4.3.pdf	pdf	0a250251	
<b>Сети связи</b>				
1	СЛВ6-39-2022-ИОС5.1.pdf	pdf	53a56db3	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИОС5.1
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС5.1.pdf	pdf	9ea981f1	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС5.1.pdf- КУЖНЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	d7be8a46	
2	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС5.2.pdf	pdf	b8881fb1	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИОС5.2
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС5.2.pdf- КУЖНЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	7c74a564	
	СЛВ6-39-2022-ИОС5.2.pdf	pdf	026e0174	
<b>Технологические решения</b>				
1	СЛВ6-39-2022-ИОС7.pdf	pdf	2c25c9ad	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИОС7
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС7.pdf	pdf	76f58a8b	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИОС7.pdf- КУЖНЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	3251c01b	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	СЛВ6-39-2022-ООС.pdf	pdf	7cf2c8af	б/н от 08.09.2022 СЛВ6-39-2022-ООС
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-АР.pdf	pdf	38ff394e	
		sig	a31c5f50	

	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-АР.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig			
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ПБ.pdf	pdf	acfd590c	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ПБ
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ПБ.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	2eb5cf01	
	СЛВ6-39-2022-ПБ.pdf	pdf	88d8b5cb	
2	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-АУПТ.pdf	pdf	2ca9991f	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-АУПТ
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-АУПТ.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	6b7aba20	
	СЛВ6-39-2022-АУПТ.pdf	pdf	7b243078	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ОДИ.pdf	pdf	391d5603	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ОДИ
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ОДИ.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	caffe9c2	
	СЛВ6-39-2022-ОДИ.pdf	pdf	a2d323d4	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	СЛВ6-39-2022-ЭЭ.pdf	pdf	8ba04743	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ЭЭ
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ЭЭ.pdf	pdf	c62c68e6	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ЭЭ.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	4729699b	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	СЛВ6-39-2022-ИиКЕО.pdf	pdf	cef1e433	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ИиКЕО
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИиКЕО.pdf	pdf	d1a22d4d	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ИиКЕО.pdf- КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	3f4a102e	
2	СЛВ6-39-2022-3ИИ.pdf	pdf	ec30697b	б/н от 08.09.2022 СЛВ6-39-2022-3ИИ
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-3ИИ.pdf	pdf	c0ad236d	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-3ИИ.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	0c97eab2	
3	СЛВ6-39-2022-ГТО.pdf	pdf	61356cb2	б/н от 07.09.2022 СЛВ6-39-2022-ГТО
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ГТО.pdf	pdf	c5569d07	
	ИУЛ_СЛВ6-39-2022-ГТО.pdf-КУЖИЕВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО СЗ СПБ РЕНОВАЦИЯ - СЛАВЯНКА .sig	sig	20f5ea47	

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

##### 4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Земельный участок с кадастровым номером 78:12:0000000:7580, предназначенный для строительства многоквартирного дома со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, расположен в северо-западной части квартала 1 на территории, ограниченной береговой линией р. Невы, береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе.

В соответствии с проектом межевания территории, ограниченной береговой линией р. Невы, береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 13.07.2011 № 1019, номер участка 5, площадь 6812 м<sup>2</sup>.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки Санкт-Петербурга, утвержденными постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 №524 (в редакции постановления Правительства Санкт-Петербурга от 26.02.2021 № 85), часть земельного участка находится в территориальной зоне ТЗЖ2 – зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившейся центральной части Санкт-Петербурга, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового

назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры. Часть земельного участка, прилегающая к северо-восточной границе, расположена в территориальной зоне ТР2 - зона рекреационного назначения – зеленых насаждений общего и зеленых насаждений ограниченного пользования с включением объектов инженерной инфраструктуры.

Земельный участок ограничен:

- с северо-востока - красной линией береговой полосы в соответствии с Проектом планировки территории, ограниченной береговой линией р. Невы, береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 13.07.2011 № 1018;

- с северо-запада – земельным участком с кадастровым номером 78:12:0000000:7573 (земельным участком № 4 в соответствии с Проектом межевания территории);

- с юго-запада - красной линией проектируемого проезда;

- с юго-востока – смежным земельным участком № 6 в соответствии с Проектом межевания территории.

Территория свободна от застройки, существующие деревья подлежат вырубке. На части территории сохранилось асфальтобетонное покрытие проезжей части улицы, подлежащее демонтажу. Участок пересекает водопровод, подлежащий демонтажу. Территория изрыта, абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 10.40 до 11.9 м в БСВ.

Участок частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территории: в границах береговой полосы водного объекта, в границах прибрежной защитной полосы реки Невы, в границах водоохраной зоны реки Невы (весь участок), в границах охранной зоны водопроводных сетей. Земельный участок полностью расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома Пулково и в границах зоны ограничения строительства по высоте аэродрома Пушкин.

Проектной документацией предусмотрено строительство на части земельного участка, расположенной в территориальной зоне ТЗЖ2, многоэтажного многоквартирного дома со встроено-пристроенной подземной автостоянкой на 99 машино-мест, пристроенной открытой автостоянки на 4 машино-места, устройство открытых автостоянок, благоустройство территории.

Проезд на территорию предусмотрен с проектируемого внутриквартального проезда с южной стороны. На участке запроектирован проезд автотранспорта вдоль восточного и северного фасадов дома, въезд в подземную автостоянку с южной стороны. Во внутренний двор П-образной формы, образуемый двумя секциями дома, предусмотрен проезд спецтранспорта и пожарного автотранспорта по тротуару шириной 6,0 м с конструкцией дорожной одежды, рассчитанной на нагрузку от пожарного транспорта.

Требуемое минимальное количество мест для хранения индивидуального автотранспорта на территории по расчету, выполненному в соответствии с Правилами землепользования и застройки Санкт-Петербурга, составляет 305 мест, в том числе 31 место для маломобильных групп населения, из них 10 мест для инвалидов, пользующихся креслом-коляской. Проектом предусмотрено размещение 32 парковочных мест на открытых автостоянках и вдоль проезда, в том числе 31 место для маломобильных групп населения (из них 10 мест для инвалидов, пользующихся креслом-коляской), одно парковочное место для электромобилей. В подземной автостоянке предусмотрено 99 машино-мест, в пристроенной надземной автостоянке запроектировано 4 машино-места. 170 парковочных мест размещаются на автостоянках за границей участка в соответствии с материалами Проекта планировки территории.

Расчетное количество мест для хранения велосипедного транспорта по расчету, выполненному в соответствии с Правилами землепользования и застройки Санкт-Петербурга, составляет 87 мест. Проектом предусмотрено устройство велопарковок на 87 мест.

Организация рельефа территории решена преимущественно в выемке, с учетом директивных отметок проезжей части проезда и с учетом рельефа окружающей территории. Поверхностный водоотвод с территории предусмотрен по проездам и тротуарам с нормативными поперечными и продольными уклонами в сторону дождеприёмных колодцев, подключаемых к проектируемой дождевой канализации. В местах примыкания тротуаров и пешеходных дорожек к проезжей части предусмотрен пониженный бортовой камень для удобства передвижения маломобильных групп населения.

Предусмотрено благоустройство территории в границах участка:

- устройство проезда и автостоянок с двухслойным асфальтобетонным покрытием,
- устройство тротуаров с покрытием из тротуарной плитки, в том числе тротуаров для проезда спецтранспорта,
- устройство детской площадки, площадки отдыха, спортивной площадки с полимерным покрытием,
- устройство металлического светопрозрачного ограждения территории.

Сбор бытового мусора предусмотрен во встроённых мусоросборных камерах, вывоз специализированным автотранспортом.

Озеленение территории решено путем устройства газонов с подсыпкой плодородного слоя, посадки деревьев и кустарников. Расчетная площадь озелеяемой части территории в соответствии с требованиями Правил землепользования и застройки составляет 5609,73 м<sup>2</sup>. Проектом предусмотрено озеленение территории площадью 3541,00 м<sup>2</sup>, в том числе на незастроенной части территории 2482,00 м<sup>2</sup>, в том числе площадки благоустройства и пешеходные дорожки 160,00 м<sup>2</sup>. На эксплуатируемой кровле подземного гаража (автостоянки) предусмотрено озеленение площадью 1059,00 м<sup>2</sup>, в том числе при толщине грунтового слоя 1,5 м 758,00 м<sup>2</sup>. Земельный участок примыкает к озелеяемой территории общего пользования – береговой полосе реки Невы.

Запроектированы инженерные сети: хозяйственно-бытовая канализация, дождевая канализация, хозяйственно-питьевой водопровод, теплосеть, сети связи, сети электроснабжения, кабели наружного освещения.

Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах и на фасадах здания.

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



Проектная документация разработана на строительство многоквартирного дома со встроенно - пристроенной подземной автостоянкой. Жилое здание запроектировано с техническим этажом (чердак) и подвальным этажом.

Этажность жилого здания 24 этажа. Количество этажей 25 этажей.

Максимальная высота жилого здания от поверхности земли (до производства работ) до наивысшей отметки конструктивного элемента здания –73,77 м.

За отметку поверхности земли (до производства работ) принята абсолютная отметка 10.53 в Балтийской системе высот.

Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до наивысшего конструктивного элемента – 72,87 м.

В жилом здании за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 11.60 в Балтийской системе высот.

Жилое здание запроектировано коридорного типа, состоящего из 2-х секций. В здании жилые квартиры запроектированы с 1-го этажа и выше. Планировочные решения жилых квартир запроектированы в соответствии с квартирографией, утвержденной заказчиком.

Высота помещений в подземной автостоянке (в чистоте) – 4,30 м. Высота помещений подвала (в чистоте) – 3,05 м. Высота встроенных помещений на 1-ом этаже (в чистоте) - 3,04 м. Высота помещений жилых квартир (в чистоте) на 1-ом этаже – 3,04 м. Высота помещений жилых квартир (в чистоте) со 2-го этажа и выше - 2,58 м. Высота технического этажа (чердак) в чистоте – 2,2 м. Высота помещений открытой пристроенной автостоянки (в чистоте) – переменная 2,21 – 2,90 м.

В подземной части жилого здания предусматривается встроенно-пристроенная подземная автостоянка с техническими помещениями для обслуживания автостоянки, помещение уборочной техники; подвал с техническими помещениями для обслуживания жилого здания, внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов. Кладовые жильцов изолированы от помещений жилой части здания, кладовые запроектированы с обособленными выходами наружу по лестницам.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка одноэтажная, неотапливаемая, предназначенная для размещения 99 машино-мест автомобилей. Въезд-выезд в подземную автостоянку осуществляется по однопутному закрытому пандусу, непосредственно с местного проезда. Предусматриваются не менее 2-х эвакуационных выходов непосредственно наружу из лестничных клеток. Наземная пристроенная открытая автостоянка, одноэтажная, неотапливаемая, предназначенная для размещения 4 специализированных машино-мест для инвалидов на кресле-коляске. Въезд предусматривается непосредственно с уровня земли к каждому машино-месту.

В секции 2 на 1-м этаже предусматривается встроенное помещение охраны автостоянки с санитарным узлом, вход в помещение обособлен от жилой части здания

На 1-м этаже в каждой секции запроектированы встроенные мусоросборные камеры. Все мусоросборные камеры в соответствии с заданием на проектирование, запроектированы без устройства вертикального ствола мусоропровода. Мусоросборные камеры не располагаются смежно и под жилыми помещениями. Встроенные мусоросборные камеры запроектированы в собственных конструкциях стен с воздушным зазором, предусматривается устройство «плавающего» пола.

На 1-м этаже в каждой секции запроектированы помещения электрощитовых, с непосредственным выходом наружу. На 1-м этаже в секции 1 для жилой части здания предусматриваются помещения уборочного инвентаря и помещение уличного уборочного инвентаря с непосредственным выходом наружу, кладовая люминесцентных ламп.

В каждой секции на 1-ом этаже запроектированы помещения колясочной и помещение для хранения велосипедов.

На 1-м этаже в секции 1 запроектированы встроенные помещения, диспетчерской и помещение управления домом. Предусмотрена кладовая уборочного инвентаря и универсальная кабина для МГН. Все встроенные помещения общепубличного назначения обеспечены отдельными входами, обособленными от жилой части здания.

Входы в жилую часть здания и во встроенные помещения 1-го этажа предусматриваются с отметки земли с подводом планировки территории к входным площадкам, над входами в здание предусматриваются козырьки, роль козырьков играют вышележащие перекрытия 2-го этажа. Входы в жилую часть организованы через двойные тамбуры (в качестве второго тамбура используются вестибюльные группы). Входы во встроенные помещения оборудованы тамбурами.

Для сообщения между этажами в жилом здании во всех секциях запроектированы лестничные клетки типа Н1. В каждой секции жилого здания запроектирован лифт грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью 1,6 м/с с режимом для транспортировки пожарных подразделений и 2-а лифта грузоподъемностью 400 кг, со скоростью 1,6 м/с.

Покрытие жилого здания плоское, совмещенное, неэксплуатируемое с внутренними водостоками. Кровля рулонная, состоящая из двух слоев наплавляемого битумно - полимерного материала с крупнозернистой сланцевой крошкой. Покрытие наземной пристроенной открытой автостоянки, односкатное, совмещенное, с наружным организованным водостоком. Кровля профилированный металлический лист.

Отделка фасадов здания предусматривается лицевым кирпичом. Отделка 1-го этажа жилого здания предусматривается бетонным камнем. Стены наземной пристроенной открытой автостоянки – металлическое сетчатое ограждение, торцевая стена бетонный камень.

Межквартирные, внутриквартирные стены запроектированы из монолитного железобетона толщиной 160 мм и из бетонного камня толщиной 160 мм оштукатуриванием поверхности по 20 мм с обеих сторон. Перегородки запроектированы из стенового полнотелого камня (ППГ) толщиной 80 мм. Перегородки внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов запроектированы из бетонного камня толщиной 80 мм на высоту 2,2 м выше запроектировано сетчатое ограждение по металлическому каркасу; перегородки между блоком кладовых и коридором запроектированы из бетонного камня толщиной 160 мм. Внутренние стены подвала, монолитные железобетонные толщиной 350 - 160 мм.

Окна и балконные двери жилой части – ПВХ профиль с заполнением двухкамерными стеклопакетами. Все балконы и лоджии жилой части здания предусматриваются остекленными, конструкция остекления система алюминиевых профилей с одинарным остеклением. Конструкция окон, балконных дверей и витражное остекление лоджий будет разработана специализированной организацией с учетом ветровых нагрузок. Наружные и тамбурные двери выполняются утепленными.

Ограждения кровли, ограждения лестничных маршей, ограждения балконов, лоджий запроектированы из материалов группы НГ, с восприятием горизонтальных нагрузок, в соответствии с СП 54.13330.2016. Ограждение балконов/лоджий 2-го этажа предусматривается из кирпичной кладки толщиной 120 мм.

Встроенные помещения и встроенно-пристроенная подземная автостоянка предусматривается с отделкой. Помещения жилых квартир запроектированы с полной отделкой всех помещений квартиры.

Отделка помещений предусмотрена с учетом функционального назначения помещений из материалов, имеющих гигиенические и пожарные сертификаты.

#### «Технологические решения»

Технологическая часть проекта выполнена для встроенно - пристроенной подземной автостоянки.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка одноэтажная, неотапливаемая, предназначенная для размещения 99 автомобилей среднего класса и пристроенная наземная открытая автостоянка, одноэтажная, неотапливаемая на 4 автомобиля среднего класса. В подземной автостоянке хранения 98 машино-мест запроектированы с использованием специальных механизированных, сертифицированных подъемных платформ с хранением автомобилей в два уровня и одно одиночное машино-место.

В автостоянках не предусматривается хранение автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. В автостоянках не предусматривается техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

Въезд-выезд в подземную автостоянку осуществляется по однопутному закрытому пандусу с шириной проезда не менее 3,5 м и уклоном 18%, непосредственно с местного проезда. Ширина внутренних проездов не менее 6,1 м. Постановка легковых автомобилей осуществляется задним ходом. Въезд-выезд в наземную автостоянку предусматривается непосредственно с уровня земли к каждому машино-месту, каждое место оборудовано шлагбаумом.

Режим работы автостоянки 24 часа в сутки (круглосуточно). Количество работников в помещении охраны в наибольшую смену - 2 человека. Уборка помещений автостоянок производится специализированной клининговой компанией по отдельному договору.

Режим работы встроенных офисных помещений - диспетчерской и помещение управления дома – односменный. Количество персонала в наиболее многочисленную смену 2 человека. Помещения для сотрудников проектируются из расчета не менее 6,0 кв. м на человека. Все встроенные помещения обеспечены естественным освещением. Уборка помещений производится специализированной клининговой компанией по отдельному договору. В каждом кабинете устанавливаются гардеробные шкафы для хранения верхней одежды. Питание персонала предусматривается в ближайших сетях питания в зоне шаговой доступности.

#### «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектной документацией предусматривается мероприятия по обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения, в том числе беспрепятственный доступ в жилое здание на первый этаж и ко всем квартирам жилой части здания при помощи лифтов, параметры кабины лифта предназначены для пользования инвалидом на кресле – коляске.

В соответствии с заданием на проектирование размещение в жилом здании специализированные квартиры для инвалидов не предусматриваются. В соответствии с заданием на проектирование, во встроенных помещениях рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

Входы в жилую часть здания и во встроенные помещения 1-го этажа предусматриваются с отметки земли с подводом планировки территории к входным площадкам, над входами в здание предусматриваются козырьки, роль козырьков играют вышележащие перекрытия 2-го этажа. Перепады высот на путях движения МГН не превышают 0,014 м. Глубина тамбуров, габариты входных площадок, соответствует СП 59.13330.2020.

В жилом здании со 2-го этажа и выше в лифтовых холлах запроектированы зоны безопасности для МГН. Ширина внеквартирных коридоров в жилом здании запроектирована не менее 1,6 м.

При входах в жилое здание и на этажах здания запроектирована установка тактильно-визуальной информации для МГН, предусматривается комплексная система средств информации для МГН, обеспечивается непрерывность информации для своевременного ориентирования МГН в здании с указанием направления движения и расположении путей эвакуации, предупреждением об опасности.

Во встроенном помещении предусматривается универсальный санузел, в том числе для МГН.

В соответствии с заданием на проектирование специализированные машино-места для инвалидов во встроенно-пристроенной подземной автостоянке не предусматриваются. В пристроенной наземной автостоянке предусматривается 4-ы специализированных машино-места для инвалидов.

Предусматривается установка цветографических указателей (информационных стенов) для МГН на территории выделенного земельного участка. На путях движения МГН на территории в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью проездов предусматривается понижения бортового камня, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Ширина пешеходных тротуаров на территории для коляски инвалида предусматривается не менее 2,0 м, покрытие тротуаров и площадок запроектировано с твердым покрытием, не допускающим скольжение.

Для личного автотранспорта МГН и инвалидов предусмотрено не менее 10% машино-мест от общего количества машино-мест, запроектированных на территории участка, в том числе 10 специализированных машино-мест для инвалидов на кресле – коляске, на парковке расположенной на территории земельного участка. Специализированные машино-места для инвалидов размещены не далее 100,0 м от входов в жилое здание.

#### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой представляет собой отдельно стоящее 24 этажное 2-секционное здание П-образной формы в плане, с подвальным этажом и верхним техническим этажом. Первый этаж частично занимают встроенные помещения. Секции жилого дома и подземная автостоянка разделены деформационными швами. Наземная открытая автостоянка запроектирована пристроенной к въезду в подземную автостоянку. Въезд-выезд в подземную автостоянку осуществляется по однопутной рампе.

В каждой секции жилого дома, запроектировано по 3 лифта без машинного помещения грузоподъемностью 400 кг (два лифта) и 1000 кг (один лифт) с функцией перевозки пожарных подразделений.

Класс здания – КС 2 (нормальный,  $k_p=1$ ).

Степень огнестойкости – I (жилой дома).

Степень огнестойкости – I (подземная автостоянка).

Степень огнестойкости надземной автостоянки открытого типа – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Геотехническая категория объекта строительства – 2 (согласно СП 22.13330.2016).

Жилой дом разделен на 2 пожарных отсека. Пожарный отсек № 1 – встроенно-пристроенная подземная автостоянка, пожарный отсек № 2 – жилое здание. Пожарные отсеки отделены друг от друга противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 1-го типа с пределом REI 150

К несущим конструкциям, участвующим в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости жилого дома при пожаре, относятся:

- монолитные стены, пилоны, колонны (пилястры), стены лестничных клеток;
- балки, плиты перекрытий и покрытия.

К несущим конструкциям, участвующим в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости автостоянки при пожаре, относятся:

- монолитные стены и колонны, стены лестничных клеток;
- плиты перекрытий и покрытий.

Конструктивная схема здания – смешанная, колонно-стенная в подземной части, стенная в наземной части с несущими монолитными железобетонными колоннами, стенами, пилонами, стенами ЛК, являющимися диафрагмами жесткости. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций, жестких горизонтальных дисков перекрытий и покрытий, жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных стен, колонн, пилонов с фундаментом.

Стены подземной части монолитные железобетонные наружные толщиной 200, 250, 300, 500 мм (у деформационного шва), внутренние толщиной 200, 250, 300, 350 мм. Бетон класса В30 W8 F150 для наружных стен, класса В30 F75 для внутренних.

Стены подземной автостоянки монолитные железобетонные толщиной 160, 200, 300, 400 мм из бетона класса В30 W8 F150 (В30 F150 внутренние).

Колонны монолитные железобетонные сечением 400х600, 400х800 мм из бетона класса В30 F150. Пилястры подвала, 1...7 этажей сечением 500х400 мм.

Стены 1 этажа – монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 300, 350 мм из бетона класса В30 F75. Стены типовых этажей и технического этажа, пилоны толщиной 200, 180, 160, 250 мм из бетона класса В25(В30) F75.

Стены лестничных клеток толщиной 200 мм в подвале, 180 мм на вышележащих этажах. Бетон класса В30(В25) F75.

Плиты перекрытий монолитные железобетонные плоские толщиной 200 мм над подвалом, в проезде толщиной 300 мм; над 1 и вышележащими этажами толщиной 160 мм, с монолитными балками сечением 500х600 (h) над 7 этажом.

Плиты покрытий монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Бетон класса В30 F150 над подвалом и 1 этажом, В25 F150 над типовыми этажами и покрытие.

Плита покрытия автостоянки монолитная железобетонная толщиной 350 мм, плита покрытия въезда толщиной 180 мм. Бетон класса В30 F150.

Рампа монолитная железобетонная плоская толщиной 200 мм из бетона класса В30 W8 F150.

Лестницы – сборные железобетонные марши заводского изготовления с монолитными площадками из бетона класса В25 F75.

Лифтовая шахта – монолитная железобетонная, толщиной 200 мм в подвале, 160 мм на вышележащих этажах из бетона класса В25. Шахта лифта отделена акустическим зазором от междуэтажных перекрытий.

Наружные ограждающие конструкции наружных стен запроектированы двух типов:

- газобетонные блоки толщ. 400 мм  $\gamma=500$  кг/м<sup>3</sup> с облицовкой кирпичом керамическим пустотелым марки 150/75 толщиной 120 мм;

- монолитные железобетонные стены толщиной 160 мм с наружным утеплением плитами минераловатными фасадными толщиной 150 мм и облицовкой кирпичом керамическим пустотелым марки 150/75 толщиной 120 мм.

Межквартирные стены вдоль межквартирного коридора выполнены из бетонного камня ПК-160 400х160х188 мм с оштукатуриванием поверхности по 20 мм с обеих сторон.

Межкомнатные и внутренние перегородки из стенового камня ППП толщиной 80 мм (между санузелом и жилой комнатой - двойные, с заполнением зазора минватой).

На кровле подземной автостоянки в осях 1а-2а/Иа-Еа запроектирована наземная автостоянка с размерами в плане 15,40х6,30м. Навес наземной автостоянки запроектирован из замкнутых гнutosварных профилей по ГОСТ 30245-2003 и балок из горячекатаных прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93 и швеллеров по ГОСТ 8240-97. Шаг стоек 7,70х6,30 м. Покрытие – стальной профилированный настил. Материал конструкций – сталь С345, С255 по ГОСТ 27772-2015. Боковая и задняя сторона автостоянки защищена металлическим сетчатым ограждением. Пространственная жесткость и устойчивость металлокаркаса обеспечивается за счет жестких узлов сопряжения балок со стойками и жесткого диска покрытия.

Фундамент жилых секций и подземной автостоянки – свайный, из набивных железобетонных свай диаметром 550 мм (с тераемым наконечником) из бетона класса В30 W8 F150. Длина свай 26,00 м, абсолютная отметка острия минус 14,50 м для жилого дома. Длина свай 15,45 м, абсолютная отметка острия сваи минус 4,00 м для подземной автостоянки. В соответствии с Техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «АРМАДА» в 2022 году (шифр 601-22-2-ИГИ), в качестве несущего основания под острием свай подземной автостоянки приняты суглинки легкие, пылеватые, тугопластичные, серые, с гравием, галькой до 5% (ИГЭ-6) с расчетными физико-механическими характеристиками:  $\rho_P=2,14$  т/м<sup>3</sup>;  $e = 0,486$ ;  $I_L = 0,31$ ;  $\varphi_P = 22^\circ$ ;  $c_P = 28$  кПа,  $E = 13$  МПа; для жилого дома супеси пылеватые, твердые, коричневатого-серые, с гравием, галькой до 15%, с валунами (ИГЭ-9) с расчетными физико-механическими характеристиками:  $\rho_P=2,32$  т/м<sup>3</sup>;  $e = 0,260$ ;  $I_L =$  минус 0,23;  $\varphi_P = 29^\circ$ ,  $c_P = 88$  кПа,  $E = 23$  МПа. Допустимая максимальная расчетная нагрузка на сваю для жилых секций принята по результатам расчета по материалу и составляет 243 тс. Допустимая максимальная расчетная нагрузка на сваю подземной автостоянки принята по результатам аналитического расчета (по СП 24.13330.2011) и составляет 110 тс. Проектной документацией предусмотрены испытания грунтов сваями статической вдавливающей нагрузкой с целью уточнения их несущей способности и, в случае необходимости, корректировки свайного основания.

Ростерк монолитный железобетонный плитный толщиной 800 мм в жилых секциях, толщиной 600 мм в автостоянке. Бетон класса В30 W8 F150. Под плитой ростерка предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В15 по уплотненной щебеночной подготовке с втрамбованным песком средней крупности толщиной 100 мм.

Арматура монолитных конструкций класса А500С и А240.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите подземных конструкций от агрессивного воздействия грунтовых вод:

- применение бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8;
- устройство эластичной обмазочной гидроизоляции всех наружных конструкций, соприкасающихся с грунтом;
- применение гидрошпонок в рабочих швах бетонирования.

Огнезащита несущих монолитных железобетонных конструкций до требуемых пределов огнестойкости обеспечена защитными слоями в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и подтверждена расчетами в соответствии с СП 468.1325800-2019.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке +11,60 м в БСВ.

Проектной документацией предусмотрено выполнение геотехнического мониторинга объектов нового строительства в соответствии с разделом 12 СП 22.13330.2016.

На основании выполненных расчетов максимальная расчетная осадка жилого дома составляет 99...105 мм, подземной автостоянки 28 мм. Относительная разность осадок составляет 0,00055 для жилого дома, 0,0004 для подземной автостоянки. Максимальные горизонтальные перемещения верха здания составляют 44 мм. Максимальные ускорения верха здания составляют 0,074 м/сек<sup>2</sup>. Полученные результаты не превышают предельно допустимых значений в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016.

Расчеты строительных конструкций выполнялись с помощью программного вычислительного комплекса SCAD, версия 21.1 (сертификат соответствия № RA.RU.АВ86.Н01187 от 08.08.2019 г.) с учетом совместной работы системы «основание-фундамент-здание» на упругом основании. Несущая способность, механическая, пожарная и эксплуатационная безопасность проектируемого здания обеспечены.

#### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

В соответствии с договором об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Ленэнерго» от 15.07.2022г. №22-044914-100-147 двумя независимыми взаимно резервирующими источниками питания электроприемников объекта являются разные секции ПС 110 кВ Усть-Славянка (ПС 80). Точки присоединения установлены в ГРЩ-0,4 кВ для жилой части объекта; в РУ-0,4 кВ БКТП-6/0,4 кВ для ГРЩ-0,4 кВ автостоянки. ГРЩ-0,4 кВ автостоянки присоединен к разным секциям РУ-0,4 кВ БКТП-6/0,4 кВ двумя взаимно резервируемыми КЛ-0,4 кВ типа АПВБШП расчетного сечения каждая.

Основными потребителями электрической энергии являются: электрическое освещение, электроплиты и бытовые электроприемники квартир, лифты, вентиляция, ИТП, противопожарные системы, оборудование сетей связи.

В отношении надежности электроснабжения основной комплекс электроприемников объекта относится ко 2-й категории, электрооборудование лифтов, ИТП, аварийного освещения, противопожарных систем, сетей связи - к 1-й категории.

Восстановление питания при нарушении электроснабжения от одного из источников: для электроприемников 2-й категории - ручное, действиями дежурного персонала в ГРЩ-0,4 кВ; для электроприемников 1-й категории - автоматическое, устройствами АВР в ГРЩ-0,4 кВ.

Принятая в проектной документации схема электроснабжения удовлетворяет требованиям надежности питания потребителей электроэнергии проектируемого объекта.

Расчетная электрическая нагрузка – 1050,78 кВт.

Электрическая энергия распределяется через ГРЩ-0,4 кВ, этажные распределительные щиты, квартирные щитки, силовые щиты технических помещений. Для распределительной и групповой сети выбраны кабели типа ВВГнг(А)-LS (АВВГнг(А)-LS); для сетей систем противопожарной защиты – типа ВВГнг(А)-FRLS. Все кабели и электропроводки (начиная от ГРЩ) в трехфазных сетях - пятижильные, в однофазных сетях - трехжильные.

Оборудование распределительных устройств и электрических сетей проверено по режиму короткого замыкания, по времени отключения поврежденного участка аппаратами защиты, по потерям напряжения, по нагреву.

Система безопасности (заземления) принята TN-C-S с устройством основных и дополнительных систем уравнивания потенциалов, повторного заземления нулевых проводов.

Освещение прилегающей территории выполняется консольными и торшерными светильниками со светодиодными лампами и лампами ДНаГ.

Молниеприемная сетка (10x10м) укладываются на кровлю зданий под слой трудногорящего утеплителя и присоединяется токоотводами к естественному заземлителю – железобетонному фундаменту.

Учет электроэнергии осуществляется: на вводах ГРЩ-0,4 кВ, на панелях ГРЩ-0,4 кВ по потребителям различных тарификационных групп, в щитах этажных распределительных (квартирные потребители).

Основными энергосберегающими мероприятиями является компенсация реактивной мощности (для потребителей автостоянки) и применение светодиодных светильников.

#### 4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение предусмотрено согласно техническим условиям ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-13007/15-2-9-BC от 17.06.2016 г и письма ГУП «Водоканал СПб» № Исх-16186/48-ДС-13-BC от 08.11.2021 о корректировке технических условий ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-13007/15-2-9-BC от 17.06.2016 г.

Водоснабжение предусмотрено по двум вводам диаметром 150 мм каждый от запроектированной ранее наружной сети водопровода (по проекту инженерной подготовки) территории ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе. Точки подключения на границе территории.

На вводах водопровода предусмотрены водомерные узлы с раздельной хозяйственно-питьевой и противопожарной линиями и с комбинированными счетчиками диаметром 65/20 мм. На противопожарных линиях водомерных узлов предусмотрена установка задвижек с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды.

Гарантированный напор в точке присоединения составит 26 м вод. ст.

Расход холодной воды (с учетом приготовления горячей) составит 220,64 м<sup>3</sup>/сут в т. ч.:

- хозяйственно-питьевые нужды – 209,40 м<sup>3</sup>/сут;

- полив территории – 11,24 м<sup>3</sup>/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части составит 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с).

Расход воды на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки составит 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Расход воды на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки составит 30 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составит 30 л/с.

Предусмотрена раздельная система водоснабжения – хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена двухзонная, тупиковая с нижней разводкой.

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водопровода первой зоны составит 75,99 м, второй – 106,41 м и обеспечивается напором проектируемых повысительных насосных установок каждой зоны.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены полипропиленовые трубы PN25, свыше Ду100 оцинкованные и стальные электросварные трубы.

Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны диаметром 15 мм.

Системы внутреннего противопожарного водопровода предусмотрены раздельные для жилой части и подземной автостоянки. Сети противопожарного водопровода предусмотрены однозонные, кольцевые.

Потребный напор для противопожарного водопровода жилой части составит 96,53 м, подземной автостоянки – 35,25 м и обеспечивается напором проектируемой общей повысительной насосной установки.

Для внутренней сети противопожарного водопровода предусмотрены стальные электросварные трубы с антикоррозийным покрытием.

Наружное пожаротушение предусмотрено от запроектированных ранее пожарных гидрантов на запроектированных ранее внутриквартальных сетях водопровода территории ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме. Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменниках ИТП. Система горячего водоснабжения предусмотрена двухзонная с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Расчетный расход горячей воды составит 83,76 м<sup>3</sup>/сут.

Температура горячей воды принята 60°С.

Потребный напор на вводе в систему горячего водопровода первой зоны составит 80,99 м, второй – 111,41 м и обеспечивается напором проектируемой повысительной насосной установки.

Для системы горячего водопровода предусмотрены армированные полипропиленовые трубы.

Для наружной сети водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы.

Отведение бытовых стоков предусмотрено согласно технических условий ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-13007/15-2-9-ВО от 17.06.2016 г и письма ГУП «Водоканал СПб» № Исх-16186/48-ДС-13-ВО от 08.11.2021 о корректировке технических условий ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-13007/15-2-9-ВО от 17.06.2016 г.

Сброс бытовых сточных вод предусмотрен в запроектированные ранее сети бытовой канализации (по проекту инженерной подготовки) территории ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе. Точки подключения на границе территории.

Расход бытовых стоков составит 209,40 м<sup>3</sup>/сут.

Отведение дождевых стоков предусмотрено в запроектированную ранее сеть дождевой канализации (по проекту инженерной подготовки) территории ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе и далее через локальные очистные сооружения дождевого стока в реку Славянка согласно письма НЛБВУ № Р11-37-1326 от 03.03.2015.

Для прокладки наружных сетей бытовой и дождевой канализации выбраны полипропиленовые трубы.

Для здания запроектированы системы: бытовой канализации и внутренних водостоков. Для отвода аварийных стоков из помещений: ИТП, водомерного узла, повысительной насосной станции предусмотрены приемки с погружными насосами.

Для системы бытовой канализации предусмотрены чугунные (по подвалу) и полипропиленовые (стояки, разводки) трубы.

Для системы внутренних водостоков предусмотрены стальные электросварные трубы.

#### **4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Отопление и вентиляция

В соответствии с Условиями подключения к тепловым сетям ООО «Теплоэнерго» №01/482/К-20 от 07.09.2020 г. (Приложение №1.7 к Договору на подключение к системе теплоснабжения №01/14-08 от 10.11.2014 г. в редакции дополнительного соглашения № 4 от 07.09.2020 г.), источником теплоснабжения многоквартирного дома со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, территория Усть-Славянка, Славянская улица, земельный участок 39, является вновь построенная котельная. Точка подключения – первые фланцы отключающей арматуры на вводе в ИТП здания. Параметры теплоносителя для систем отопления приняты для жилой части здания 90-65 0С.

Для жилой части: в каждой секции здания, запроектированы две вертикальные, однотрубные, тупиковые системы отопления. Установка приборов – 2-х зонная. Разводка подающих трубопроводов предусмотрена над полом «теплого» чердака, а обратных трубопроводов – под потолком подвала.

Для подвала и кладовых: в каждой секции здании, запроектированы горизонтальные, двухтрубные, тупиковые системы отопления. Разводка подающих и обратных трубопроводов предусмотрена под потолком подвала.

Для автостоянки: помещение подземной автостоянки - неотапливаемое.

Служебно-бытовые помещения отапливаются электронагревателями (IP54 для помещений складов категории В2, В3, В4) со встроенными термостатами, уровень защиты от поражения током класса 0 и температура теплоотдающей поверхности не выше 95°С.

Система отопления жилой части здания из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Гидравлическая устойчивость теплоносителя в системах отопления достигается использованием автоматических регуляторов расхода и термостатических клапанов.

Нагревательные приборы для жилой части - стальные, панельные радиаторы с боковым подключением и с термостатическими клапанами, оснащённых термоголовками, для помещения электрощитовой, служебно-бытовые помещения автостоянки - электроконвекторы со встроенными термостатами, уровень защиты от поражения током класса 0 и температура теплоотдающей поверхности не выше 95°С; для помещения подвала и кладовых – регистры из гладких труб.

Отопление помещений «теплого» чердака обеспечивается теплопоступлениями от подающих трубопроводов системы отопления, расположенных над полом помещений «теплого» чердака, а также теплоизбытками от естественной вытяжной вентиляции квартир. Температура воздуха в «теплом» чердаке принимается равной 14°С.

Отопительные приборы в жилых помещениях размещаются под световыми проемами. Выпуск воздуха из систем предусматривается через автоматические воздуховыпускные устройства, установленные в верхних точках систем отопления. Для отключения и опорожнения систем на ветках устанавливается запорная и дренажная арматура. Аварийный спуск воды из стояков жилых зданий предусмотрен с разрывом струи. Дренажный шланг крепиться к спускной арматуре и подводится к приемку, оснащённому переносным насосом в объеме подвала. Для компенсации тепловых удлинений на стояках отопления жилой части, а также на участках магистральных трубопроводов без самокомпенсации устанавливаются осевые компенсаторы с двухслойным сиффоном.

Поквартирный учёт распределения затрат на отопление в жилой части здания осуществляется с помощью приборов учёта тепла типа счётчики-распределители тепла с визуальным считыванием данных.

Во всех помещениях многоквартирного дома и помещений общественного назначения запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим или естественным побуждением. В жилой части расчётный воздухообмен для квартир жилой площадью менее 28 м<sup>2</sup> принят, исходя из нормы санузлов, ванных комнат и кухонь, для квартир жилой площадью 28 м<sup>2</sup> и более – по санитарной норме для жилых комнат (3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади). В жилом 23-х этажном здании с «тёплым» чердаком из помещений квартир предусматривается вытяжная вентиляция. В качестве вытяжных систем приняты воздухопроводы из модульных элементов полной заводской готовности - 800\*400 мм с каналами «спутниками».

Вытяжная вентиляция осуществляется по схеме:

Для модульных воздухопроводов при двухстороннем подключении кухни (60м<sup>3</sup>/ч) и санузла (25м<sup>3</sup>/ч) в две зоны:

- первая зона с 1 по 13 жилой этаж и вторая зона с 14 по 20 жилой этаж – с естественным побуждением;
- 21, 22 жилой этаж – с механическим побуждением с помощью индивидуальных канальных вентиляторов малой производительности (до 60 м<sup>3</sup>/ч), установленных в индивидуальных каналах, выходящих в теплый чердак.
- 23 этаж - с механическим побуждением с помощью индивидуальных канальных вентиляторов малой производительности (до 60 м<sup>3</sup>/ч), установленных на каналах воздуховодов из модульных элементов.

Для модульных воздуховодов при одностороннем подключении кухни (60м<sup>3</sup>/ч) или раздельных санузла и ванной (25+25м<sup>3</sup>/ч) в две зоны:

- первая зона с 1 по 15 жилой этаж и вторая зона с 16 по 21 жилой этаж – с естественным побуждением;
- 22 жилой этаж – с механическим побуждением с помощью индивидуальных канальных вентиляторов малой производительности (до 60 м<sup>3</sup>/ч), установленных в индивидуальных каналах, выходящих в теплый чердак.
- 23 этаж - с механическим побуждением с помощью индивидуальных канальных вентиляторов малой производительности (до 60 м<sup>3</sup>/ч), установленных на каналах модульного воздуховода.

Для модульных воздуховодов при одностороннем подключении санузла (25м<sup>3</sup>/ч) или ванной (25м<sup>3</sup>/ч) в одну зону:

- с 1 по 21 жилой этаж – с естественным побуждением;
- 22 жилой этаж – с механическим побуждением с помощью индивидуальных канальных вентиляторов малой производительности (до 60 м<sup>3</sup>/ч), установленных в индивидуальных каналах, выходящих в теплый чердак.
- 23 этаж - с механическим побуждением с помощью индивидуальных канальных вентиляторов малой производительности (до 60 м<sup>3</sup>/ч), установленных на каналах воздуховода из модульных элементов.

При подключении кухни и санузла к одному воздуховоду из модульных элементов подключение предусматривается через самостоятельные каналы спутники. Присоединение «спутников» к общему сборному вентканалу осуществляется через воздушный затвор. На вытяжных каналах предусматривается установка регулируемых вентиляционных решёток.

Подключение вытяжных зонтов от кухонного оборудования (электроплит) к воздуховодам из модульных элементов не допускается.

Вытяжные шахты «тёплого» чердака выводятся не менее чем на 4,5 метра выше пола чердака или выше зоны аэродинамической тени от лестнично-лифтового блока. Шахты «теплого» чердака запроектированы в строительном исполнении в тепловой изоляции с учетом условий невыпадения конденсата.

Приток свежего воздуха для обеспечения необходимого воздухообмена в помещениях организован через открываемые фрамуги, оснащённые поворотно-рычажным механизмом и функцией микропроветривания, а также, для улучшения качества вентиляции в холодный период года, через стеновые приточные клапаны располагаемых в верхней трети окна, а также через оконные шумопоглощающие вентиляционные клапаны пассивного типа (до 30 м<sup>3</sup>/ч), которые устанавливаются в верхних переплётах окон жилых комнат и кухонь. В остеклении балконов и лоджий предусмотрена установка переточных, алюминиевых решёток наружного исполнения.

Вентиляция технических помещений корпусов жилого здания, а также помещений технического и вспомогательного назначения предусмотрена приточно-вытяжная с механическими естественным побуждением. Вентоборудование вытяжных систем располагается под потолком служебных коридоров и технических помещений.

Приток свежего воздуха организован через оконные шумопоглощающие вентиляционные клапаны пассивного типа и стеновые клапаны типа.

В здании отсутствуют помещения, защищаемые установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения.

Для снятия теплоизбытков в помещениях с круглосуточным режимом работы персонала (помещение диспетчерской, охраны) предусмотрена установка сплит-систем кондиционирования, оснащённых зимним комплектом. Холодоносителем контура «наружные – внутреннее» блоки является фреон R410A.

Разводящие трубопроводы системы кондиционирования от наружного к внутреннему блоку выполнены из медной отожжённой трубки соответствующего диаметра в тепловой изоляции из вспененного каучука. Дренажные трубопроводы выполнены из пропиленовых труб. Дренаж систем кондиционирования выведен в помещения санитарных узлов и подключён к системе канализации К1 с разрывом струи. Наружный блок сплит – системы диспетчерской установлен на наружной стене.

Воздуховоды, расположенные в шахтах в межквартирных коридорах, не примыкают к жилым помещениям, и скорость в их сечениях не превышает 5 м/с. В целях обеспечения устойчивости к коррозии в проекте предусмотрены воздуховоды из оцинкованной стали. Толщина воздуховодов принимается по приложению К СП60.13330.2020 в зависимости от геометрических размеров. Воздуховоды систем вентиляции класса герметичности «В» с нормируемым пределом огнестойкости и воздуховоды покрытые тепловой изоляцией, изготавливаются из оцинкованной стали с минимальной толщиной 0,8 мм по ГОСТ14918-80. Противопожарная и тепловая изоляция выполняется из минераловатных плит толщиной не менее 50 мм, только противопожарная изоляция – из минераловатных матов приклеиваемых к воздуховодам с помощью специального огнезащитного состава.

В помещениях автостоянки модульного типа, запроектирована приточная и вытяжная системы вентиляции с механическим побуждением, рассчитанные из условий ассимиляции окиси углерода СО, выделяемого от автомобильных двигателей по технологическому заданию. Вытяжка преобладает над притоком на 20%. Автостоянка является отдельным пожарным отсеком. Подача приточного воздуха организована вдоль проездов в верхнюю зону сосредоточенными струями, удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Оборудование приточной и вытяжной установок автостоянок располагается в венткамерах в обслуживаемом пожарном отсеке. Вентагрегаты приточных и вытяжных систем оборудованы резервными электродвигателями, расположенными в общем кожухе установок. Забор приточного общеобменного воздуха для автостоянки осуществляется через воздухозаборную шахту в строительных конструкциях, решетка располагается на «глухом» фасаде в арке здания. Воздухозабор расположен на высоте более 2 метров от уровня земли. Решетка расположена на расстоянии более 8м

от окон жилых комнат, с соблюдением акустических нормативов по ночному режиму эксплуатации. Удаление вытяжного и подача приточного воздуха в помещении автостоянки предусматривается воздухопроводами из оцинкованной стали класса герметичности «В». Транзитные участки воздухопроводов, проходящие через разные пожарные отсеки, оснащены противопожарными клапанами (Н.О.) с пределом огнестойкости EI 90, а также заизолированы противопожарной изоляцией EI 60.

Выброс воздуха осуществляется через отдельно стоящую шахту в строительных конструкциях, расположенную на расстоянии более 15м от фасада жилого дома, детских и спортивных площадок. Низ выбросных решеток располагается не ниже 2м от уровня земли. Помещение автостоянки оборудуется приборами для измерения концентрации окиси углерода с соответствующими сигнальными приборами по контролю СО - в помещении охраны автостоянки с круглосуточным дежурством персонала. Противопожарная и тепловая изоляция выполняются из минераловатных плит толщиной не менее 50 мм, только противопожарная изоляция – из минераловатных матов, приклеиваемых к воздухопроводам с помощью специального огнезащитного состава.

В здании предусматриваются два пожарных отсека – подземная встроенно-пристроенная автостоянка, и отсек жилой части здания. Системы вентиляции запроектированы с учётом деления здания на отдельные пожарные отсеки. Все вентиляционное оборудование размещено в пределах обслуживаемого пожарного отсека. Расстояние между выбросами вытяжных и воздухозаборами общеобменных систем, обслуживающих разные пожарные отсеки, не менее 3 метров по горизонтали и вертикали.

Конструкция привода противопожарных клапанов (Н. О.) обеспечивает их закрытие при снятии напряжения. К установке приняты противопожарные клапаны с электромеханическими приводами на 220 В и возвратной пружинной.

В целях предотвращения распространения продуктов горения по помещениям через внутреннюю полость воздухопроводов, коллекторов, шахт, проёмов, а также в целях исключения теплопередачи через незащищённую стенку воздухопровода на границе помещений и пожарных отсеков, проектной документацией раздела ОВ в составе противодымной защиты здания (ПДЗ) предусматривается: применение воздухопроводов из негорючих материалов; прокладка транзитных воздухопроводов, а также выполнение узлов крепления воздухопроводов к строительным конструкциям здания, в пределах и вне обслуживаемого пожарного отсека после пересечения ими противопожарной преграды с требуемым пределом огнестойкости в соответствии с СП7.13130.2013 п.6.17 и приложению В. При этом толщина листовой стали для воздухопроводов не менее 0,8 мм; установка противопожарных нормально открытых клапанов (Н.О.) на воздухопроводах, обслуживающих помещения категорий «В», в местах пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого помещения; установка противопожарных нормально открытых клапанов (Н.О.) на воздухопроводах при пересечении ими границы пожарных отсеков, а также при пересечении ограждений коммуникационных вентиляционных транзитных шахт; заделка отверстий и зазоров в местах пересечения магистральями ограждающих конструкций, обеспечивая предел их огнестойкости. Также предусмотрена: блокировка вентиляционных систем с системой автоматической пожарной сигнализации, противопожарных клапанов с системой автоматической пожарной сигнализации и возможность централизованного отключения систем общеобменной вентиляции. Для всех систем, обслуживающих помещения категорий «В», предусмотрены меры для снятия статических зарядов в соответствии с ПУЭ.

Системы механической вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013: из поэтажных коридоров жилой части зданий высотой более 28 метров; из помещения для хранения автомобилей во встроенно-пристроенной подземной автостоянке.

Удаление дыма из поэтажных коридоров жилой части здания, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, осуществляется через противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30 «стенowego» типа с электромагнитным приводом на 220В. Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции из коридоров устанавливаются открыто на кровле обслуживаемого здания. К установке приняты крышные вентиляторы с категорией размещения У1. Предусмотрена установка отсечного противопожарного клапана у вентилятора. Выброс дыма осуществляется на высоте более 2-х метров от основной кровли жилого здания. Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции помещения хранения автомобилей встроенно-пристроенной подземных автостоянки, размещены на эксплуатируемой кровле. Расстояние до наружных стен жилого дома с составляет более 15 метров. Расстояние до воздухозабора приточных систем противодымной вентиляции автостоянок составляет более 5м. К установке приняты крышные вентиляторы с категорией размещения У1. Предусмотрена установка отсечного противопожарного клапана у вентилятора. Выброс дыма осуществляется на высоте более 3-х метров от кровли автостоянок. Производительность систем вытяжной противодымной вентиляции определена расчетом по методике, представленной в Методических рекомендациях «Расчётное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий:

Методические рекомендации к СП 7.13130.2013 - М.: ФГУ ВНИИПО, 2013».

Шахты дымоудаления из поэтажных коридоров жилой части здания (высотой более 50 м) выполняются в строительных (моноконтно-кирпичных) конструкциях с пределом огнестойкости не менее EI 45 и с внутренней прокладкой вертикального оцинкованного (ГОСТ 19904-90) воздухопровода класса плотности «В», а также с пределом огнестойкости EI30 (толщ. стенки не менее 0,8 мм). Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции, проложенные по помещению хранения автомобилей, предусмотрены из стали листовой по ГОСТ 19904-90 (толщ. стенки не менее 0,8 мм) класса герметичности «В» с требуемым пределом огнестойкости EI60.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной предусмотрена в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений»; в помещении зоны безопасности для МГН, расположенной в лифтовом холле; в поэтажные коридоры жилой части, для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения; в помещения хранения автомобилей встроенно-пристроенных подземных автостоянок для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения.

Для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения из помещений хранения автомобилей, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрены системы компенсирующей приточной противодымной вентиляции. При этом подача воздуха осуществляется на уровне не выше 1,2 м от уровня пола, со скоростью истечения не более 1 м/с. Возмещение объёмов удаляемых продуктов горения из коридоров жилой части здания, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, обеспечивается посредством подачи наружного воздуха в



нижнюю часть коридоров через противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30 стенового типа с электромагнитным приводом на 220В. Скорость истечения воздуха составляет не более 5 м/с. Подпор воздуха в зону безопасности для МГН осуществляется через противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI60 стенового типа с реверсивным электрическим приводом на 220В. При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении составляет не более 30%. Для противодымной защиты зоны безопасности МГН предусмотрены две системы подпора воздуха:

- одна обеспечивает подачу наружного воздуха в количестве, достаточном для его истечения через одну открытую дверь лифтового холла со скоростью не менее 1,5 м/с (в период эвакуации людей в помещение безопасной зоны);

- вторая обеспечивает подачу предварительно нагреваемого в электрокалорифере наружного воздуха в защищаемое помещение (в течении времени пребывания в этом помещении людей) для создания избыточного давления не менее 20Па, с учётом компенсации утечек через неплотности закрытых дверей из лифтового холла в коридор.

Подача воздуха в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений», осуществляется через противопожарный нормально закрытый клапан с пределом огнестойкости EI 120 с реверсивным электрическим приводом на 220В.

Приточные установки противодымной защиты устанавливаются в повышенной зоне лифтового холла последнего этажа, открыто на кровле жилых корпусов здания, а также непосредственно в отдельных венткамерах автостоянок. Участки воздуховодов, транзитом проходящие через объём технического этажа и в коммуникационных шахтах, изолируются противопожарной изоляцией с нормированным пределом огнестойкости.

При пожаре в одном из пожарных отсеков предусмотрено отключение систем вентиляции, за исключением систем противодымной защиты комплекса. Включение систем противодымной защиты проектом предусматривается от станций автоматической пожарной сигнализации здания и подземных автостоянок.

#### Индивидуальный тепловой пункт

Жилой дом подключается к проектируемым внутриквартальным тепловым сетям.

Точка подключения на вводе тепловых сетей в каждый ИТП. Диаметр проектируемых 2-х трубных тепловых сетей на вводе в ИТП – 2Ø108x6,0мм, предусмотрены индивидуальные тепловые пункты (ИТП-1 и ИТП-2), расположенные в отдельных помещениях технического подвала на отм. -3.450.

Полы в помещении ИТП проектируются с уклоном 0,01 в сторону водосборных приемков, перекрытых съёмной решеткой. Удаление воды из приемка осуществляется погружными дренажными насосами (1 - рабочий, 1 – резервный). ИТП предназначен для теплоснабжения систем теплоснабжения здания (отопления и горячего водоснабжения). Горячее водоснабжение (ГВС) принято двузонным.

В тепловом пункте предусматривается качественное регулирование отпуска тепла на отопление по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

На вводе в ИТП на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети устанавливаются стальные шаровые фланцевые краны. На подающем трубопроводе предусмотрен грязевик абонентский для предварительной очистки и фильтр механический фланцевый для очистки воды от механических примесей, а также узел учета тепловой энергии и теплоносителя.

Для поддержания постоянного перепада давлений теплопотребляющих систем на установлены автоматические регуляторы перепада давлений:

- системы отопления - системы ГВС 1 зоны - системы ГВС 2 зоны

Присоединение системы отопления к тепловым сетям в ИТП – по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. К установке принимается 2 теплообменника со 100% резервированием тепловой нагрузки. Поверхность теплообменников подобрана с запасом 31% ИТП-2 и 32,9% ИТП-1.

Для регулирования температуры теплоносителя системы отопления (по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха) на обратном трубопроводе теплосети после теплообменника отопления устанавливается двухходовой регулирующий клапан с электроприводом.

Для циркуляции воды в системе отопления на обратном трубопроводе устанавливаются циркуляционные насосы с внешним частотным регулятором устанавливаемом в электрическом щите (1 - рабочий, 1 – резервный).

Система отопления защищена от аварийного превышения давления предохранительным клапаном Ду32, Pсраб=9,5 бар, установленным на обратном трубопроводе.

Для компенсации температурного расширения воды в системе отопления и поддержания заданного давления в ИТП устанавливаются гидропневматические баки.

Заполнение системы отопления осуществляется от обратного трубопровода теплосети.

На подпиточной линии предусматривается установка счетчика воды, повысительных насосов и соленоидного клапана.

Схема присоединения системы горячего водоснабжения к тепловым сетям – двухступенчатая параллельная через пластинчатый теплообменник типа моноблок. Теплопроизводительность теплообменника 1 ступени ГВС – 62,5%, 2 ступени ГВС – 37,5%.

Поверхность теплообмена подобрана с запасом 33,9/32,9% (2 ст./1 ст.) ИТП-1 и 30,5/30,1% (2 ст./1 ст.) ИТП-2 для автоматического поддержания температуры горячей воды 65 °С на трубопроводе сетевой воды перед теплообменником второй ступени установлен регулирующий двухходовой клапан с электроприводом. Для циркуляции воды в системе горячего водоснабжения устанавливается один циркуляционный насос, резервный насос хранится на складе ГВС 2 зона.

Схема присоединения системы горячего водоснабжения к тепловым сетям – двухступенчатая параллельная через пластинчатый теплообменник типа моноблок.

Теплопроизводительность теплообменника 1 ступени ГВС – 62,5 %, 2 ступени ГВС – 37,5%.

Поверхность теплообменника подобрана с запасом 34,0/33,0% (2 ст./1 ст.) 1 зона 34,0/34,6% (2 ст./1 ст.) 2 зона ИТП-1 и 30,5/30,1% (2 ст./1 ст.) 1 зона 35,5/30,8% (2 ст./1 ст.) 2 зона ИТП-2

Для автоматического поддержания температуры горячей воды 65 °С на трубопроводе сетевой воды перед теплообменником второй ступени установлен регулирующий двухходовой клапан с электроприводом.

Для циркуляции воды в системе горячего водоснабжения устанавливается один циркуляционный насос, резервный насос хранится на складе.

Расчет за потребленную тепловую энергию с энергоснабжающей организацией будет осуществляться по показаниям приборов, установленных на вводе в тепловой пункт.

Трубопроводы теплоснабжения выполняются из стальных электросварных труб группы В, термообработанные с техническими требованиями по ГОСТ 10704-91, сталь марки 10, 20 по ГОСТ 10708-80. Трубопроводы холодной, горячей и циркуляционной горячей воды выполняются из труб из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81.

Монтаж трубопроводов ведется на сварке. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных кранов. После монтажа трубопроводов и проведения гидравлических испытаний, трубопроводы и оборудование защищаются от коррозии (окрашиваются в 2 слоя термостойкой эмалью). После окончания работ трубопроводы и оборудование промываются и производятся гидравлические испытания. Сетевой контур теплосети испытывается на давление равное 1,25 рабочего давления, но не менее 0.2 Мпа согласно ФНП приказ №536 от 15.12.2020.

Вторичный контур системы отопления испытывается на давление, равное 1,5 рабочего давления, но не менее 1.0 Мпа. Система ГВС испытывается давлением, равным рабочему в системе плюс 0.5 Мпа. После проведения ГИ системы сдаются по акту техническому надзору эксплуатирующей ИТП организации.

Трубопроводы изолируются цилиндрами из каменной ваты с покрытием стеклохолстом после гидравлического испытания.

Наружные тепловые сети

Проектом предусматривается прокладка тепловой сети (двухтрубная система):

- канальная – из стальных труб 2Ду150 мм протяженностью 36,5 м трассы в изоляции из пенополиуретана с ОДК;  
- подвальная – из стальных труб 2Ду 150 мм протяженностью 3,0 м.тр., 2Ду100 мм протяженностью 21,0 м трассы в изоляции из минераловатных изделий.

Общая протяженность тепловой сети - 60,5 м. трассы. Проектируемая тепловая сеть прокладывается в непроходных ж/б каналах. Все строительные конструкции рассчитаны на колесную нагрузку от транспорта. Для контроля состояния изоляции от возможности протечек, в конструкцию изоляционного слоя внесена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Типы прокладок теплосети и конструкции, приняты в соответствии с альбомом А-397-80 института Ленгипроинжпроект, альбомом 313 ТС-008.000 АООТ «Объединение ВНИПИЭнергопром».

Песчаное основание  $h=0,2$ м выбрано исходя из нормативных и расчетных значений характеристик грунтов в соответствии с данными инженерно-геологических условий. Засыпка траншей песком до отметок дорожной конструкции.

Проектом предусмотрено применение трубопроводов стальных бесшовных горячедеформированных, по ГОСТ 8732-78, из стали 20 по ГОСТ 1050-2013 с теплоизоляцией из пенополиуретана с ОДК с гидрозащитным покрытием из полиэтилена по ГОСТ 30732-2020, нанесенным в заводских условиях по альбому 313-ТС-008.000 АООТ «Объединение ВНИПИЭнергопром» «Типовые решения прокладки трубопроводов тепловых сетей в изоляции из пенополиуретана Ду 50÷600.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется с использованием естественной компенсации на углах поворота трассы.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения относятся ко второй Категории.

Выпуск тепловой сети в систему общесплавной канализации допускается после охлаждения воды до 40°С.

Изоляция стыков трубопроводов выполняется на месте монтажа, после контроля сварных соединений. Проектом предусматривается 100% контроль качества сварных соединений методами неразрушающего контроля.

Для пассивной защиты трубопроводов теплосети от электрокоррозии предусмотрена установка электроизолирующих подвижных и неподвижных опор.

Проектируемая тепловая сеть увязана с существующими тепловыми сетями в плановом и высотном отношениях, а также по компенсации температурных расширений.

Расчет трубопроводов выполнен с учетом всех нагрузок и воздействий, возникающих при их испытании и эксплуатации

- расчетные параметры теплоносителя на границе участка 39

в подающем трубопроводе  $P1 = 82,82$  м.в.ст.

в обратном трубопроводе  $P2 = 65,61$  м.в.ст.

Расчетные параметры теплоносителя на отопление источника:  $T1 = 130^{\circ}\text{C}$ ,  $T2 = 70^{\circ}\text{C}$ ;  $T3 = 75^{\circ}\text{C}$ ,  $T4 = 40^{\circ}\text{C}$ ;

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

Снижение потребления энергетических ресурсов и обеспечение нормируемых требований энергетической эффективности многоквартирного дома достигается путем эффективного утепления наружных стен, кровли, регулирования отпуска тепловой энергии средствами автоматики, применением светодиодных ламп, автоматизации и диспетчеризации инженерных систем.

Общий уровень оснащенности приборами учета – 100%.

Удельная теплозащитная характеристика здания (Вт/м<sup>3</sup>·°С) – 0,111. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (Вт/(м<sup>3</sup>·°С)) – 0,095.

Класс энергетической эффективности – Очень высокий (А+).

Класс энергосбережения корпусов – Высочайший (А+).

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

В соответствии с техническими условиями оператора связи ПАО «Ростелеком» №01/05/50901/22 от 03.06.2022г. присоединение сетей связи объекта (телефонизации, широкополосного доступа к сети интернет, цифрового телевидения, радиодиффузии) к городским сетям предусмотрено в АТС-700 (Шлиссельбургский пр., д. 35).

От точки подключения по существующей и проектируемой канализации прокладывается волоконно-оптический кабель расчетной емкости до ОРИ на объекте.

Предусматривается прокладка распределительной сети (телефония, интернет, IP-TV) необходимой емкости от ОРИ к оптическим распределительным коробкам (ОРК) с учетом встроенных помещений. Обеспечена техническая возможность прокладки оптического патч-корда от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT) в квартирах и помещениях (установка ONT выполняется ПАО «Ростелеком» после сдачи комплекса в эксплуатацию и заключения договора об оказании услуг связи с абонентом). В телефонизируемых квартирах и помещениях предусмотрено место размещения оконечного оборудования GPON (ONT).

Для организации системы коллективного приема телевидения, в качестве основного источника сигнала, используется оптический приемник, подключенный к сети связи ПАО «Ростелеком». Резервным источником является антенна на кровле здания. Внутридомовая распределительная сеть коллективного приема телевидения выполнена коаксиальным кабелем с установкой усилителей, абонентских делителей и ответвителей.

Внутридомовая сеть проводного радиовещания выполнена на базе оборудования РТС-2000. Радиоточки предусматриваются в каждой квартире, помещении диспетчерской и охраны.

Система оповещения по сигналам РАСЦО выполнена на основании технических условий СПб ГКУ «ГМЦ» №177/22 от 25.04.2022г. Предусматривается оповещение дежурно-диспетчерских служб, автостоянки, прилегающей территории.

Для контроля доступа в жилую часть и организацию переговорной связи посетителей с жильцами квартир и диспетчером предусматривается оборудование всех входов видеодомофонным комплексом. Входы в жилую часть здания оборудуются блоками вызова, электромагнитными замками и кнопками выхода. Въезд в автостоянку оборудуется системой видеодомофонной связи с помещением охраны. На воротах для въезда предусматривается установка автоматики для управления ими из помещения охраны.

Для наблюдения за входами и въездами на территорию, прилегающей территорией, входами в здание, лифтовыми холлами, кабинами лифтов, межквартирными коридорами, коридорами в подвалах в зонах кладовых, въездами и основными проездами автостоянки устанавливаются видеокамеры системы охранного телевидения. Проектом предусматривается передача изображений с видеокамер на автоматизированные рабочие места, в помещении диспетчерской и охраны.

Система диспетчеризации выполняет автоматизированный сбор и обработку информации от инженерных систем объекта (электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, системы вентиляции, лифтов, охранной сигнализации) обеспечивает двустороннюю связь диспетчера с технологическими помещениями и местами возможного нахождения маломобильных групп населения. Автоматизированное рабочее место диспетчера, с круглосуточным дежурством персонала, располагается в помещении диспетчерской.

На объекте предусматривается организация системы звукового обеспечения мест общего пользования и охранно-защитной дератизационная системы входов в подвал и помещений сетей связи, электропитания, насосных, ИТП.

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

Согласно представленной проектной документации (ситуационный план в масштабе 1:2000) запроектированный объект расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводных сооружений хозяйственно-питьевого назначения.

Оценка полноты объема выполненных исследований и измерений на участке проектирования и полученных результатов вредного воздействия факторов среды обитания на человека на соответствие действующим нормативным документам представлена в разделе «Инженерно-экологические изыскания».

На схеме планировочной организации земельного участка в границах проектирования указано размещение многоквартирного жилого дома, подземной встроенно-пристроенной автостоянки, въезда во встроенно-пристроенную автостоянку, пристроенной части автостоянки на 4 машиноместа, детской игровой и физкультурной площадок, площадки для отдыха, гостевых автостоянок. В соответствии с требованиями п. 5 примечания к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с изменениями на 25.04.2014) расстояния от проездов к автостоянкам до фасада проектируемого жилого дома и нормируемых функционально-планировочных элементов территории составляет не менее 7 м.

Уровни искусственного освещения придомовой территории, входов в жилую часть здания соответствуют требованиям п. 148, таблица 5.56 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В подземной части жилого здания предусматривается встроенно-пристроенная подземная автостоянка с техническими помещениями для обслуживания автостоянки и жилой части здания, внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов.

На 1-м этаже запроектированы помещения электрощитовых, мусоросборных камер, помещения уборочного инвентаря и помещения уличного уборочного инвентаря, помещения колясочной и помещение для хранения велосипедов, встроенные помещения диспетчерской и управления домом (1 секция).

Жилые квартиры запроектированы с 1-ого этажа и выше.

Размещение лифтовых шахт, мусоросборных камер, помещений ИТП, хоз. питьевой насосной, а также электрощитовых по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями п. 137 СанПиН 2.1.3684-21.

Для обоснования объемно-планировочных решений запроектированного объекта выполнены расчеты продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности (КЕО).

Значение общего коэффициента светопропускания оконных заполнений в расчетах КЕО для проектируемых помещений и помещений в окружающей застройке принято - не менее 0,57.

Согласно выводам проектной организации, продолжительность инсоляции и расчетные значения КЕО в нормируемых помещениях проектируемого здания, а также в нормируемых объектах окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Территории запроектированных детской игровой и физкультурной площадок обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Инженерное обеспечение запроектированных жилых домов предусмотрено подключением к сетям холодного водоснабжения, канализации, отопления и электроснабжения.

Система горячего водоснабжения запроектирована по закрытой схеме с приготовлением горячей воды в теплообменниках, установленных в ИТП.

Принятые в проектной документации решения по обеспечению нормируемых параметров микроклимата и уровней искусственной освещенности соответствуют технологии эксплуатации помещений и требованиям гигиенических нормативов.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по обеспечению в нормируемых помещениях и на постоянных рабочих местах нормированных уровней шума, вибрации, неионизирующих электромагнитных излучений и допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны.

Для сбора бытового мусора и крупногабаритных отходов на период эксплуатации запроектированы мусоросборные камеры. Данная схема мусороудаления согласована с Администрацией Невского района Санкт-Петербурга (письмо от 15.08.2022 № 01-40-365/22-0-2).

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

В соответствии с представленными инженерно-экологическими изысканиями, рассматриваемая территория не противоречит санитарным нормам и правилам по радиологическим факторам, а также атмосферного воздуха и почвы, с учетом предусмотренных мероприятий.

Во время проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы будут являться – выбросы от строительных машин, от грузового автотранспорта, выбросы от постов сварки металлов, выбросы от ДГУ. Оказываемое негативное влияние на атмосферный воздух носит временный характер и ограничивается периодом проведения работ.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам составят менее 0,8 ПДК. Таким образом делаем вывод, что максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ проектной документацией предусмотрены мероприятия: поддержание топливной аппаратуры двигателей в исправном состоянии с регулярной проверкой содержания вредных выбросов в атмосферу, не допуская превышения допустимых норм, при перерывах в работе дорожно-строительная техника должна находиться в выключенном состоянии, комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.), осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств, строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ, запрет сжигания строительных отходов на строительной площадке.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут являться выбросы от вентиляционной системы подземной автостоянки, от открытых стоянок автотранспорта, от мусороуборочных операций, от въездов-выездов в подземную автостоянку.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнены в соответствии с требованиями МРР-2017 с использованием УПРЗА «Эколог».

Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам составят менее 0,8 ПДК. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест. Таким образом, расчетом рассеивания установлено, что санитарные нормы по всем нормируемым веществам для жилой зоны соблюдены.

Обеспечение объекта на период строительства предусматривается привозной водой. Для питьевых нужд вода доставляется в бутылках. Водоотведение сточных вод в период строительства осуществляется в накопительные емкости, с последующим вывозом на специализированные очистные сооружения. Для обеспечения нужд, работающих на стройплощадке, будут установлены биотуалеты, полное обслуживание которых осуществляет специализированная организация. В период строительства на площадке предусматривается мойка колес выезжающего автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

Водоснабжение предусмотрено согласно техническим условиям ГУП «Водоканал СПб». Отведение бытовых стоков предусмотрено согласно техническим условиям ГУП «Водоканал СПб». Сброс бытовых сточных вод

предусмотрен в запроектированные ранее сети бытовой канализации (по проекту инженерной подготовки) территории ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе. Отведение дождевых стоков предусмотрено в запроектированную ранее сеть дождевой канализации (по проекту инженерной подготовки) территории ограниченной береговой линией р. Славянки, проектируемой магистралью, границами проектируемых кварталов, Усть-Славянка, в Невском районе и далее через локальные очистные сооружения дождевого стока в ре-ку Славянка согласно письма НЛБВУ № Р11-37-1326 от 03.03.2015.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: сброс сточных вод в водные объекты исключается, предусмотрена организация проездов и стоянок автотранспортных средств с твердым водонепроницаемым покрытием, герметизация стыков труб водопровода и канализации проектируемых сетей, гидроизоляция труб.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов IV, V класса опасности для окружающей среды.

В период строительства объекта ожидается образование отходов IV, V класса опасности для окружающей среды. В соответствии с критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды грунт на территории строительства относится к V классу опасности – практически неопасные отходы.

Сбор и накопление отходов предусмотрен с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду. Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на специализированные, лицензированные предприятия по размещению, обезвреживанию и утилизации отходов. В период строительства и эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

Защита от шума

Земельный участок расположен на территории, свободной от застройки и, в настоящее время, характеризуется допустимыми уровнями шумового фона. Проектными решениями предусмотрено остекление жилого дома двухкамерными стеклопакетами с клапанами проветривания типа «Аэробокс Comfort» или стеновыми приточными клапанами типа «КИВ-125», гарантирующими снижение внешнего шумового воздействия в режиме проветривания не менее 27 дБА.

Представлены расчеты индексов изоляции воздушного шума и приведенного ударного шума для всех типов ограждающих конструкций нормируемых помещений, подтверждено их соответствие нормативным требованиям СП 51.13330.2011. В качестве типового межэтажного перекрытия запроектировано: ж/б плита - 160 мм, звукоизоляционный слой (Техноэласт Акустик) толщиной 3 мм, цементно-песчаная стяжка 47 мм ( $R_w$  не менее 52 дБ,  $L_{pw}$  не более 60 дБ).

Стены и нормируемые перегородки выполнены из железобетона толщиной от 160 мм или из камня бетонного стенового ПК-160-300 с оштукатуриванием поверхности по 20 мм с обеих сторон толщиной 160 мм ( $R_w$  не менее 52дБ). Внутриквартирные перегородки (межкомнатные) запроектированы из стенового камня ППП толщиной 80 мм ( $R_w = 44$  дБ). Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры запроектированы из двух слоев стенового камня ППП толщиной 80 мм, с заполнением зазора минеральной ватой Техноакустик 50 мм ( $R_w = 51$  дБ).

Основными источниками шума в запроектированном здании будут являться технические помещения с источниками шума: лифтовое оборудование, насосная, ИТП, вентиляционное оборудование. Для исключения их негативного воздействия на жилые помещения, проектом предусмотрены планировочные решения, исключающие соседство нормируемых помещений с шумными помещениями, а также наличие специальных мероприятий по шумовиброизоляции:

- в технических помещениях с шумным оборудованием предусмотрены «плавающие полы»;
- в помещениях ИТП, насосной, венкамере, электрощитовой предусмотрена облицовка МВП толщиной 100 мм с оштукатуриванием по 20 мм и устройство подшивного потолка.
- при навешивании инженерного оборудования на межквартирную стену крепление будет осуществляться к дополнительной перегородке из стенового камня ППП толщиной 80 мм, расположенной на отnose не менее 20 мм от стены;
- все лифтовые шахты отделены от других конструкций зданий акустическим швом шириной не менее 40 мм.

Основными источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: въезд/выезд/проезд легкового автотранспорта на открытые автостоянки и в паркинг, проезд спецтранспорта, проведение мусороуборочных работ, системы механической вентиляции воздуха. Представлены акустические расчеты по всем группам источников, определено суммарное шумовое воздействие в собственных нормируемых помещениях и территории. В результате анализа акустического влияния объекта, сделан вывод об отсутствии негативного шумового воздействия в собственных нормируемых помещениях и территории. Для снижения шумового воздействия запроектированных систем вентиляции предусмотрено: установка глушителей шума со стороны всасывания и/или нагнетания воздуха.

Представлены расчеты шумового воздействия строительной техники и механизмов, используемых в период строительных, на территории ближайшей застройки. Для снижения шумового воздействия строительной техники и механизмов на существующую застройку проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- строительные работы проводятся в период с 8.00 до 22.00 часов, использование наиболее шумных механизмов предусмотрено с 9.00 до 18.00 часов;
- использование шумозащитного кожуха для ДГУ;
- в конце каждого часа строительных работ предусматривается устройство технологического перерыва на 10 мин;
- запрет на применения громкоговорящей связи;
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя техники выключаются.

#### 4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Здание запроектировано со следующими пожарно-техническими характеристиками:

- Степень огнестойкости - I;
- Степень огнестойкости открытой надземной автостоянки – IV;
- Класс конструктивной пожарной опасности – C0;
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;
- Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф.5.2;
- Класс функциональной пожарной опасности надземной автостоянки - Ф.5.2;
- Категория по взрывопожарной и пожарной опасности подземного гаража – В.

Высота здания и площадь в пределах пожарных отсеков запроектированы в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020. Проектными решениями предусмотрено деление здания на пожарные отсеки противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Заполнение проемов предусмотрено с пределом огнестойкости EI 60. Конструкции пересекающие противопожарные стены и перекрытия 1-го типа запроектированы с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций REI 150. Площадь заполнения проемов не превышает 25%. Общая площадь квартир на этаже в каждой секции не превышает 500 м<sup>2</sup>. Проектными решениями предусмотрены лифты с функцией перевозки пожарных подразделений. Лифты располагаются в выгороженной шахте с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее REI 120, двери лифтов – противопожарные с пределом огнестойкости EI 60. Вход в лифты осуществляется через лифтовой холл (пожаробезопасные зоны), выгороженный противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 60 с противопожарными дверями EIS 60.

Расположение разных частей здания и разных пожарных отсеков под углом менее 135° принято в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020.

Части этажа с кладовыми отделяются от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа с соответствующим заполнением проемов в них. В подвальной этаже площади блоков с кладовыми не превышает 250 м<sup>2</sup>. Кладовые отделяются от общих коридоров (в пределах блоков кладовых) строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 15.

Соединение жилой части и автостоянкой предусмотрено через тамбур-шлюзы 1-го типа.

Выход на кровлю предусмотрен из каждой лестничной клетки по лестничному маршу, с площадкой перед выходом, через противопожарную дверь 2-го типа.

В местах перепада высоты кровли более 1 м предусматривается устройство пожарных лестниц типа П1.

На кровле здания предусмотрено ограждение по всему периметру высотой не менее 1.2 м.

Помещения различных категорий и класса функциональной пожарной опасности отделены друг от друга и размещены в здании в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

С автостоянки запроектированы самостоятельные эвакуационные выходы. Встроенные помещения 1-го этажа обеспечены нормативными самостоятельными эвакуационными выходами.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из этажей каждой секции предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Выход из лестничных клеток предусмотрен непосредственно наружу.

Расчетом пожарного риска обосновано превышение предельно допустимого расстояния людей группы мобильности М4 до выхода в зону безопасности. Фактическое проектное расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в зону безопасности составляет 35 м на основании ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ и ст. 15 Федерального закона № 384-ФЗ.

В лестничной клетке между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Квартиры, расположенные выше 15-ти метров, обеспечены аварийным выходом.

Безопасная эвакуация людей из здания (пожарных отсеков) подтверждена расчетом в соответствии с требованиями ст. 53 Федерального закон № 123-ФЗ. Безопасная эвакуация МГН подтверждена расчетом в соответствии с требованиями ст. 53 Федерального закон № 123-ФЗ. Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с требованиями ст. 6, 89 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2020.

Проектными решениями в здании (пожарных отсеках) предусмотрена система автоматического водяного пожаротушения тонкораспыленной водой, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутренний противопожарный водопровод, система противодымной защиты.

Здание (пожарные отсеки) оборудуются автоматической пожарной сигнализацией.

Проектными решениями в здании (пожарных отсеках) предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре:

- для жилой части не ниже 3-го типа;
- для подземной автостоянки не ниже 3-го типа;
- для открытой автостоянки – 1-го типа.

Проектными решениями в здании (пожарных отсеках) предусматривается внутренний противопожарный водопровод в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020. Для автостоянки 2 струи с расходом 5.2 л/с каждая. Для жилой части 2 струи по 2.9 л/с каждая.

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

В здании (пожарных отсеках) предусмотрена система противодымной вентиляции в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Проектными решениями предусмотрена система компенсации удаляемых продуктов горения.

Подпор воздуха при пожаре предусмотрен в шахты лифтов с функцией перевозки подразделений пожарной охраны, тамбур-шлюзы и пожаробезопасные зоны.

Расход воды на наружное пожаротушение принят не менее 30 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает тушение каждой точки здания на расстоянии 200 метров по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009.

Проектными решениями предусмотрен подъезд для пожарной техники. Подъезды запроектированы в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Системы противопожарной защиты запитаны по первой категории надежности электроснабжения.

#### **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 и архитектурных решений**

Приведены в соответствие ТЭП, уточнены фрагменты фасадов автостоянок, уточнены высоты здания и помещений на 1-ом этаже жилых квартир.

##### **4.2.3.2. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

1. Приведены в соответствие расчетные тепловые нагрузки в разделах ИОС4.1, ИОС4.2, ИОС4.3;
2. Откорректированы технические решения в соответствии с ТЗ и письмом № СЛВ-ЮЛ-160/22 от 15.08.2022;
3. Добавлены гидроизоляционные мембраны для герметизации проходов труб в соответствии с техническим заданием;
4. Добавлена дренажная канализация для возможного отвода воды в систему ливневой канализации;
5. Давление гидравлического испытания для контура тепловых сетей (130/70) принято в соответствии с приказом №536 от 15.12.2020 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением".
6. Суммарная максимальная тепловая нагрузка подключение объекта (участок №5 (39), указанная в приложенных ТУ №01/482/К-20 от 07.09.2020 дополнена путем перераспределения нагрузок в соответствии с письмом №02/2344 от 24.08.2022 ООО «Теплоэнерго» и запросом ООО «СЗ «СПб Реновация-Славянка» СЛВ-70Л-155/22 от 03.08.2022.

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

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов  
24.01.2022

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

24.01.2022

### **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Проектная документация на строительство Многоквартирный дом со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой по адресу г. Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование Санкт-Петербурга

муниципальный округ Рыбацкое, территория Усть-Славянка, Славянская улица, земельный участок 39, соответствует установленным требованиям.

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

1) Иванов Вадим Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-3079  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.05.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.05.2024

2) Иванов Вадим Николаевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9687  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

3) Лукинская Екатерина Витальевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-13-10030  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2027

4) Максимов Михаил Васильевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-16-12616  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

5) Максимов Михаил Васильевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-6417  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2022

6) Пане-Братцева Екатерина Николаевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-10311  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2023

7) Попова Наталия Владимировна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9698  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

8) Тумасова Юлия Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-6-9959  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.11.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.11.2027

9) Федосова Ольга Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-8649  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2027

10) Швалова Людмила Владимировна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-7979  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.02.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.02.2027



11) Яковлев Денис Валерьевич

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-3510  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2029

12) Максимова Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-1-8225  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

13) Кильдибеков Сергей Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-8493  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

14) Шарацкий Виктор Алексеевич

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9163  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2024

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3B8A09000DAE3398456067AE 4342D05B</p> <p>Владелец Мельник Евгений Анатольевич</p> <p>Действителен с 29.12.2021 по 07.02.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 337F4870023AE6D8543E21C6A A9FF30D1</p> <p>Владелец Иванов Вадим Николаевич</p> <p>Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 37777A60023AE6BB34EE169EE7 AC1C501</p> <p>Владелец Лукинская Екатерина Витальевна</p> <p>Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 35C006E0023AE4A9A4E8E6E0F 3EF4BD8D</p> <p>Владелец Максимов Михаил Васильевич</p> <p>Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3BC369A0023AE128F4F624614 05CB5E9C</p> <p>Владелец Пане-Братцева Екатерина Николаевна</p> <p>Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 38F468D0023AE76A648D9A5FE EDE9DBDD</p> <p>Владелец Попова Наталия Владимировна</p> <p>Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>



