

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

78-2-1-3-049695-2021

Дата присвоения номера: 02.09.2021 12:18:23

Дата утверждения заключения экспертизы 02.09.2021



[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 встроенным подземным гаражом Санкт-Петербург, проспект Маршала Блюхера, участок 97, (юго-западнее пересечения с Лабораторной улицей), кадастровый номер 78:10:0005123:3292

#### 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 "РСТИ (СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК)"

**ОГРН:** 1187847259236

**ИНН:** 7813619985

**КПП:** 781301001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ ДОБРЮБОВА, ДОМ 17/ЛИТЕРА С, ПОМЕЩЕНИЕ 14-Н, ЧАСТЬ 21

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 24.05.2021 № 67-2021, Общество с ограниченной ответственностью «РСТИ (специализированный застройщик)»

### 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. Задание на проектирование, утвержденное заказчиком, приложение № 1 к Договору от 01.06.2020 № 18/2020-АМЦ-6, ООО "РСТИ"

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

3. Проектная документация (24 документ(ов) - 48 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 встроенным подземным гаражом

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

Россия, Санкт-Петербург, проспект Маршала Блюхера, участок 97, (юго-западнее пересечения с Лабораторной улицей), кадастровый номер 78:10:0005123:3292.

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

**Функциональное назначение:**

многоквартирный дом

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	5343
Площадь застройки	м2	1593,0
Общая площадь здания	м2	12420,0
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, веранд и террас)	м2	7996,19

Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м2	7688,38
Общая площадь жилых помещений (без учета понижающего коэффициента)	м2	8302,86
Площадь гаража (авгостоянки)	м2	813,75
Строительный объем, всего	м3	46182,90
Строительный объем - выше отм. 0.000	м3	38712,72
Строительный объем - ниже отм. 0.000	м3	7470,18
Количество квартир, всего	шт	227
Количество квартир - 1- комнатных, в том числе студии	шт	189
Количество квартир - 2-х-комнатных	шт	38
Количество зданий	шт	1
Количество секций	шт	1
Количество этажей	эт	21
Количество этажей - подземная часть (в том числе гараж)	эт	2
Этажность	эт	19
Вместимость подземного гаража (авгостоянки)	м/м	60
Максимальная высота жилого здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания	м	62,29

## **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: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

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

Категория сложности инженерно-геологических условий участка – П (средняя), климатический район, подрайон – Пв, ветровой район – П, снеговой район - III. Согласно картам общего сейсмического районирования ОСР-2015 район Санкт-Петербурга оценивается в 5 баллов

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

Категория сложности инженерно-геологических условий участка – П (средняя), климатический район, подрайон – Пв, ветровой район – П, снеговой район - III. Согласно картам общего сейсмического районирования ОСР-2015 район Санкт-Петербурга оценивается в 5 баллов

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

Категория сложности инженерно-геологических условий участка – П (средняя), климатический район, подрайон – Пв, ветровой район – П, снеговой район - III. Согласно картам общего сейсмического районирования ОСР-2015 район Санкт-Петербурга оценивается в 5 баллов

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

**Генеральный проектировщик:**

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

**ОГРН:** 1157847439606

**ИНН:** 7841032733

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

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

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

1. Задание на проектирование, утвержденное заказчиком, приложение № 1 к Договору от 01.06.2020 № 18/2020-АМЦ-6, ООО "РСТИ"

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

1. Проект планировки и проект межевания территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полостровским пр., проектируемой ул., в Калининском районе от 25.12.2007 № 1713, Правительство Санкт-Петербурга

2. Постановление Правительства Санкт-Петербурга «О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 25.12.2007 № 1713» от 24.02.2015 № 215, Правительство Санкт-Петербурга

3. Градостроительный план земельного участка № RU7813200036206, кадастровый номер 78:10:0005123:3292 от 11.02.2021 № 01-26-3-203/21, Комитет по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга

4. Постановление Правительства Санкт-Петербурга «О предоставлении земельных участков для строительства объектов многоэтажной жилой застройки (высотная застройка)». Приложение к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 30.12.2020 № 1252 «ИНВЕСТИЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ при строительстве объектов многоэтажной жилой застройки (высотная застройка)» от 31.12.2020 № 1252, Правительство Санкт-Петербурга

5. Договор Аренды земельных участков на инвестиционных условиях от 14.01.2021 № 03/ЗКС-10817, между Комитетом имущественных отношений Санкт-Петербурга и Обществом с ограниченной ответственностью "РСТИ"

6. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости Земельный участок кадастровый номер 78:10:0005123:3292. Ограничение прав и обременения объекта недвижимости вид: аренда; дата государственной регистрации: 22.01.2021; номер государственной регистрации: 78:10:0005123:3292-78/011/2021-1; основание государственной регистрации: Договор аренды земельных участков на инвестиционных условиях, № 04/ЗКС-10817, выдан 14.01.2021 от 27.01.2021 № КУВИ-999/2021-042533, ФГБУ "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии"

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

1. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 13.11.2020 № Исх- 13243/48, ГУП «Водоканал Санкт-Петербург»

2. Письмо ГУП «Водоканал Санкт-Петербург» о согласовании изменений технических условий от 13.11.2020 № Исх- 13243/48 в части заказчика от 30.06.2021 № Исх-09932/48, ГУП «Водоканал Санкт-Петербург»

3. Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств, приложение № 1 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 01.07.2021 № 28/07/2021-ТП, ООО «РСК «РЭС»

4. Технические условия подключения к тепловым сетям Приложение № 1.1 к Договору на подключение к системе теплоснабжения №01/21-18 от 22.04.2021 от 22.04.2021 № 01/554/К-21, ООО «ТЭПЛОЭНЕРГО»

5. Технические условия на присоединение сетей связи и подключение к существующим сетям связи от 14.07.2021 № 171/21, ООО «Невалинк»

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

78:10:0005123:3292

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

Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РСТИ (СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК)"

**ОГРН:** 1187847259236

**ИНН:** 7813619985

**КПП:** 781301001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ ДОБРЮЛЮБОВА, ДОМ 17/ЛИТЕРА С, ПОМЕЩЕНИЕ 14-Н, ЧАСТЬ 21

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РСТИ (СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК)"

**ОГРН:** 1187847259236

**ИНН:** 7813619985

**КПП:** 781301001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ ДОБРЮЛЮБОВА, ДОМ 17/ЛИТЕРА С, ПОМЕЩЕНИЕ 14-Н, ЧАСТЬ 21

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет о производстве инженерно-геодезических изысканиях	01.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОТИМ" <b>ОГРН:</b> 1127847284894 <b>ИНН:</b> 7813534925 <b>КПП:</b> 781301001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА АКАДЕМИКА ПАВЛОВА, ДОМ 14А/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 18-Н КОМНЮ 27-29
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	01.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЛОБАЛ ИНЖИНИРИНГ КОМПЛЕКС" <b>ОГРН:</b> 1127847387140 <b>ИНН:</b> 7842478954 <b>КПП:</b> 780401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, УЛИЦА РУСТАВЕЛИ, ДОМ 13/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 22-Н КОМНАТА 510
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	01.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЛТЭКОПРОЕКТ" <b>ОГРН:</b> 1147847253180 <b>ИНН:</b> 7820337678 <b>КПП:</b> 781101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ ОБУХОВСКОЙ ОБОРОНЫ, ДОМ 112/КОРПУС 2 ЛИТЕР 3, ПОМЕЩЕНИЕ 812

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

Местоположение: Санкт-Петербург, Калининский район

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РСТИ (СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК)"

**ОГРН:** 1187847259236

**ИНН:** 7813619985

**КПП:** 781301001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ ДОБРЮЛЮБОВА, ДОМ 17/ЛИТЕРА С, ПОМЕЩЕНИЕ 14-Н, ЧАСТЬ 21

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РСТИ (СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК)"

**ОГРН:** 1187847259236

**ИНН:** 7813619985

**КПП:** 781301001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ ДОБРЮЛЮБОВА, ДОМ 17/ЛИТЕРА С, ПОМЕЩЕНИЕ 14-Н, ЧАСТЬ 21

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

1. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий Приложение № 2.7 к Договору от 16.12.2020 № 59/2020-ИЭИ, ООО "РСТИ (специализированный застройщик)"

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических от 02.04.2021 № б/н, ООО "РСТИ (специализированный застройщик)"

3. Техническое задание на производство инженерно-геодезических Приложение № 1 к Договору от 25.01.2021 № 897/21, ООО "РСТИ (специализированный застройщик)"

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, утверждённое заказчиком, Приложение № 2 к Договору от 25.01.2021 № 897/21, ООО "РСТИ (Специализированный застройщик)"

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий, утверждённая заказчиком от 02.04.2021 № б/н, ООО "РСТИ (специализированный застройщик)"

3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий, утверждённая заказчиком Приложение к Договору от 16.12.2020 № 59/2020-ИЭИ, ООО "РСТИ (Специализированный застройщик)"

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, утверждённое заказчиком, Приложение № 2 к Договору № 897/21 от 25.01.2021

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, утверждённая заказчиком в 02.04.2021г;

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, утверждённая заказчиком Приложение к Договору № 59/2020-ИЭИ от 16.12.2020

## 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	Технический отчет на 97 и 98 участок.pdf	pdf	e6d8ed5d	б/н от 01.09.2021
	Технический отчет на 97 и 98 участок.pdf-Калинина Валентина Ивановна, Генеральный директор, ООО РСТИ (СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК) .sig	sig	37082b6e	Технический отчет о производстве инженерно-геодезических изысканиях

<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	116-2021-ИГИ (97) (1).pdf	pdf	ab646503	б/н от 01.09.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	<i>116-2021-ИГИ (97) (1).pdf-Калинина Валентина Ивановна, Генеральный директор, ООО РСТИ (СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК) .sig</i>	sig	<i>bde758b2</i>	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	59.2020-2.7-ИЭИ (участок 97) на 30.08.21.pdf	pdf	716f0600	б/н от 01.09.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	<i>59.2020-2.7-ИЭИ (участок 97) на 30.08.21.pdf-Калинина Валентина Ивановна, Генеральный директор, ООО РСТИ (СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК) .sig</i>	sig	<i>d79c9475</i>	

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Представлен Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях масштаба 1:500 для проектирования и строительства: «Многokвартирный дом со встроенным подземным гаражом» по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Маршала Блюхера, участок 97 (юго-западнее пересечения с Лабораторной улицей), кад. № 78:10:0005123:3292». Договор № 897/21 от 25 января 2021 г. (ООО «ГеоТим», Санкт-Петербург, 2021). Результаты инженерно-геодезических изысканий учтены Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга 21.05.2021 г.

Участок производства работ расположен в административных границах Калининского района на малозастроенной территории. В непосредственной близости к участку работ находятся Полюстровский пр. и пр. Маршала Блюхера. Гидрография на участке изысканий представлена канавами. Растительность представлена газонами, кустарниками, залесенными частями и отдельно стоящими деревьями. Проезды имеют асфальтовое покрытие. Высотные отметки на участке работ колеблются от 14,59 до 11,49 м. в Балтийской системе высот.

Ну участок изысканий попадают следующие коммуникации: водопровод, канализация, тепловые сети, сети связи и электрические сети.

Площадь участка изысканий – 3,4 га.

Сроки производства изысканий – февраль 20121 года.

Инженерно-геодезические изыскания на площадке проектируемого строительства производились в один этап, на одном земельном участке площадью 3,4 га.

Планово-высотное съемочное геодезическое обоснование (ПВО) на участке изысканий не создавалось. Топографическая съемка участка изысканий в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра производилась в местной системе координат 1964 года и в Балтийской системе высот 1977 года с использованием спутниковой аппаратуры в режиме реального времени (РТК) с использованием сети референцных станций РС СПб, оператор СПб ГКУ «ЦИОГД». Работы выполнялись с использованием спутникового геодезического приемника Leica GS08plus № 1853667, до начала производства работ прошедшего в установленном порядке метрологическую поверку № 2003551 от 13 июля 2020 г. Для контроля качества спутниковых измерений по определению плановых и высотных координат точек выполнены контрольные измерения двух пунктов геодезической сети в плане – 16005/Б, 12749/Б и двух пунктов по высоте – 16005, 12749.

Одновременно со съёмкой ситуации и рельефа на участке изысканий выполнялась съёмка 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 применялось трассопоисковое оборудование. Полученные данные отображены на созданном инженерно-топографическом плане и в экспликациях колодцев подземных коммуникаций.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием программного обеспечения AutoCAD. По материалам полевых топографо-геодезических работ созданы инженерно-топографические планы участка изысканий масштаба 1:500 в границах 4-х стандартных планшетов с номенклатурой: 2530-01-16, 2530-02-13, 2530-05-04, 2530-06-01. План составлен в цифровом векторном формате \*.dwg, с использованием кодификатора условных знаков ГРИИ, принятого в Санкт-Петербурге для электронных планов масштаба 1:500. Содержание инженерно-топографического плана соответствует требованиям нормативно-технической документации.

### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Рассмотрен «Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для объекта: «Многokвартирный дом со встроенным подземным гаражом, участок 97». Изыскания выполнены ООО «ГЛОБАЛ ИНЖИНИРИНГ КОМПЛЕКС».

Инженерно-геологические изыскания выполнены в апреле-мае 2021 г.

На участке под проектируемое строительство многоквартирного дома пробурено 5 скважин глубиной по 40,0 м, 1 скважина глубиной 41,0 м. Способ бурения - колонковый установкой УРБ-2А-2. Общий метраж бурения 241,0 п. м. После окончания работ был проведен ликвидационный тампонаж скважин.

Выполнены 6 точек статического зондирования до глубин 27,0-40,0 м, всего 195,0 м. Статическое зондирование проводилось установкой тяжелого типа с непрерывной записью лобовых и боковых сопротивлений, комплектом аппаратуры ТЕСТ-К4 № 016 К4-06 и специальным зондом АЗ/50/20/10/350 № 8 (производство ЗАО «Геотест»).

Для лабораторных определений состава и физико-механических свойств грунтов, химического состава грунтовых вод отобрано 110 образцов грунта ненарушенного сложения, 52 образца грунта нарушенного сложения (в том числе 12 образцов на коррозионные исследования), 6 проб грунтовых вод.

Определение гранулометрического состава, физических характеристик грунтов и химического состава грунтовых вод проводились в соответствии с действующими ГОСТами в аккредитованной грунтовой лаборатории ООО «ПрогрессГео». Аттестат испытательной (аналитической) лаборатории №SU.ACK.ИЛ.951 от 08 июня 2021 года.

Определение прочностных характеристик глинистых грунтов проведено методом одноплоскостного среза на образцах природного сложения без предварительного уплотнения (неконсолидировано-недренированный сдвиг) и с предварительным уплотнением (консолидировано-дренированный сдвиг).

Определение параметров деформируемости грунта – модуля общей деформации, проводились методом компрессионного сжатия с нагрузкой до 0,4 и 0,6 МПа 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 приурочена к возвышенной части Приневской низины. Абсолютные отметки поверхности, по данным нивелировки устьев геологических выработок на период изысканий, составляют 12.50-12.80 м в Балтийской системе высот 1977 года.

Гидрографическая сеть района относится к бассейнам рек Нева и Большая Невка.

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

На рассматриваемом участке и прилегающей территории в 2013 году проводил изыскания ОАО «Трест ГРИИ» (арх. № 377-13 (476)). Материалы проанализированы, обработаны, учтены и использованы при анализе геологического строения территории.

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения и статического зондирования (41,0 м) принимают участие современные техногенные образования, в виде насыпных грунтов, (t IV), верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) и ледниковые (g III) отложения, озерные, озерно-ледниковые и флювиогляциальные отложения (l, lg, f III) и среднечетвертичные ледниковые (g II) отложения.

В ходе камеральной обработки в пределах исследуемой глубины (до 41,0 м) на участке под строительство выделено 14 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 и крупнообломочных грунтов составляет 1,45 м, для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,20 м, для суглинков – 0,98 м.

По степени морозной пучинистости в соответствии с ГОСТ 25100-2020 насыпные грунты ИГЭ-1 проявляют свойства от практически непучинистых до сильнопучинистых грунтов, пески пылеватые ИГЭ-2, 2а, супеси пластичные ( $I_L \geq 0.5$ ) ИГЭ-3 и суглинки текучие и текучепластичные ИГЭ-4, 5, 6 относятся к сильнопучинистым грунтам.

Гидрогеологические условия исследуемой площадки характеризуются наличием горизонта грунтовых вод со свободной поверхностью и горизонта напорных подземных вод.

Грунтовые воды со свободной поверхностью приурочены к насыпным грунтам ИГЭ-1, к пескам пылеватым ИГЭ-2, 2а и к песчано-пылеватым прослоям в толще озерно-ледниковых отложений.

В период производства буровых работ (апрель-май 2021 г) уровень грунтовых вод был зафиксирован на глубинах 1,0-1,4 м, на абсолютных отметках 11.20-11.60 м.

Максимальное положение уровня грунтовых вод в периоды снеготаяния и обильных дождей следует ожидать вблизи дневной поверхности на абсолютных отметках ~12.30-12.80 м.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка грунтовых вод происходит в реки Неву и Большую Невку.

Напорный горизонт подземных вод приурочен к озерно-ледниковым пескам пылеватым ИГЭ-9. Появление напорных подземных вод зафиксировано на глубинах 23,0-27,6 м, на абсолютных отметках минус 15.00-минус 10.50 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 14,6-21,8 м, на абсолютных отметках минус 9.20-минус 1.90 м. Величина напора составила 4,3-11,20 м.

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



По отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей грунтовые воды обладают средней и высокой степенью коррозионной агрессивности соответственно (П 11.1-П 11.4 РД 34.20.509).

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

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

Специфические грунты на площадке работ представлены насыпными грунтами ИГЭ-1 в виде песков, супесей со строительным мусором, с включениями растительных остатков мощностью 2,0-3,2 м, классифицируются как отвалы грунтов без уплотнения. Срок отсыпки менее 2 лет.

Насыпные грунты имеют неоднородный состав, обладают неоднородными свойствами по глубине и простираению.

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

Участок работ относится к постоянно подтопленным территориям в естественных условиях I-A-1 (п.5.4.8 СП 22.13330.2011 и прил. И СП 11-105-97, часть II). Для формирования процессов подтопления существуют предпосылки в виде близкого залегания уровня грунтовых вод, неоднородности фильтрационных свойств грунтов.

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015, с указанием расчетной сейсмической интенсивностью проектируемой в баллах шкал MSK-64, проектируемый участок относится к району с сейсмической опасностью 5 баллов при степени опасности А (10%), В (5%) и С (1%).

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

Рассмотрен технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (ООО "БалтЭкоПроект", Санкт-Петербург, 2021).

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: 10 точек измерений МАД, 10 точек измерений плотности потока радона и поисковая гамма-съемка территории. Проведены исследования физических факторов риска в соответствии с МУК 4.3.2194-07, СН 2.2.4/2.1.8.583-96, ГОСТ 31191.1(2)-2004, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07: шум и инфразвук – в 3-х точках, вибрация и электромагнитное излучение - в 1-ой точке. Даны прогноз неблагоприятного воздействия строительной деятельности на окружающую среду, рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, 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 0,53 га.

Сроки производства изысканий – февраль-апрель 2021 г.

Рассматриваемый участок расположен на территории уже в течение достаточно длительного времени подверженной интенсивному антропогенному влиянию, в результате чего сформировался умеренно нарушенный антропогенный ландшафт. Флора и фауна участка изысканий и прилегающих территорий имеет типично синантропный характер. Визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, нефтепродуктов, несанкционированные свалки пищевых отходов) на территории объекта изысканий не выявлены. По данным технического отчета на территории участка особо охраняемых природных территорий, объектов историко-культурного наследия, красно книжных видов растительного и животного мира не обнаружено. Ближайшим водным объектом к территории изысканий является река Большая Невка, расположенная в западном направлении, на расстоянии более 2 км. Участок изысканий расположен вне водоохранной зоны реки Большая Невка (200 м).

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, мышьяка и ртути не выявлено. Содержание 3,4-бенз(а)пирена во всех пробах не превышает предельно допустимую концентрацию. Содержание цинка, меди, кадмия и никеля в пробе №1 на глубине 0,0-0,2 м превышает ориентировочно-допустимую концентрацию в 1,1, 1,01, 1,24 и 1,2 раз.

Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах почвы составляет до 701 мг/кг. Суммарный показатель загрязнения тяжёлыми металлами (Zс) в исследованных пробах на территории объекта изысканий с поверхности и на всю обследованную глубину (до 5,0 м) составляет менее 16.

В результате проведенных исследований установлено, что уровни загрязнения почвы по содержанию химических веществ в пробе № 1 соответствуют категории «опасная» (глубина отбора 0,0-0,2 м), во всех остальных пробах соответствует категории загрязнения "чистая". Таким образом почва (грунт) на глубине 0,0-0,2 м не соответствуют требованиям СанПиН 2.2.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы".

Рекомендации по использованию грунта "опасной" категории загрязнения – ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м, "чистой" категории загрязнения - дальнейшее использование не ограничено в соответствии с таблицей 3 раздела V СанПиН 2.1.7.1287-03.

В соответствии с категориями загрязнения почв по СанПиН 2.1.7.1287-03 по микробиологическим (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы) и паразитологическим (яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших) показателям проба почвы относится к категории «чистая» (глубина отбора 0,0-0,2 м).

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 Escherichia coli и Chlorella vulgaris Beijerinck. В пробах почво-грунта, индекс токсичности составил 0, изменение оптической плотности культуры хлорелл составило -21%.

Климатические характеристики определены по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (справка от 27.10.2016 № 20/7-11/1477 рк).

По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» письмо от 25.02.2021 № 11/1-17/2-25/167 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.

Результаты исследований уровней шума в дневное время соответствуют, а в ночное время не соответствуют в 3-х точках СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Результаты исследований уровней инфразвука в 3-х точках соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Результаты исследований уровней вибрации в 1-ой точке не регламентируются СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация помещений жилых и общественных зданий» и носят информативный характер. Результаты замеров напряженности электрической и магнитной составляющих ЭМП промышленной частоты (50 Гц) кВ/м и мТл в 1-ой точке соответствуют государственным санитарным правилам и нормам: ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

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

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

Представлен откорректированный технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях ООО «ГеоТим», приведены в соответствие состав и содержание.

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

По замечаниям экспертизы, в соответствии с нормативными документами, внесены исправления и дополнения в текстовую часть и приложения Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, приведена в соответствие с материалами изысканий и требованиями нормативных документов геологическая часть схемы планировочной организации земельного участка и конструктивных решений фундамента

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

Представлен откорректированный технический отчет об инженерно-экологических изысканиях ООО "БалтЭкоПроект", 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	Раздел ПД №1 том 1.pdf	pdf	904143f7	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №1 том 1
	Раздел ПД №1 том 1.pdf .pdf	pdf	bd5e8f74	
	Раздел ПД №1 том 1.pdf .pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	78858908	

## Схема планировочной организации земельного участка

1	Раздел ПД №2 том 2.pdf .pdf	pdf	731686a9	б/н от 31.08.2021
	Раздел ПД №2 том 2.pdf	pdf	feb7016a	Раздел ПД №2 том 2
	Раздел ПД №2 том 2.pdf .pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	5294bdd0	

### Архитектурные решения

1	Раздел ПД №3 том 3.3.pdf .pdf	pdf	55f1389a	б/н от 31.08.2021
	Раздел ПД №3 том 3.3.pdf	pdf	0831612a	Раздел ПД №3 том 3.3
	Раздел ПД №3 том 3.3.pdf .pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	798e91f2	
2	Раздел ПД №3 том 3.1.pdf .pdf	pdf	f7bf718	б/н от 31.08.2021
	Раздел ПД №3 том 3.1.pdf	pdf	9b7d6ac0	Раздел ПД №3 том 3.1
	Раздел ПД №3 том 3.1.pdf .pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	2d3676c4	
3	Раздел ПД №3 том 3.2.pdf .pdf	pdf	0fd675e7	б/н от 31.08.2021
	Раздел ПД №3 том 3.2.pdf	pdf	7817b8c6	Раздел ПД №3 том 3.2
	Раздел ПД №3 том 3.2.pdf .pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	adf4dd49	

### Конструктивные и объемно-планировочные решения

1	Раздел ПД №4 том 4.pdf .pdf	pdf	29f527cf	б/н от 31.08.2021
	Раздел ПД №4 том 4.pdf	pdf	e76719de	Раздел ПД №4 том 4
	Раздел ПД №4 том 4.pdf .pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	0787b75f	

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

### Система электроснабжения

1	Раздел ПД №5 подраздел №1 том 5.1.2.pdf .pdf	pdf	522e5157	б/н от 31.08.2021
	Раздел ПД №5 подраздел №1 том 5.1.2.pdf .pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	544c20df	Раздел ПД №5 подраздел №1 том 5.1.2
	Раздел ПД №5 подраздел №1 том 5.1.2.pdf	pdf	64dfd84a	
2	Раздел ПД №5 подраздел №1 том 5.1.1.pdf .pdf	pdf	1f4dfab3	б/н от 31.08.2021
	Раздел ПД №5 подраздел №1 том 5.1.1.pdf .pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	e19d75c9	Раздел ПД №5 подраздел №1 том 5.1.1
	Раздел ПД №5 подраздел №1 том 5.1.1.pdf	pdf	255a9e49	

### Система водоснабжения

1	Раздел ПД №5 подраздел №2 том 5.2.1.pdf .pdf	pdf	7c42b30d	б/н от 31.08.2021
	Раздел ПД №5 подраздел №2 том 5.2.1.pdf .pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	db41c528	Раздел ПД №5 подраздел №2 том 5.2.1
	Раздел ПД №5 подраздел №2 том 5.2.1.pdf	pdf	d24fe0e2	
2	Раздел ПД №5 подраздел №2 том 5.2.2.pdf .pdf	pdf	9717fd15	б/н от 31.08.2021
	Раздел ПД №5 подраздел №2 том 5.2.2.pdf .pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	725bc891	Раздел ПД №5 подраздел №2 том 5.2.2
	Раздел ПД №5 подраздел №2 том 5.2.2.pdf	pdf	32af44e4	

### Система водоотведения

1	Раздел ПД №5 подраздел №3 том 5.3.1.pdf .pdf	pdf	70a864dd	б/н от 31.08.2021
	Раздел ПД №5 подраздел №3 том 5.3.1.pdf .pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	78dd6143	Раздел ПД №5 подраздел №3 том 5.3.1
	Раздел ПД №5 подраздел №3 том 5.3.1.pdf	pdf	26112a10	
2	Раздел ПД №5 подраздел №3 том 5.3.1.pdf .pdf	pdf	70a864dd	б/н от 31.08.2021
				Раздел ПД №5 подраздел №3 том 5.3.2

	Раздел ПД №5 подраздел №3 том 5.3.2.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	26b742a3	
	Раздел ПД №5 подраздел №3 том 5.3.1.pdf	pdf	26112a10	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД №5 подраздел №4 том 5.4.2.pdf	pdf	ee75e8c7	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №5 подраздел №4 том 5.4.2
	Раздел ПД №5 подраздел №4 том 5.4.2.pdf.pdf	pdf	d3a24672	
	Раздел ПД №5 подраздел №4 том 5.4.2.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	95ce7b26	
2	Раздел ПД №5 подраздел №4 том 5.4.1.pdf.pdf	pdf	e356d2af	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №5 подраздел №4 том 5.4.1
	Раздел ПД №5 подраздел №4 том 5.4.1.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	6f1a58ee	
	Раздел ПД №5 подраздел №4 том 5.4.1.pdf	pdf	06f401d9	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5 подраздел №5 том 5.5.pdf	pdf	9d300212	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №5 подраздел №5 том 5.5
	Раздел ПД №5 подраздел №5 том 5.5.pdf.pdf	pdf	ba3b629e	
	Раздел ПД №5 подраздел №5 том 5.5.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	7e6dfd96	
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел ПД №5 подраздел №7 том 5.7.pdf.pdf	pdf	7cec4021	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №5 подраздел №7 том 5.7
	Раздел ПД №5 подраздел №7 том 5.7.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	c2ba98d3	
	Раздел ПД №5 подраздел №7 том 5.7.pdf	pdf	ec2b5bc8	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8 том 8.pdf	pdf	e727ba82	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №8 том 8
	Раздел ПД №8 том 8.pdf.pdf	pdf	fb5199db	
	Раздел ПД №8 том 8.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	1e2ad1b5	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9 том 9.1.pdf	pdf	3231ebf8	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №9 том 9.1
	Раздел ПД №9 том 9.1.pdf.pdf	pdf	feab2028	
	Раздел ПД №9 том 9.1.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	edc9956d	
2	Раздел ПД №9 том 9.2.pdf	pdf	27da9ed7	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №9 том 9.2
	Раздел ПД №9 том 9.2.pdf.pdf	pdf	8d26ceceb	
	Раздел ПД №9 том 9.2.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	7a93cea8	
3	Раздел ПД №9 том 9.3.pdf	pdf	f28e011f	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №9 том 9.3
	Раздел ПД №9 том 9.3.pdf.pdf	pdf	1439023d	
	Раздел ПД №9 том 9.3.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	dff95d71	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД №10 том 10.pdf.pdf	pdf	2204a44f	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №10 том 10
	Раздел ПД №10.1 том 10.1.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	2e2417ab	
	Раздел ПД №10 том 10.pdf	pdf	b7c6f974	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД №10.1 том 10.1.pdf.pdf	pdf	e772a2a9	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №10.1 том 10.1
	Раздел ПД №10.1 том 10.1.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	2e2417ab	

	ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig			
	Раздел ПД №10.1 том 10.1.pdf	pdf	8c561053	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД №12 том 12.2.pdf	pdf	774a4498	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №12 том 12.2
	Раздел ПД №12 том 12.2.pdf .pdf	pdf	5eacb63d	
	Раздел ПД №12 том 12.2.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	a2701946	
2	Раздел ПД №12 том 12.1.pdf	pdf	23a97d05	б/н от 31.08.2021 Раздел ПД №12 том 12.1
	Раздел ПД №12 том 12.1.pdf .pdf	pdf	c921d9f0	
	Раздел ПД №12 том 12.1.pdf.pdf-Цыцин Сергей Викторович, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР, ООО АМЦ-ПРОЕКТ .sig	sig	e519ca94	

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

### 4.2.2.1. В части пожарной безопасности

На земельном участке располагается многоквартирный дом со встроенным подземным гаражом и площадка под размещение трансформаторной подстанции.

В здании предусмотрено два пожарных отсека: подземная автостоянка и жилая часть. Пожарный отсек автостоянки отделяется от пожарного отсека жилой части противопожарным перекрытием 1-го типа, противопожарными стенами 1-го типа с обеспечением предела огнестойкости не менее REI150.

Идентификационные сведения об Объекте по ст. 6.1 Технического регламента №123-ФЗ: Степень огнестойкости здания - I. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3 (многоквартирный жилой дом), Ф5.2 – подземная автостоянка. Количество секций – 1. Общая площадь квартир на этаже секций не превышает 500 м<sup>2</sup>. Здание 19 этажное (высотой по п. 3.1 СП 1.13130.2020) менее 60 м. Количество этажей 21. Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилой части не превышает 2500 м<sup>2</sup> (п. 6.5.1 табл. 6.8 СП 2.13130.2020). Строительный объем здания менее 50000 м<sup>3</sup>. Расстояния по путям эвакуации от двери наиболее удаленной двери до эвакуационных выходов не превышают 25 м (табл. 3, п. 6.1.8 СП 1.13130.2020). Расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры 1-го этажа до выхода наружу (тамбура) превышает 25 м, но не более 35 м (отступлении от требований п. 6.1.8 СП 1.13130.2020) обосновано расчетом пожарного риска. Кэв = 0 – коэффициент, учитывающий соответствие путей эвакуации требованиям нормативных документов по пожарной безопасности. Жилые квартиры проектированы со 1-го этажа и выше. Внеквартирные коридоры, без естественного освещения, шириной не менее 1,5 м. Длина коридора более 30 м разделена противопожарными перегородками 2-го типа с противопожарными дверями 3-го типа, оборудованными устройствами самозакрывания и располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и от торцов коридора (п. 6.1.9 СП 1.13130.2020).

Идентификационные сведения об Объекте (подземная автостоянка с двухуровневым хранением автомобилей) по ст. 6.1 Технического регламента № 123-ФЗ: Степень огнестойкости здания – I. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.2. Категория по пожарной опасности – В, категория помещения для хранения автомобилей – В2. Площадь этажа пожарного отсека подземной автостоянки менее 1000 м<sup>2</sup> не превышающей наиболее допустимую 3000 м<sup>2</sup> по табл. 6.5 СП 2.13130.2020. Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода не более 40 м при размещении машино-мест между эвакуационными выходами, и не более 20 м, в тупиковых части (п. 8.4.8 СП 1.13130.2020). Эвакуация из помещения хранения автомобилей через рассредоточенные эвакуационные выходы шириной не менее 1,2 м непосредственно наружу по лестнице 3-го типа шириной марша не менее 1,2 м. Лестницы 3-го типа размещаются у глухих (без световых проемов) частей стен класса пожарной опасности К0 с пределом огнестойкости не ниже REI(EI)30. Лестницы имеют площадки на уровне эвакуационных выходов, ограждения высотой не менее 1,2 м и располагаются на расстоянии не менее 1 м до проекции любых оконных проемов. Предел огнестойкости заполнения оконных и дверных проемов, расположенных на расстоянии менее 1 м до проекции данных лестниц, не ниже 2-го типа (п. 4.4.7 СП 1.13130.2020).

Высота ограждения стилобата не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют непрерывные ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м.

Связь подземного этажа с жилыми частями здания осуществляется через лифтовые группы секций. Предусмотрено три лифта, один из лифтов с режимом «транспортировки пожарных подразделений» который обеспечивает вертикальную связь. При сообщении со всеми надземными этажами жилых частей здания, в подземной автостоянке перед лифтовыми шахтами предусмотрены парно-последовательно тамбур-шлюзы с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа EI(S)60 (часть 20 ст. 88 Технического регламента №123-ФЗ, п. 6.11.9 СП 4.13130.2013, п. 7.14 СП 7.13130.2013).

Выходы из жилых частей здания не сообщаются с выходами из помещений технического назначения. Из технического этажа, площадью более 300 м<sup>2</sup>, предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу.

Мусоросборная камера выделена глухими противопожарными стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI60 и классом пожарной опасности К0 с состоятельным выходом непосредственно наружу (п. 5.2.10 СП 4.13130.2013) и защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода

оросителей кольцевой, подключен к сети хозяйственно-питьевого водоснабжения и оснащен теплоизоляцией из негорючих материалов (прим. 8 к п. 46 табл. 3 СП 486.1311500.2020).

Несущие и ограждающие конструкции лифта для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости REI120 с заполнением проемов противопожарными дверями EI60 (п. 5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009). Ограждающие конструкции лифтовых холлов (с размещением зон безопасности для МГН 1-го типа (п. 9.2.1, 9.2.2 СП 1.13130.2020) на всех надземных этажах) из противопожарных преград REI120 с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS60. Места размещения инвалидов в зонах безопасности для МГН не уменьшают ширину путей эвакуации и доступа пожарных с лифта на этаж. Двери шахт пассажирских лифтов с пределом огнестойкости EI60.

Для обеспечения пожарной безопасности обоснованы расположение, габариты и протяженность путей эвакуации людей (в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) при возникновении пожара, характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации, число, расположение и габариты эвакуационных выходов (часть 4 ст. 17 Федерального закона №384-ФЗ).

Для обеспечения пожарной безопасности обоснованы противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями (часть 1 ст. 17 Федерального закона №384-ФЗ, Технический регламент №123-ФЗ и СП 4.13130.2013). Расстояние от открытых автостоянок до стен жилого дома не менее 10 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013).

Для обеспечения пожарной безопасности обоснованы меры по обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники (часть 6 ст. 17 Федерального закона №384-ФЗ). Предусмотрены проезды: для пожарной техники с двух продольных сторон по всей длине здания (часть 6 ст. 63 Технического регламента № 123-ФЗ, п. 8.1 СП 4.13130.2013); с одной стороны площадки для трансформаторной подстанции. Жилое здание обеспечено подъездами пожарных автомобилей шириной не менее 6 м, расположенных на расстоянии 8-10 м от внутреннего края проезда до стены здания (п. 8.6, п. 8.8 СП 4.13130.2013). Конструкция дорожной одежды проездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин (п. 8.9 СП 4.13130.2013). Конструкции кровли стилобата, используемые для подъезда пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось (п. 8.15 СП 4.13130.2013). На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием не предусмотрены ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушные линии электропередачи, рядовая посадка деревьев и иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников (п. 8.1 СП 4.13130.2013).

Для обеспечения пожарной безопасности обоснованы принимаемые значения характеристик огнестойкости и пожарной опасности элементов строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения (часть 2 ст. 17 Федерального закона №384-ФЗ). Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности здания приняты в зависимости от его этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека (часть 1 ст. 87 Технического регламента № 123-ФЗ). Огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечиваются за счет их конструктивных решений и применения соответствующих строительных материалов (ст. 57, ст. 58, ст. 87 Технического регламента №123-ФЗ).

Степень огнестойкости здания – I с фактическими пределами огнестойкости несущих конструкций здания и других конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре с пределом огнестойкости не менее требуемого REI120. Участки наружных стен (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытиям выполнены глухими, при этом расстояние между верхом окна нижележащего этажа и вышележащего этажа составляет не менее 1,2 м (п.5.4.18 СП 2.13130.2020).

Класс конструктивной пожарной опасности зданий определен степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании его опасных факторов. Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0, обеспечивается применением негорючих строительных конструкций (класс пожарной опасности К0). Класс пожарной опасности бетонных, железобетонных конструкций К0. Фасадные системы соответствуют требованиям, предъявляемым к конструкциям класса пожарной опасности К0. Внешние поверхности наружных стен класса пожарной опасности К0 (ст. 87 Технического регламента №123-ФЗ).

На каждом этаже предусмотрены зоны безопасности для МГН 1-го типа. Зоны безопасности расположены в лифтовых холлах перед лифтом с режимом перевозки пожарных подразделений. Ограждающие конструкции лифтовых холлов, в которых расположены зоны безопасности для МГН, выполнены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI90 с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Обозначение зоны безопасности для МГН предусмотрено светоотражающими знаками E21 по ГОСТ 12.4.026-2015. Предусмотрена система двухсторонней связи зон безопасности с пожарным постом Объекта.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м (п. 6.1.1 СП 1.13130.2020), кроме эвакуационного имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию. Остекленные лоджии шириной не менее 0,6 м не обеспечены естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup> каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Отступления от требований к естественному проветриванию (п. 4.2.4 СП 1.13130.2020) подтверждены расчетом пожарного риска в соответствии с п. 1 части 1 ст. 6 Технического регламента № 123-ФЗ (Кф, i - коэффициент, учитывающий класс функциональной пожарной опасности здания принят равным нулю).

Количество эвакуационных выходов из помещений на этажах, протяженность путей эвакуации, геометрические параметры путей эвакуации предусмотрены с учетом вместимости помещений на этажах здания и ограничениям по протяженности путей эвакуации людей из каждой части в соответствии с Техническим регламентом № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 54.13330.2016. Высота в свету горизонтальных участков путей эвакуации составляет не менее 2 м.

Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м. На путях эвакуации применяются отделочные материалы стен, полов и потолков принятые в соответствии с табл. 28 Технического регламента №123-ФЗ.

Эвакуация людей из второго и выше надземных этажей, в случае возникновения пожара, осуществляется по лестничной клетке типа Н1 с выходом непосредственно наружу с шириной марша не менее 1,05 м (п. 4.4.1 СП 1.13130.2020). Выход с первого этажа - непосредственно наружу. Двери лестничных клеток запроектированы с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах (п. 4.4.6 СП 1.13130.2020, п/п. г) п. 5.4.16 СП 2.13130.2020). Двери, выходящие на лестничные клетки в открытом положении, не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей (п. 4.4.2 СП 1.13130.2020). Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания (п. 4.2.22 СП 1.13130.2020). Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (п. 4.2.21 СП 1.13130.2020). Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша (п. 4.4.2 СП 1.13130.2020). Высота пути эвакуации не менее 2,2 м (п. 4.4.1 СП 1.13130.2020). Лестничная клетка обеспечена дверными проемами с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже (п. 4.4.12 СП 1.13130.2020).

В здании предусмотрено отделение помещений категорий В3 одно от другого, а также этих помещения от помещений категорий В4 и Д и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями с пределом огнестойкости REI90, двери из этих помещений противопожарные 2-го типа. Категорирование помещений по пожарной опасности и выделение противопожарными преградами не предусмотрено для: помещений водоснабжения, мокрых помещений и других помещений, оборудование которых автоматическими установками пожарной сигнализации не требуется; гардеробных, кладовых уборочного инвентаря; кладовых любого назначения площадью до 10 м<sup>2</sup> (п. 5.1.2 СП 4.13130.2013).

Для обеспечения пожарной безопасности обоснованы характеристики и параметры наружного противопожарного водоснабжения (часть 6 ст. 17 Федерального закона №384-ФЗ). Наружное пожаротушение здания запроектировано в соответствии с требованиями ст. 68 Технического регламента № 123-ФЗ, СП 8.13130.2020 и производится от городских сетей. Расход воды на наружное пожаротушение: жилого дома - 25 л/с (табл. 2 СП 8.13130.2020); подземной автостоянки с двухуровневым хранением автомобилей – 40 л/с (п. 5.12 СП 8.13130.2020); открытых автостоянок – 5 л/с (п. 5.13 СП 8.13130.2020).

Расстановка существующих пожарных гидрантов (ПГ) на кольцевой водопроводной сети диаметром 315 мм предусмотрена на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части автомобильных дорог, и не ближе 5 м от зданий. Напор в точках подключения водопроводной сети 24 м.в.ст. Согласно табл. 4.1. «Справочника руководителя тушения пожара» водоотдача каждого ПГ на водопроводной сети составляет не менее 40 л/с. Расстановка ПГ обеспечивает пожаротушение здания не менее чем от двух ПГ, которые располагаются на расстоянии не более 200 м (с учетом прокладки рукавов по участкам с твердым покрытием) (п. 8.9 СП 8.13130.2020). Продолжительность тушения пожара принята 3 часа (п. 5.17 СП 8.13130.2020). К ПГ для пожарной техники обеспечен подъезд с твердым покрытием, позволяющим установить пожарную автомобильную технику для забора воды. У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним, установлены указателями со светоотражающей поверхностью либо световыми указателями, подключенными к сети электроснабжения и включенными в ночное время или постоянно, с четко нанесенными цифрами расстояния до их месторасположения (п. 48 ППР-2020).

Для обслуживания вентиляционных и других инженерных установок на кровле предусмотрены дорожки. Проходы на кровле от обслуживаемого крышного оборудования к лестничным клеткам, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(EI)30 и классом пожарной опасности K0, шириной не менее 1 м (п. 4.3.3, п. 4.3.9 СП 1.13130.2020). Предусмотрено непрерывное ограждением на кровле высотой не менее 1,2 м (п. 8.3 СП 54.13330.2016). На перепадах высот кровли более 1 м предусмотрены лестницы типа П1.

Для обеспечения пожарной безопасности обоснованы меры по обеспечению возможности безопасности доступа личного состава подразделений пожарной охраны (часть 6 ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ). Дислокация подразделений пожарной охраны обеспечивает время прибытия первого подразделения в случае возникновения пожара не более 10 минут (часть 1 ст. 76 Технического регламента № 123-ФЗ). Доступ пожарных подразделений и доставка средств пожаротушения с автолестниц (подъемников) обеспечивается во все помещения Объекта (ст. 80 Технического регламента № 123-ФЗ). Для обеспечения безопасности пожарных подразделений при ликвидации пожара предусмотрены мероприятия в соответствии с ст. 90 Технического регламента №123-ФЗ.

Тушение пожара и проведение спасательных работ обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными и организационно-техническими решениями: наличием пожарных проездов и подъездных путей к зданию; обеспечением доступа пожарных в помещения и на этажи лифтом для транспортировки пожарных подразделений; устройством выхода на кровлю из лестничной клетки по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. Указанные марши и площадки выполняются из негорючих материалов с уклоном не более 2:1 и шириной не менее 0,9 м; устройством зазора шириной не менее 75 мм между маршами лестниц (п. 7.14 СП 4.13130.2013). Число выходов на кровлю соответствует требованиям п. 7.3 СП 4.13130.2013. Конструктивно обеспечена возможность передвижения личного состава пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением.

Для обеспечения пожарной безопасности обоснованы параметры системы внутреннего противопожарного водоснабжения (часть 6 ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ). Для пожарных отсеков для целей внутреннего пожаротушения, предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (далее – ВПВ) с числом пожарных стволов ПК-с и минимальным расходом: подземная автостоянка – 2 струи по 5,2 л/с (п. 6.2.1 СП 113.13330.2016); число надземных этажей в секции 19 и высота здания (п. 3.11 СП 10.13130.2020), не превышает 50 м, длина коридора более 10 м ВПВ с расходом 2 струи 2,9 л/с (табл. 7.1, табл. 3 СП 10.13130.2020). Время работы пожарных кранов ПК-с - 1 час (п. 6.1.22 СП 10.13130.2020). Расчетное количество одновременных пожаров в здании – один. На сети

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

Противодымная защита запроектирована в соответствии с требованиями Технического регламента №123-ФЗ, СП 7.13130.2013. Для обеспечения эвакуации людей при пожаре предусмотрены системы противодымной вентиляции с механическим побуждением: противодымной вытяжной вентиляции из поэтажных коридоров, из помещения хранения автомобилей в автостоянке; приточной противодымной вентиляции для компенсации систем противодымной вытяжной вентиляции с подачей воздуха в помещения, оборудованные системами вытяжной противодымной вентиляции, в шахты лифтов, в лифтовые холлы (помещения безопасности) с подогревом приточного воздуха, в тамбур-шлюзы в уровне подземного этажа. Управление системой противодымной защиты в автоматическом (от СПС), дистанционном (от устройства дистанционного пуска (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей и с ППКПУ, установленного на посту пожарной охраны) режимах (п. 7.20 СП 7.13130.2013).

Размещение управления пожарными приборами предусмотрено в помещении консьержа (помещение 4) на первом этаже (пожарный пост с круглосуточным пребыванием подготовленного дежурного персонала). Все сигналы о неисправностях оборудования СПС, СППЗ и СОУЭ отображаются на ППКУП установленного в помещении пожарного поста, блоках контроля и индикации «С2000-БКИ». Включение СОУЭ в режиме автоматического управления осуществляется при получении командного импульса от СПС. Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении возгорания предусмотрены извещатели пожарные ручные. Предусмотрено формирование управляющих сигналов для управления системами противопожарной защиты здания и инженерными системами. Места возможного пребывания МГН оборудуются световыми стробоскопическими оповещателями и табло «Зона безопасности».

Жилая часть корпуса оборудуется адресной СПС и СОУЭ 1-го типа. Размещение пожарных извещателей в соответствии с требованиями 484.1311500.2020. Размещение оборудования СОУЭ в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009. Помещения квартир (жилые комнаты, кухни), не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями СОУЭ, оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями (прим. 3 табл. 1 СП 486.1311500.2020).

Подземная двухуровневая автостоянка оборудуется адресной СПС, СОУЭ 3-го типа, АУВПТ с применением распылителей ТРВ с принудительным пуском от спутниковых извещателей расходом не менее 22,3 л/с из расчета одновременной работы распылителей на уровне обнаружения пожара и на смежном по вертикали уровне (п. 6.5.3 СП 154.13130.2013). Источником водоснабжения АУВПТ является резервуар, установленный в подвале здания в помещении насосной станции. Помещение выгорожено противопожарными преградами (п. 6.10.11 СП 485.1311500.2020) с выходом коридор ведущим на лестницу 3-го типа. Для подключения АУВПТ к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы диаметром не менее Ду80 с выведенными наружу двумя патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ80 с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства (п. 6.10.17 СП 485.13130.2020). Место вывода на фасад патрубков с соединительными головками оборудовано для установки не менее двух пожарных автомобилей и располагаться на высоте  $(1,50 \pm 0,15)$  м относительно горизонтальной оси клапана и на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов (п. 6.10.18 СП 485.13130.2020).

В соответствии с СП 1.13130.2020, СП 52.13330.2016 на Объекте предусмотрено эвакуационное освещение на путях эвакуации и местах размещения первичных средств пожаротушения.

На допущенные отступления представлен расчет величин пожарного риска. Расчет выполнен ООО «Охрана и безопасность» и утвержден генеральным директором. Расчет проведен в соответствии с методикой, утверждённой приказом МЧС РФ 30.06.2009 № 382. Индивидуальный пожарный риск на Объекте не превышает значения, установленного ст. 79 Технического регламента №123-ФЗ, одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удалённой от выхода из здания точке при принятых объёмно-планировочных решениях.

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

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено согласно технических условий ГУП «Водоканал СПб» № Исх-13243/48 от 13.11.2020 и письма ГУП «Водоканал СПб» № Исх-09932/48 от 30.06.2021 о корректировке технических условий № Исх-13243/48 от 13.11.2020.

Водоснабжение предусмотрено по двум вводам диаметром 110 мм каждый от коммунальной сети водопровода. Точки подключения на границе земельного участка 97.

На вводах водопровода предусмотрены водомерные узлы с раздельной хозяйственно-питьевой и противопожарной линиями и с комбинированными счетчиками диаметром 50/20 мм. На противопожарных линиях водомерных узлов предусмотрена установка задвижек с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды.

Гарантированный напор в точке подключения к существующим сетям составит 24 м вод. ст.

Расход холодной воды (с учетом приготовления горячей) составит 81,06 м<sup>3</sup>/сут в т. ч.:

- хозяйственно-питьевые нужды – 80,12 м<sup>3</sup>/сут;
- полив территории – 0,94 м<sup>3</sup>/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части составит 5,80 л/с (2 струи по 2,9 л/с).

Расход воды на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки составит 10,40 л/с (2 струи по 5,2 л/с).



Расход воды на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки составит 22,33 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составит 40 л/с.

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

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части предусмотрена тупиковая, с нижней разводкой двухзонная (нижняя зона с 1 по 10 этаж, верхняя зона с 11 по 19 этаж).

Система внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена кольцевая, однозонная раздельная для жилой части и подземной автостоянки. Для водоснабжения системы автоматического пожаротушения предусмотрены резервуары запаса воды, расположенные в подземной автостоянке.

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части составит: 60,50 м для нижней зоны; 91,10 м для верхней. Обеспечение потребного напора предусмотрено от проектируемых насосных установок для каждой зоны.

Потребный напор для противопожарного водопровода жилой части составит 79,35 м и обеспечивается проектируемой насосной установкой.

Потребный напор для противопожарного водопровода подземной автостоянки составит 28,30 м и обеспечивается проектируемой насосной установкой.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены полипропиленовые трубы.

Для противопожарного водопровода предусмотрены стальные электросварные трубы.

Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов на существующей кольцевой сети коммунального водопровода.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме. Приготовление горячей воды для жилой части предусмотрено в теплообменниках ИТП. Схема системы горячего водопровода жилой части предусмотрена кольцевая, с нижней разводкой, двухзонная (нижняя зона со 1 по 10 этаж, верхняя зона с 11 по 19 этаж).

Расчетный расход горячей воды составит 27,24 м<sup>3</sup>/сут.

Температура горячей воды принята 65°С.

Для системы горячего водопровода предусмотрены армированные полипропиленовые трубы.

Для наружной сети водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы.

Отведение бытовых и дождевых стоков предусмотрено в существующие сети дождевой и бытовой коммунальной канализации. Точки подключения на границе участка 97.

Расход бытовых стоков составит 80,12 м<sup>3</sup>/сут.

Для здания запроектированы системы: бытовой канализации и внутренних водостоков. Для отвода аварийных стоков из технических помещений подвала и стоков после пожаротушения в подземной автостоянке предусмотрены приемки с погружными насосами.

Для системы бытовой канализации предусмотрены чугунные (магистраль и выпуска) и полипропиленовые трубы.

Для системы внутренних водостоков предусмотрены НПВХ и чугунные напорные (магистраль в подземной автостоянке и выпуска) трубы.

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

Для очистки стоков от лотка на въезде в подземную автостоянку предусмотрена песколовка и колодец с фильтрующим модулем на выпуске.

Для очистки дождевых сточных с территории открытых автостоянок предусмотрены дождеприемные колодцы с фильтрующими модулями.

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

Индивидуальные тепловые пункты

В соответствии с Условиями подключения к тепловым сетям ООО «Теплоэнерго» № 01/554-К-21 от 22.04.2021 г. (Приложение № 1.1 к Договору на подключение к системе теплоснабжения №01/21-18 от 22.04.2021 г.), источником теплоснабжения многоквартирного дома со встроенным подземным гаражом (кадастровый номер земельного участка 78:10:0005123:3292) является Выборгская ТЭЦ № 17 по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Жукова, 26. Точка подключения – в ИТП объекта подключения.

Параметры теплоносителя в точке подключения: 150/70°С, в межотопительный период - 75/40 °С. Располагаемый напор в отопительный период P1- P2 не менее 10 м вод.ст.

По надёжности категория трубопроводов тепловой сети – вторая. Система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Максимально разрешенная тепловая нагрузка составляет 1,03 Гкал/ч.

Подключение систем теплоснабжения предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах ИТП №1 (для жилой части) и ИТП №2 (для автостоянки).

Расчетные тепловые нагрузки составляют:

- ИТП №1 (жилая часть): отопление – 0,5133 Гкал/ч; ГВС макс. ч. - 0,292 Гкал/ч. Всего - 0,8053 Гкал/ч.

- ИТП №2 (паркинг): отопление – 0,0267 Гкал/ч; вентиляция – 0,0903 Гкал/ч. Всего - 0,117 Гкал/ч.

Суммарная расчетная тепловая нагрузка составляет 0,9223 Гкал/ч, в т.ч.: отопление – 0,540 Гкал/ч, вентиляция – 0,0903 Гкал/ч, ГВС макс. ч. - 0,292 Гкал/ч.

Размещение ИТП №1 и ИТП №2 предусмотрено в подвале в отдельных помещениях.

Высота помещений составляет не менее 2,2 м. Расстояние до эвакуационного выхода на улицу составляет менее 12,0 м. Входная дверь тепловых пунктов открывается из помещений от себя.

Для помещений ИТП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Освещение помещения тепловых пунктов – искусственное.

Тепловые пункты полностью автоматизированы и не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала. Категория по взрывоопасной и пожарной опасности - Д.

Параметры теплоносителя для систем отопления и вентиляции - 90/65°C. Температура для нужд ГВС - 65°C.

Схема присоединения систем отопления жилой части – независимые через теплообменники (1-рабочий, 1-резервный для каждой зоны). Схема присоединения системы отопления и вентиляции автостоянки – независимые через теплообменники (1-рабочий, 1-резервный). Схема присоединения системы ГВС – двухступенчатая, через разборные пластинчатые теплообменники (1-рабочий, 1-резервный для каждой зоны).

На вводе тепловой сети в каждое помещение ИТП предусмотрена установка стальной запорной арматуры, магнитного шламоотводителя и устройство коммерческого узла учета тепловой энергии (КУУТЭ).

Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного и стабилизации работы регулирующих клапанов в узлах регулирования предусмотрена установка регуляторов перепада давления, самостоятельных для каждой системы.

Для циркуляции теплоносителя в системах отопления предусмотрена установка циркуляционных насосов (1 - рабочий, 1 – резервный) с частотно-регулируемыми приводами. Циркуляция теплоносителя в системе ГВС поддерживается одинарным циркуляционным насосом.

Для поддержания температуры в системах отопления, вентиляции и ГВС предусмотрена установка двухходовых регулирующих клапанов с электроприводами.

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС предусмотрена установка расширительных баков.

Для стоков воды в помещениях ИТП предусмотрены приемки 500x500x800 накрываемые решетками. Для откачки воды из приемка предусмотрены дренажные насосы (1-рабочий, 1-резервный) с электроприводами. Отвод воды предусмотрен в систему общесплавной канализации. Уклон пола предусмотрен в сторону приемка не менее 0,01.

На трубопроводах ИТП предусмотрена установка контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры), запорной арматуры, арматуры для выпуска воздуха и слива воды.

Трубопроводы в помещениях ИТП приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75 с выполнением антикоррозионной защиты стальных трубопроводов и тепловой изоляцией цилиндрами минераловатными фольгированными. Трубопроводы вторичного контура систем ГВС приняты из коррозионностойкой стали.

Трубопроводы в местах пересечения стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Для обслуживания оборудования и арматуры, расположенных на высоте от 1,5 до 2,5 от пола, в случае необходимости предусматриваются передвижные или переносные конструкции (площадки).

#### Отопление

Подключение систем отопления жилой части и автостоянки предусмотрено в самостоятельных индивидуальных тепловых пунктах ИТП №1 и ИТП №2.

Система отопления автостоянки – двухтрубная, с верхней разводкой подающей и обратной магистралей и тупиковым движением теплоносителя.

Над въездом в автостоянку предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяным нагревом.

Системы теплоснабжения калориферов приточных систем и воздушно-тепловых завес автостоянки - двухтрубные, с верхней разводкой подающей и обратной магистралей, с тупиковым движением теплоносителя.

Системы отопления жилой части - двухтрубные, горизонтальные, поквартирные. Предусмотрена двухзонная система отопления: с 1 по 10 этажи – 1 зона, с 11-19 этажи – 2 зона. Присоединение горизонтальных систем отопления жилой части предусмотрено с помощью поэтажных распределительных коллекторов. Установка коллекторов предусмотрена в межквартирных коридорах, в шкафу, с возможностью доступа.

Нагревательные приборы для жилой части - стальные панельные радиаторы с боковым и нижним подключением, для помещений санузлов с наружными ограждениями – стальные панельные радиаторы с нижним подключением; для паркинга - регистры из гладких труб; для технических помещений (мусоросборные камеры, водомерный узел, насосная, венткамеры, помещение резервуара для АПТ) – регистры из гладких труб; для электротехнических помещений, помещения связи – электроконвекторы.

Электроконвекторы имеют уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности не более 95грС, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

На отопительных приборах предусмотрена установка термостатических клапанов, кроме отопительных приборов, расположенных в межквартирных коридорах.

Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрена на высоте не менее 2,2 м от уровня пола. В мусоросборных камерах исключено наличие выступающих из стен нагревательных приборов.

Для гидравлической устойчивости систем отопления предусмотрена установка на ответвлениях к поэтажным коллекторам автоматических балансировочных клапанов, на ответвлениях к каждой квартире – установка ручных балансировочных клапанов.

Для опорожнения системы на стояках, в низших точках магистралей предусмотрена установка кранов для спуска воды. В горизонтальных системах отопления предусмотрена продувка систем сжатым воздухом. Слив воды из магистральных трубопроводов осуществляется в ближайшие прямки или трапы ИТП.

Удаление воздуха предусмотрено при помощи воздухопускных кранов, установленных в каждом приборе, а также автоматических воздухоотводчиков на коллекторах систем отопления и в высших точках систем отопления.

Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов предусмотрена за счет углов поворотов, П-образных компенсаторов. На стояках систем отопления жилой части предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

Для учета тепловой энергии каждой квартире предусмотрена установка теплосчетчиков на поэтажных коллекторах системы отопления.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75\* и ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции цилиндрами из базальтовой ваты кашированные алюминиевой фольгой.

Прокладка магистральных трубопроводов систем отопления жилой части и автостоянки, систем теплоснабжения caloriferов приточных систем и воздушно-тепловых завес предусмотрена в зоне технического подполья для прокладки инженерных коммуникаций и в зоне технического пространства автостоянки.

Прокладка трубопроводов от распределительных коллекторов предусмотрена в подготовке пола из сшитого полиэтилена в тепловой изоляции. В местах возможномеханического повреждения (под порогами, в местах выхода пола, на стыках плитперекрытий) прокладка трубопроводов предусмотрена в гофротрубе.

Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусмотрена в гильзах из негорючих материалов.

#### Вентиляция

Воздухообмены определены по кратности, по расчету на ассимиляцию теплоизбытков, по массе выделяющихся вредных или взрывоопасных веществ, а также из условия обеспечения норм снабжения наружным воздухом и обеспечения требуемой чистоты воздуха в рабочей зоне.

Для жилых квартир предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток наружного воздуха предусмотрен через приточные клапаны, установленные в конструкциях окон. Приток наружного воздуха в квартиры с лоджиями предусмотрен дополнительно через приточные клапаны, установленные в конструкциях остекления лоджий. Удаление воздуха из помещений квартир предусмотрено через кухни и санузлы, при помощи регулируемых вентиляционных решеток, размещаемых на отверстиях вентиляционных блоков. Присоединение «спутников» к общему сборному вентиляционному каналу предусмотрено через воздушный затвор в 2 метра.

На последних двух этажах предусмотрена установка вытяжных бытовых вентиляторов, самостоятельными каналами, выходящими на кровлю в общую вытяжную шахту.

Вентиляция помещений ИТП, насосной станции пожаротушения – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток воздуха осуществляется самостоятельными системами, удаление воздуха – с помощью вытяжных вентиляторов самостоятельными воздуховодами.

Вентиляция технических помещений (ПУИ, мусоросборные камеры, венткамеры) – вытяжная с помощью вытяжных вентиляторов самостоятельными воздуховодами.

Размещение вытяжного оборудования (для помещений категории В3) предусмотрено непосредственно в обслуживаемых помещениях, при этом: электрооборудование имеет степень защиты IP 54; помещения оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, отключающей при пожаре вентиляционное оборудование.

Вентиляция технических помещений (помещение связи, электрощитовые) – вытяжная с естественным побуждением самостоятельными воздуховодами. Приток воздуха организован из подвала с помощью переточных решеток и нормально открытых противопожарных клапанов с нормируемым пределом огнестойкости для помещений категории В4.

Для помещения диспетчерской предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха принят с помощью клапанов инфильтрации, удаление воздуха – с помощью канального вентилятора самостоятельным воздуховодом.

По заданию на проектирование системы кондиционирования для диспетчерской не требуются.

Для вентиляции технического подполья в наружных стенах предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подполья, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха не менее 0,05 м<sup>2</sup>.

Для автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Приточное и вытяжное оборудование предусмотрено с резервными электродвигателями. Размещение приточного и вытяжного оборудования предусмотрено в помещениях приточной и вытяжной венткамер, расположенных в автостоянке. Приемные устройства наружного воздуха предусмотрены на уровне не менее 2 м от уровня земли.

Удаление воздуха из автостоянки предусмотрено из верхней и нижней зон. Выбросы воздуха предусмотрены выше уровня кровли жилой части на 1,5 м.

Прокладка транзитных воздуховодов, обслуживающих автостоянку, предусмотрена в противопожарной изоляции пределом огнестойкости не менее EI30 в пределах пожарного отсека и после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека с пределами огнестойкости не менее EI 150.

Расстояние от вытяжных вентиляционных шахт автостоянки до жилых домов определено расчетом рассеивания выбросов в атмосферу и уровней шума на территории жилой застройки.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 классе герметичности «А». Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 классе герметичности «В».

В местах пересечения воздуховодами ограждающих строительных конструкций предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов с нормируемым пределом огнестойкости.

Прокладка транзитных воздуховодов противодымной вентиляции через мусоросборные камеры предусмотрена в строительных конструкциях с пределом огнестойкости не менее EI60.

Предусмотрены мероприятия по шумоглушению.

Противодымная вентиляция

Предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением: из поэтажных коридоров жилой части (1-19 этажи); из помещения для хранения автомобилей. Открывание дымовых клапанов - автоматическое, дистанционное и ручное.

Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением: в шахты лифтов с режимом «перевозки пожарных подразделений»; в помещения зон безопасности для МГН, расположенных в лифтовых холлах; в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещение подземной автостоянки; в поэтажные коридоры жилой части (1-19 этажи) и в помещение для хранения автомобилей для возмещения объемов удаляемых продуктов горения. В помещениях безопасных зон, расположенных в лифтовых холлах 1-19 этажей, предусмотрен подпор воздуха двумя системами: на открытую дверь – без нагрева, на закрытую дверь – с нагревом воздуха.

Размещение оборудования систем приточной противодымной вентиляции автостоянки предусмотрено в приточных венткамерах подпора воздуха, расположенных в автостоянке.

Размещение оборудования системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено через отдельную шахту на поверхности земли на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами или от воздухозаборных устройств систем приточной общеобменной вентиляции примыкающих зданий или систем приточной противодымной вентиляции данного здания.

Размещение оборудования систем противодымной вентиляции жилой части предусмотрено на кровле здания. Выбросы продуктов горения принят на высоте не менее двух метров от кровли. Приёмные отверстия наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции размещены на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены из стали листовой толщиной 1,2 мм по ГОСТ 19904-90 класса герметичности «В» в огнезащитном покрытии.

Прокладка воздуховодов предусмотрена в строительных конструкциях с пределом огнестойкости EI150.

Принятое оборудование (систем теплоснабжения, отопления, вентиляции) и техническая документация по монтажу и эксплуатации разрешены к применению на территории Российской Федерации.

«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта 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 оснащённости приборами учёта – 100%.

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий ( $\text{Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$ ) – 0,154. Удельная теплозащитная характеристика здания ( $\text{Вт}/\text{м}^3\cdot\text{°C}$ ) – 0,140.

Класс энергетической эффективности – высокий (В).

Класс энергосбережения – высокий (В+).

#### **4.2.2.4. В части систем электроснабжения**

В соответствии с договором об осуществлении технологического присоединения электроустановок объекта к электрическим сетям ООО «РСК «РЭС» от 01.07.2021 № 29/07/2021-ТП двумя независимыми взаимно резервируемыми источниками питания объекта являются разные секции ПС «Волхов-Северная». Точки присоединения – ГРЩ-0,4 кВ объекта.

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

В отношении надежности электроснабжения основной комплекс электроприемников объекта относится ко 2-й категории, электрооборудование лифтов, электрооборудование ИТП, 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-0,4кВ.

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

Расчетные электрические нагрузки: ГРЩ3 – 344,5 кВт; ГРЩ4 – 290,6 кВт.

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

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

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

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

Освещение придомовой территории выполняется светильниками со светодиодными лампами, устанавливаемыми на металлических опорах.

Учет электроэнергии осуществляется: на вводах в ГРЩ-0,4 кВ, в этажных щитах (для квартирных потребителей); в ГРЩ-0,4 кВ для учета общедомовых, лифтовых, нагрузок противопожарного оборудования.

Основным энергосберегающим мероприятием является применение светодиодных светильников.

#### **4.2.2.5. В части планировочной организации земельных участков**

Раздел проектной документации на строительство многоквартирного жилого дома со встроенным гаражом по адресу: Санкт-Петербург, пр. Маршала Блюхера участок № 97 (юго-западнее пересечения с Лабораторной улицей), разработан в соответствии с документами:

- заданием на проектирование:

- градостроительным планом земельного участка № RU7813200036206, выданный 11.02.2021 № 01-26-3-203/21;

- проектом планировки с проектом межевания территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полуостровским пр., проектируемой ул., в Калининском районе, утвержденный постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 25.12.2007 № 1713, постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 24.02.2015 № 215 "О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 25.12.2007 N 1713" (ППТ).

Кадастровый номер земельного участка 78:10:0005123:3292, площадь - 5343 м<sup>2</sup>.

Категория земель – земли населенных пунктов.

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), земельный участок расположен в территориальной зоне ТЗЖ2 – жилой зоне среднеэтажных и многоэтажных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Земельный участок ограничен:

- с северо-востока – смежным земельным участком с кадастровым номером 78:10:0005123:329, предназначенным для строительства многоэтажного многоквартирного дома;

- с юго-востока и северо-запада – внутриквартальными проездами;

- с юго-запада - земельным участком с кадастровым номером 78:10:0005123:8618, предназначенным для размещения объекта дошкольного образования.

Участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, объекты (выявленные объекты) культурного наследия в границах участка отсутствуют.

Участок расположен вне границ существующих и планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий.

Территория земельного участка свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Поверхность территории местами изрыта, абсолютные отметки изменяются от 12,41 до 13,61 м. Средняя расчетная абсолютная отметка поверхности земли в границах участка принята 13.32 м.

Проектной документацией предусмотрено размещение на участке многоквартирного дома со встроенным подземным гаражом на 60 машино-мест. Расположение здания на участке соответствует требуемым минимальным отступам стен здания от границы участка.

Подъезды к участку предусмотрены с внутриквартальных проездов вдоль северо-западной и юго-восточной границ участка, запроектированных в составе проекта инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полуостровским пр., проектируемой ул., с инженерным и транспортным обеспечением. Подъезд пожарного автотранспорта к дому решен по проезду с асфальтобетонным покрытием и по тротуару с дорожной одеждой, рассчитанной на нагрузку от пожарного автотранспорта.

Минимальное количество мест для хранения индивидуального автотранспорта жителей дома в соответствии с п. 1.10 приложения № 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 № 524 (в редакции постановления Правительства Санкт-Петербурга от 26.02.2021 № 85) составляет 100 парковочных мест. В соответствии с проектом планировки территории на участке должно быть размещено 81 парковочное место, в том числе 60 машино-мест в подземном гараже и 21 место на открытых автостоянках. Минимальное количество парковочных мест для маломобильных групп населения по расчету, выполненному в соответствии с СП 59.13330.2016, составляет 10, из них 5 мест для инвалидов, пользующихся креслом-коляской. Размещение мест для хранения автотранспорта жителей дома предусмотрено: в подземном гараже на территории земельного участка 60 машино-мест, на открытых автостоянках в границах участка 21 место, в том числе 10 мест для инвалидов, из них 6 мест специализированных для инвалидов, пользующихся креслом-коляской. Еще 19 парковочных мест предусмотрено на открытых автостоянках на внутриквартальной территории общего пользования в соответствии с проектом планировки территории.

Требуемое количество мест для хранения велосипедного транспорта по расчету, выполненному в соответствии с п. 1.13.1 – 1.13.5 раздела 1 приложения № 7 к правилам землепользования и застройки Санкт-Петербурга, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 № 524 (в редакции постановлений Правительства Санкт-Петербурга от 26.02.2021 № 85), составляет 29 мест. Проектом предусмотрено на участке 30 мест для хранения велосипедного транспорта.

Организация рельефа территории решена в увязке с отметками на примыкании проездов к внутриквартальным проездам, с учетом проектных решений по организации рельефа окружающей территории. Организация стока поверхностных вод с территории предусмотрена по проездам и тротуарам с нормативными поперечными и продольными уклонами в сторону дождеприемных колодцев, подключаемых к проектируемой дождевой канализации. Отвод поверхностного стока с эксплуатируемой кровли гаража предусмотрен в дождеприемные воронки. В местах примыкания тротуаров и пешеходных дорожек к проезжей части запроектирован пониженный бортовой камень для удобства передвижения маломобильных групп населения.

Предусмотрено благоустройство территории в границах участка:

- устройство проездов и автостоянок с двухслойным асфальтобетонным покрытием,
- устройство площадки отдыха, хозяйственной площадки для крупногабаритного мусора и тротуаров с покрытием из тротуарной плитки;
- устройство спортивной и детских площадок с тартановым покрытием;
- устройство дорожек с набивным покрытием;
- установка малых архитектурных форм, игрового и спортивного оборудования на площадках.

Автостоянка, а также площадки благоустройства размещены в основном на незастроенной части участка. На эксплуатируемой кровле подземного гаража предусмотрены тротуары, в том числе тротуар с покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарного транспорта, детская площадка и площадка отдыха взрослого населения, озеленение.

Сбор бытового мусора предусмотрен в мусоросборной камере, вывоз специализированным автотранспортом. Для крупногабаритного мусора предусмотрена площадка с контейнерами.

Озеленение территории решено путем устройства газона с подсыпкой плодородного слоя 20 см, посадки деревьев и кустарников. Минимальная площадь озеленяемой части участка по расчету, выполненному в соответствии с п. 1.9 раздела 1 приложения № 7 к правилам землепользования и застройки Санкт-Петербурга, составляет 1840 м<sup>2</sup>. Проектом предусмотрено озеленение участка площадью 2529 м<sup>2</sup>, в том числе на незастроенной части территории 2021 м<sup>2</sup>, включая площадки и пешеходные дорожки площадью 410 м<sup>2</sup>; на эксплуатируемой кровле гаража 508 м<sup>2</sup>. Озеленение на кровле гаража решено с применением геопластики, предусмотрена посадка кустарников по слою плодородного грунта 1,5 м.

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

На участке предусмотрена площадка под размещение трансформаторной подстанции.

Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах.

#### **4.2.2.6. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Проектная документация разработана на строительство многоквартирного жилого дома со встроенным подземным гаражом (автостоянкой).

Этажность жилого здания – 19 этажей. Количество этажей – 21 этаж.

Максимальная высота жилого здания от поверхности земли (до производства работ) до наивысшей отметки конструктивного элемента здания – 62,53 м.

За отметку поверхности земли (до производства работ) принята абсолютная отметка 12.96 в Балтийской системе высот.

Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания – 62,29 м.

В жилом здании за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 13.20 в Балтийской системе высот.

Жилое здание запроектировано секционного типа и состоит из одной секции. 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 здании запроектирована: высота помещений в подземной автостоянке до перекрытия – 3,80 м, до выступающих конструкций 3,45 м; в технических помещениях подвала до перекрытия – 3,80 м; высота технического подполья для прокладки коммуникаций на отметке -0,920 – 1,79 м. Высота общедомовых помещений на 1-м этаже (в чистоте) – 3,95 м; высота помещений жилых квартир (в чистоте) на жилых этажах не менее 2,75 м.

В подземной части жилого здания предусматривается встроенно-пристроенный подземный гараж (автостоянка), технические помещения для обслуживания жилого здания и подземного гаража (автостоянки), насосная пожаротушения с пожарными резервуарами.

Встроенно-пристроенный подземный гараж (автостоянка) одноэтажный, отапливаемый, предназначенный для размещения 60 автомобилей. В гараже (автостоянке) места хранения запроектированы с использованием специальных полумеханизированных, сертифицированных парковочных устройств с хранением автомобилей в два уровня.

Въезд-выезд в подземный гараж (автостоянку) осуществляется непосредственно с местного проезда по однопутному, прямолинейному пандусу, закрытому от атмосферных осадков. Все выходы из автостоянки выполнены непосредственно наружу, по отдельным лестницам. Кровля встроенно-пристроенной подземной автостоянки является эксплуатируемой.

При входах в подземный этаж запроектированы дренажные устройства для отвода атмосферных осадков. В здании предусматриваются продухи в соответствии с расчетом.

На 1-м этаже жилого здания в соответствии с заданием на проектирование запроектирована мусоросборная камера, без устройства вертикального ствола мусоропровода. Мусоросборная камера не располагается смежно и под жилыми помещениями и помещениями с постоянным пребыванием людей, с постоянными рабочими местами. На 1-м этаже для жилой части здания запроектировано помещение уборочного инвентаря, совмещенное с санузлом. На 1-м этаже запроектировано помещение консьержа (пожарный пост).

На отметке -0,930 предусматривается технический этаж, отделяющий помещения автостоянки от жилой части здания.

Входы в жилую часть здания 1-го этажа предусматриваются с отметки земли с подводом планировки территории к входным площадкам, над входами в здание предусматриваются козырьки.

Для сообщения между этажами в жилом здании запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н1. В секции жилого здания запроектированы лифты: один лифт грузоподъемностью 1000 кг и два лифта грузоподъемностью 400 кг. Лифт грузоподъемностью 1000 кг запроектирован с режимом для транспортировки пожарных подразделений. С 1-го этажа и выше в лифтовых холлах запроектированы зоны безопасности для МГН.

Покрытие жилого здания плоское, совмещенное, неэксплуатируемое с внутренними водостоками. Кровля рулонная, состоящая из двух слоев наплавленного битумно - полимерного материала. Выход на кровлю выполняется из лестничной клетки жилой секции. На перепадах кровли предусматриваются пожарные лестницы.

Отделка фасадов здания – система декоративной фасадной тонкослойной штукатурки с последующей окраской по минераловатным плитам. Отделка цокольной части жилого здания и стен въезда в автостоянку предусматривается натуральным камнем.

Межквартирные, внутриквартирные стены запроектированы из монолитного железобетона толщиной 160-200 мм и из стеновых блоков СКЦ толщиной 190 мм; перегородки запроектированы из стеновых блоков СКЦ толщиной 80 мм. На 1-м этаже перегородки в помещениях вспомогательного назначения запроектированы из стеновых блоков СКЦ толщиной 80 мм и 190 мм, стены запроектированы из монолитного железобетона толщиной 160-200 мм. В подвале перегородки запроектированы из стеновых блоков СКЦ толщиной 190 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 не менее 0,3 кН/м, в соответствии с СП 54.13330.2016.

Помещения жилых квартир запроектированы без отделки. Отделка стен и потолков мест общего пользования – окраска водоземлюльсионными красками. Отделка полов в местах общего пользования – керамическая плитка.

Отделка стен и потолков в помещениях гаража (автостоянки), в помещениях подземного этажа и в технических помещениях – окраска водоземлюльсионными красками; отделка полов в помещениях подземного этажа и в технических помещениях – бетонные без отделки с обеспыливанием поверхности, керамическая плитка; отделка полов в помещениях гаража (автостоянки) – бетонные с упрочняющим покрытием. Отделка путей эвакуации предусматривается в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ.

#### Подраздел «Технологические решения»

Технологическая часть проекта выполнена для встроенно-пристроенной подземной автостоянки к жилому зданию.

Встроенно-пристроенный подземный гараж (автостоянка) одноэтажный, отапливаемый, предназначенный для размещения 60 автомобилей малого класса.

Транспортировка автомобилей на места хранения осуществляется с участием водителей. В гараже (автостоянке) места хранения запроектированы с использованием специальных полумеханизированных, сертифицированных парковочных устройств, хранение автомобилей предусматривается в два уровня, машино-места в подземном гараже (автостоянке) запроектированы семейными, зависимыми. Выбор типа и модели полумеханизированных, сертифицированных парковочных устройств будет определяться на стадии рабочего проектирования при выборе поставщика, в соответствии с классом автомобилей.

В гараже (автостоянке) не предусматривается хранение автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. В гараже (автостоянке) не предусматривается техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

Въезд-выезд в подземный гараж (автостоянку) осуществляется непосредственно с местного проезда по однопутному, прямолинейному пандусу, закрытому от атмосферных осадков с уклоном не более 18%, с шириной полосы движения не менее 3,50 м. Ворота для въезда в помещения подземного гаража (автостоянки) размещены на отметке -4,900.

Ширина проезда внутри гаража (автостоянки) в зонах размещения машино-мест (маневрирования) не менее 6,10 м. Для хранения автомобилей в двухуровневых полумеханизированных, парковочных устройствах, предусматривается 50% независимый выезд автомобилей с мест хранения.

Способ хранения автомобилей в гараже (автостоянке) принят манежного типа с установкой автомобилей на парковочные места задним ходом, под углом 90° к оси проезда.

Режим работы гаража (автостоянки) 24 часа в сутки (круглосуточно).

Контроль за автостоянкой осуществляется из помещения консьержа (пожарного поста), расположенного на 1-м этаже. Питание сотрудников осуществляется в предприятиях общественного питания в пешей доступности. Количество работников в помещении консьержа (пожарного поста) в наибольшую смену - 1 человек.

Уборка помещений автостоянки механизированная, уборка помещений автостоянки производится специализированной клининговой компанией по отдельному договору.

«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, в помещении автостоянки и в помещении консьержа (пожарный пост) рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

Входы в жилую часть здания предусматриваются с отметки земли с подводом планировки территории к входным площадкам, над входами в здание предусматриваются козырьки. Перепады высот на путях движения МГН не превышают 0,014 м. Глубина тамбуров, габариты входных площадок, соответствует СП 59.13330.2016. Для доступа в лифтовой холл первого этажа предусматриваются подъемники для МГН. Тип и модель подъемников будет определяться на стадии рабочего проектирования при выборе поставщика, с обеспечением возможности использования подъемника для всех групп населения без ограничений.

В жилом здании с 1-го этажа и выше в лифтовых холлах запроектированы зоны безопасности для МГН. Ширина внеквартирных коридоров в жилом здании запроектирована не менее 1,5 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.

Предусматривается установка цветографических указателей (информационных стендов) 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.

В соответствии с заданием на проектирование специализированные машино-места для инвалидов в подземной автостоянке не предусматриваются. Для личного автотранспорта МГН и инвалидов предусмотрено не менее 10% машино-мест от общего количества машино-мест, запроектированных на территории участка, в том числе 6 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.

#### **4.2.2.7. В части конструктивных решений**

Проектируемый многоквартирный жилой дом представляет собой отдельно стоящее односекционное здание прямоугольной формы. Проектируемый жилой дом 19-этажный, со встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой) на 60 м/мест, подвалом и техническим этажом. Въезд-выезд в автостоянку осуществляется по



закрытой прямолинейной рампе. Здание разделено деформационно-усадочными швами на деформационные блоки (секция 1, подземная автостоянка).

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

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс конструктивной пожарной опасности – К0.

Конструктивная схема жилых секций – перекрестно-стеновая, с несущими продольными и поперечными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций и жестких дисков перекрытий, жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных стен с плитой свайного ростверка.

В устойчивости и геометрической неизменяемости при пожаре участвуют:

- несущие стены, балки – R 120;
- внутренние стены лестничных клеток – REI 120;
- междуэтажные перекрытия – REI 120;
- противопожарные преграды (стены, перекрытия) – REI 150.

Здание разделено противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа на 2 пожарных отсека, жилая секция и встроенно-пристроенная автостоянка.

Наружные стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 300 мм, с утеплением по наружному контуру пенополистиролом толщиной 50 мм. Внутренние стены подвала и первого этажа монолитные железобетонные толщиной 200, 400 мм. Бетон класса В30 W6 F150.

Стены второго и вышележащих этажей – монолитные железобетонные толщиной 160, 200 мм, из бетона класса В25 F100.

Плиты перекрытий и покрытия – монолитные железобетонные безбалочные толщиной 180 мм, из бетона класса В25 F100.

Шахты лифтов – сборные железобетонные, заводского изготовления, толщиной 120 мм, из бетона класса В20 F100. Шахты лифтов отрезаны от основных конструкций здания акустическим швом 40 мм.

Лестницы – сборные железобетонные марши заводского изготовления из бетона класса В25 F100 с монолитными железобетонными площадками толщиной 180 мм из бетона класса В25 F100. Лестницы подземной части здания монолитные железобетонные из бетона класса В30 W6 F100.

Вентблоки – сборные железобетонные по серии ИИ 01-0 из бетона класса В20 F100 с опиранием на плиты перекрытий через закладные детали.

Перегородки межквартирные и межкомнатные из блоков СКЦ толщиной 80, 190 мм; кирпичные – толщиной 120 мм (ограждение шахт инженерных коммуникаций).

Наружные ограждающие конструкции запроектирована двух типов:

- ненесущие, с поэтажным опиранием, из газобетонных блоков D400 ГОСТ 21520-89 толщиной 300 мм с креплением к ним через дюбели негорючих полужестких минераловатных плит толщиной 50 мм и устройством фасадной штукатурки толщиной 10 мм;
- монолитный железобетон толщиной 200 мм (ограждение лоджий), с креплением через дюбели негорючих полужестких минераловатных плит толщиной 150 мм и устройством фасадной штукатурки толщиной 10 мм.

В уровне подземного этажа запроектирован пожарный резервуар воды габаритами 3570x4100x4000(г) мм. Стены толщиной 200, 400 мм. В углах предусмотрены усиливающие вуты 350x350 мм. Плита покрытия толщиной 180 мм.

Материал – бетон класса В30 W6 F150. С внутренней стороны резервуара и плиты покрытия предусмотрена напыляемая гидроизоляция.

Фундаменты – свайные, с монолитным железобетонным плитным ростверком. Сваи забивные сборные железобетонные, составные 400x400 мм по серии 1.011.1-10, вып 8, (ГОСТ 19804-2012), длиной 24 м, выполняемые методом вдавливания.

Бетон класса В30 W8 F150. Абсолютная отметка острия свай составляет минус 15,50 м. Несущая способность свай принята по результатам статического зондирования и составляет 209 тс. Перед массовой забивкой свай предусмотрено выполнение испытаний свай статической вдавливающей нагрузкой для уточнения их несущей способности. В качестве несущего слоя под острием свай приняты пески пылеватые плотные с прослоями супеси серые, насыщенные водой (ИГЭ-9) с расчетными физико-механическими характеристиками:  $\rho_{II}=2,12$  т/м<sup>3</sup>;  $e=0,450$ ;  $\phi_{II}=36^\circ$ ,  $c_{II}=8$  кПа,  $E=39$  МПа.

Ростверк монолитный железобетонный плитный толщиной 700 мм из бетона класса В30 W8 F100. Арматура класса А500С, А240. Под ростверком предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня (фр. 20...40) толщиной 300 мм. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Арматура монолитных конструкций класса А500С и А240.

Встроенно-пристроенная автостоянка – одноэтажное, заглубленное здание, отделенное от жилых секций деформационными швами. Конструктивная схема подземной автостоянки – смешанная, колонно-стеновая. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций и жестких горизонтальных дисков перекрытий и покрытий, жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных стен и колонн с плитой свайного ростверка.

Стены автостоянки монолитные железобетонные толщиной 200, 300 мм.

Перекрытия безбалочные монолитные железобетонные толщиной 250 мм с капителями в опорных зонах колонн размером 2000х2000х600(н).

Колонны сечением 600х600 мм. Основной шаг колонн: 5810, 6700 мм.

Материалы – бетон класса В30 W8 F150 ГОСТ 26633-2015.

Арматура класса А500С, А240 ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты – свайные, с монолитным железобетонным плитным ростверком. Сваи буронабивные, по технологии «Fundex», диаметром 520 мм, длиной 17 м. Бетон класса В30 W8 F100. Абсолютная отметка острия свай составляет минус 8,90 м. Несущая способность свай принята по результатам статического зондирования и составляет 72 тс. Перед массовой забивкой свай предусмотрено выполнение испытаний свай статической вдавливающей нагрузкой для уточнения их несущей способности. В качестве несущего слоя под острием свай приняты супеси пылеватые, пластичные, серые, с прослоями песка (ИГЭ-7) с расчетными физико-механическими характеристиками:  $\rho_{II}=2,02$  т/м<sup>3</sup>;  $e=0,647$ ;  $IL=0,70$ ;  $\varphi_{II}=17^\circ$ ,  $c_{II}=9$  кПа,  $E=8$  Мпа.

Ростверк монолитный железобетонный плитный толщиной 600 мм из бетона класса В30 W8 F100. Арматура класса А500С, А240. Под ростверком предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня (фр. 20...40) толщиной 300 мм. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке + 13,20 м в Балтийской системе высот.

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

- применение бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8;
- применение обмазочной гидроизоляции поверхностей монолитных несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом;
- применение гидрошпонок в рабочих швах бетонирования и деформационных швах.

Защита от коррозии внутренних поверхностей монолитных конструкций помещения пожарного резервуара выполняется устройством напыляемой гидроизоляции с учетом требований СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85».

Огнезащита несущих монолитных железобетонных конструкций, в том числе противопожарных преград, обеспечена защитными слоями арматуры и подтверждена расчетами в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и СТО 36554501-006-2006. Пределы огнестойкости узлов крепления несущих строительных конструкций запроектированы не ниже требуемого предела огнестойкости самих конструкций.

На период строительства предусмотрено выполнение мероприятий по защите котлована от промерзания и подтопления.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется непучинистым грунтом с послойным уплотнением толщиной слоя 30 см (Купл. = 0,93).

В 30 метровой зоне риска проектируемого здания располагается многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и паркингом по адресу: Санкт-Петербург, пр. Маршала Блюхера, участок 15 (западнее пересечения с Лабораторной улицей). По результатам расчета дополнительная осадка существующего многоквартирного дома составила менее 1 мм. Таким образом, в соответствии с п. 9.43 СП 22.13330.2016, влияние проектируемого здания на окружающую застройку отсутствует.

Ожидаемая расчетная осадка жилой секции составляет 12,39 см, подземной автостоянки 1,88 см. Относительная разность осадок секции 1-2 – 0,0007, подземной автостоянки – 0,0021. Максимальное горизонтальное перемещение верха – 32,5 мм. Максимальное ускорение секции 1-2 – 97,3 мм/с<sup>2</sup>. Полученные результаты не превышают предельно допустимых значений.

Расчеты строительных конструкций выполнялись с помощью программного вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР» (сертификат РОСС.ИШ.СШ5. П00041, ID ключа 740980393) и NormCAD (сертификат РОСС RU.СП15.Н002, ID ключа 6129833969). на упругом основании с учетом совместной работы системы «основание-сваи-здание». Несущая способность, механическая прочность, деформативность, эксплуатационная и пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечены.

«Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Техническая эксплуатация здания, осуществляется в целях его эксплуатационной надежности в течении всего периода использования по назначению, в соответствии с требованиями технических регламентов и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Здание, должно эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения. Проектной документацией предусмотрены мероприятия и требования к зданию в процессе эксплуатации: по пожарной безопасности здания; по обеспечению качества воздуха и воды; по обеспечению освещения, инсоляции; по защите от шума и вибрации; микроклимату помещений; по безопасности для пользователей зданием, с наличием систем безопасности для предотвращения открывания окон детьми; по доступности здания для маломобильных групп населения и инвалидов; по безопасной эксплуатации подъемно-транспортного оборудования; по энергетической эффективности здания.

Контроль за техническим состоянием здания должен осуществляться собственником или службой технической эксплуатации путем проведения плановых и внеплановых технических осмотров. Плановые осмотры должны проводиться 2 раза в год, весной и осенью, с составлением соответствующих актов в соответствии с требованиями ВСН 58- 88.

Предусмотренные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации здания, выполнены в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479 «О противопожарном режиме».

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

Периодичность выполнения работ по капитальному ремонту принята в соответствие с требованиями ВСН 58-88 (р).

Общий срок службы объекта не менее 50 лет.

Соблюдение правил технической эксплуатации в решающей мере определяет выполнение нормативного срока службы конструктивных элементов и здания в целом.

Сохранность объекта в значительной мере зависит от планового проведения текущих и капитальных ремонтов.

Техническое состояние объекта определяется степенью физического износа. При выявлении в результате обследования здания неудовлетворительного его состояния, необходимо выполнить капитальный ремонт или замену соответствующих конструктивных элементов и инженерных систем.

Виды и объемы работ при капитальном ремонте определяются на основании технического заключения о состоянии строительных конструкций и инженерных систем, проектно-сметной документации выполняемых в соответствии с требованиями действующих норм и правил в строительстве.

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

Приемка в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом объектов (их частей, очередей, отдельных элементов) должна производиться только после выполнения всех ремонтно-строительных работ в полном соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией, а также после устранения всех дефектов и недоделок

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

В соответствии с техническими условиями оператора связи ООО «Невалинк» № 171/21 от 14.07.2021г. присоединение сетей связи объекта (телефонизации, широкополосного доступа к сети интернет, цифрового телевидения, радиофикации) к городским сетям предусмотрено от оптической муфты расположенной на границе участка.

От точки подключения по проектируемой канализации прокладывается волоконно-оптический кабель расчетной емкости до шкафа узла связи на объекте.

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

Для организации системы коллективного приема телевидения на кровле здания устанавливается телевизионная антенна. Внутридомовая распределительная сеть коллективного приема телевидения выполнена коаксиальным кабелем с установкой головной станции, усилителей, абонентских делителей и ответвителей.

Внутридомовая сеть проводного радиовещания выполнена на базе оборудования РТС-2000. Радиоточки предусматриваются в прихожей каждой квартиры.

Предусматривается оповещение по сигналам РАСЦО помещений административных и дежурно-диспетчерских служб, подземного паркинга, прилегающей территории.

Для контроля доступа в помещения жилого дома и организации переговорной связи посетителей с жильцами квартир предусматривается оборудование всех входов видеодомофонным комплексом. Входы в жилую часть здания оборудуются блоками вызова, электромагнитными замками и кнопками выхода. Сигналы с блоков вызова передаются на абонентские переговорные устройства в квартирах жильцов. Входы в подземную автостоянку оборудуются автономными контроллерами доступа, считывателями, электромагнитными замками и кнопками выхода.

Система диспетчеризации жилой части дома построена на базе комплекса технических средств диспетчеризации «Кристалл». Система выполняет автоматизированный сбор и обработку информации от инженерных систем объекта (электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, системы вентиляции, лифтов) обеспечивает двустороннюю связь диспетчера с пассажирами в лифте, с технологическими помещениями. Пульт диспетчера на базе персонального компьютера устанавливается в помещении диспетчерской с круглосуточным дежурством персонала.

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

В соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий, рассматриваемая территория не противоречит санитарным нормам и правилам по санитарно-эпидемиологическим и радиологическим факторам, с учетом предусмотренных мероприятий.

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

Проектная величина валового выброса на период эксплуатации объекта составит 0,21 т/год. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнены в соответствии с требованиями МРР-2017 с использованием УПРЗА «Эколог» в 4 контрольных точках.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках не превышают 0,1 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.

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено согласно технических условий ГУП «Водоканал СПб» № Исх-13243/48 от 13.11.2020 и письма ГУП «Водоканал СПб» № Исх-09932/48 от 30.06.2021 о корректировке технических условий № Исх-13243/48 от 13.11.2020.

Для очистки дождевых сточных с территории открытых автостоянок предусмотрены дождеприемные колодцы с фильтрующими модулями.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: устройство водонепроницаемых, стойких к воздействию нефтепродуктов покрытий на проездах и площадках, парковках автотранспорта, учет расхода воды питьевого качества при эксплуатации проектируемого объекта предусматривается на основании приборов учета расхода воды, установленных на водопроводных вводах.

В период эксплуатации объекта ожидается образование 117,055 т/год отходов IV, V класса опасности для окружающей среды.

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 эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

#### Подраздел «Защита от шума»

Земельный участок расположен на территории, свободной от застройки и, в настоящее время, характеризуется высокими уровнями шумового фона. Проектными решениями предусмотрено остекление жилого комплекса двухкамерными стеклопакетами и устройство клапанов доступа воздуха Air-box, гарантирующими снижение внешнего шумового воздействия в режиме проветривания не менее 26 дБА. Перед вводом объекта в эксплуатацию будут выполнены замеры уровней шума на территории, непосредственно прилегающей к жилому дому, в случае превышений будут предусмотрены шумозащитные мероприятия (установка экранов).

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: фиброцементная стяжка (50 мм), несшитый полиэтилен Изолон (5 мм), железобетонная плита перекрытия толщиной 180 мм ( $R_w = 55$  дБ,  $L_{nw} = 55$  дБ).

Стены и нормируемые перегородки выполнены из железобетона толщиной 160-200 мм и бетонных пустотелых камней СКЦ толщиной 190 мм ( $R_w$  не менее 52 дБ). Перегородки между комнатами одной квартиры, санузлом и комнатой одной квартиры запроектированы следующего типа: бетонные пустотелые камни СКЦ 80 ППП толщиной 80 мм ( $R_w = 47$  дБ).

Основными источниками шума в запроектированных зданиях будут являться технические помещения с источниками шума: ИТП, насосные, электрощитовые, лифтовое 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 шумо-виброизоляции:

- во всех технических помещениях с источниками шума будут выполнены «плавающие» полы;
- инженерное оборудование с повышенными уровнями шума и вибрации размещается на специальных виброопорах либо виброподвесах;
- в случае соседства жилой комнаты одной квартиры с ванной, санузлом другой квартиры, межквартирная типовая стена предусматривается с устройством дополнительной перегородки из бетонных блоков толщиной 80 мм на отnose с воздушным зазором и герметизацией швов;
- внутриквартирные перегородки между санузлом и жилой комнатой одной квартиры при навешивании сантехнического оборудования выполнены, из бетонных блоков толщиной 80 мм с устройством дополнительной перегородки из бетонных блоков толщиной 80 мм на отnose с воздушным зазором и герметизацией швов ( $R_w$  не менее 47 дБ);
- лифтовые шахты отделены от основных ограждающих конструкций акустическим швом не менее 40 мм и не располагаются смежно с жилыми помещениями.

Основными источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: въезд/выезд/проезд легкового автотранспорта на открытые автостоянки, проезд автотранспорта в подземную автостоянку, проезд спецтранспорта и проведение мусороуборочных работ, системы механической вентиляции воздуха, БКТП.

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 на прилегающую территорию предусмотрено: установка глушителей шума на всасывании приточных и нагнетании вытяжных систем.

#### **4.2.2.10. 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 водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

Согласно экспертному заключению ИП Шавлинской Л.П. от 13.08.2021 № 3-3257 по результатам радиологического исследования территории под строительство мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности грунта соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

Согласно экспертному заключению ИП Шавлинской Л.П. от 13.08.2021 № 3-3257 качество почвы на территории проектируемой застройки на глубине 0,2-5 м соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов. На глубине 0-0,2 м качество почвы не соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов. Проектом предусматривается вывоз загрязненного грунта на специализированные, лицензированные предприятия по размещению, обезвреживанию и утилизации отходов.

По качеству атмосферного воздуха, инфразвука, результатам измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений в спектре промышленной частоты 50 Гц земельный участок, предназначенный под строительство, соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, что подтверждает экспертное заключение ИП Шавлинской Л.П. от 13.08.2021 № 3-3257.

Согласно экспертному заключению ИП Шавлинской Л.П. от 13.08.2021 № 3-3257 по результатам измерений уровней шума земельный участок, предназначенный под строительство, не соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов. Проектными решениями предусмотрены мероприятия по защите от шума.

На схеме планировочной организации земельного участка указано размещение многоквартирного жилого дома со встроенным гаражом, площадок для отдыха взрослого населения, детских игровых площадок, спортивной площадки, контейнерной площадки, открытых автостоянок и гостевой автостоянки, площадки под размещение трансформаторной подстанции (разрабатывается отдельным проектом).

В соответствии с требованиями таблицы 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) санитарный разрыв от открытых автостоянок до нормируемых объектов выдержан.

Расстояния от проездов к открытым автостоянкам, встроенно-пристроенному подземному гаражу (автостоянке) до фасадов проектируемых жилых домов и нормируемых функционально-планировочных элементов территории составляет не менее 7 м.

Расстояние от въезда-выезда в подземный гараж (автостоянку) до нормируемых функционально-планировочных элементов территории составляет не менее 15 м.

Нормативное расстояние от проектируемой контейнерной площадки (не менее 20 м и не более 100 м) до нормируемых объектов выдержано в соответствии с требованиями п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (с изменениями на 27.12.2010).

Предусмотрены искусственное освещение, благоустройство и полив территории в теплое время года. Озеленение придомовой территории запроектировано с учетом требований п.п. 2.4 и 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10. Уровни искусственного освещения придомовой территории, входов в жилую часть зданий соответствуют требованиям п.п. 2.12 и 5.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Жилое здание запроектировано секционного типа и состоит из одной секции, этажностью – 19 этажей, количеством этажей – 21 этаж. Жилые квартиры запроектированы с 1-го этажа и выше.

В подземной части жилого здания предусматривается встроенно-пристроенный подземный гараж (автостоянка), технические помещения для обслуживания жилого здания и подземного гаража (автостоянки), насосная пожаротушения с пожарными резервуарами. Подземный гараж (автостоянка) отделён от жилой части здания этажом нежилого назначения.

На 1-м этаже жилого здания запроектирована мусоросборная камера, помещение уборочного инвентаря, совмещенное с санузлом. Также на 1-м этаже запроектировано помещение консьержа (пожарный пост).

Жилой дом оборудован тремя лифтами, один из которых с размерами, позволяющими транспортировать человека на носилках.

Размещение лифтовых шахт, машинного помещения, мусоросборной камеры, помещений ГРЩ по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расположение ванных комнат и санузлов в запроектированных квартирах выполнено с учетом требований п. 3.8 СанПиН 2.1.2.2645-10.

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 принято не менее 0,47.

Принятая в расчетах высота проектируемого здания от земли до верха парапета кровли составляет 59 метров, до верха лифтовой шахты 61,5 метров.

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 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» (с изменениями на 10.04.2017), СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями на 15.03.2010) и СанПиН 2.1.2.2645-10.

Территория запроектированных детских игровых и спортивной площадок обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции в соответствии с требованиями п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

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.

Утилизация отходов и мусора предусмотрена в соответствии с санитарными требованиями. Для сбора бытового мусора и крупногабаритных отходов запроектированы контейнерная площадка, а также мусоросборная камера. Количество контейнеров и размер контейнерной площадки обоснован расчетами по мусороудалению.

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

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

Представлены: технические условия ГУП «Водоканал СПб» № Исх-13243/48 от 13.11.2020; проектные решения по наружным сетям водоснабжения; проектные решения по наружным сетям водоотведения.

Откорректирована текстовая часть - указаны в текстовой части величины требуемых напоров на вводах в системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода; в расчете величины требуемого напора хозяйственно-питьевого водопровода не учтены: геометрическая высота установки санитарно-технического прибора, глубина заложения ввода.

Откорректированы графические материалы - на плане подвала указаны экспликация помещений, пожарные краны обозначены условными обозначениями; на плане технического этажа сети обозначены условными буквенно-цифровыми обозначениями; предусмотрена очистка стоков от лотка на въезде в подземный паркинг

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

Проект дополнен условиями подключения к системе теплоснабжения

Проект дополнен расчетом совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

Для электрических отопительных приборов указаны уровень защиты от поражения электрическим током и температура теплоотдающей поверхности.

Откорректировано размещение отопительных приборов в мусоросборных камерах и лестничных клетках.

Текстовая часть раздела «Отопление и вентиляция» дополнена сведениями о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжения отдельно для жилой части и автостоянки.

Откорректированы решения о сливе воды из поквартирных систем отопления. В горизонтальных системах отопления предусмотрена продувка систем сжатым воздухом.

Предусмотрено отопление технических помещений подвала.

Текстовая часть раздела «Отопление и вентиляция» дополнена сведениями о принятых решениях по противодымной вентиляции.

Исключено подключение механической вентиляции на двух последних этажах к общему сборному каналу. На последних двух этажах предусмотрена установка вытяжных бытовых вентиляторов, самостоятельными каналами, выходящими на кровлю в общую вытяжную шахту.

Размещение вытяжного оборудования (для помещений категории В3) предусмотрено непосредственно в обслуживаемых помещениях, при этом - электрооборудование имеет степень защиты IP 54; помещения оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, отключающей при пожаре вентиляционное оборудование.

Предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов в местах пересечений ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых помещений воздуховодами.

Предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов для перетока воздуха из подвала в помещения категорий В4, Д.

Откорректирована прокладка транзитных воздуховодов через мусоросборные камеры.

План кровли дополнен отметками, на которые выводятся вытяжные шахты.

Проект дополнен аэродинамическим расчетом вентблоков.

Текстовая часть дополнена сведениями о расстояниях от вытяжных шахт автостоянки до ближайших многоквартирных жилых домов (ДОУ и лечебных учреждений).

Предусмотрена установка в паркинге приборов автоматического контроля за концентрацией оксида углерода в воздухе.

Текстовая часть дополнена сведениями о воздушно-тепловых завесах. Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования дополнена сведениями о температурах подаваемого воздуха воздушно-тепловыми завесами.

Откорректировано размещение оборудования приточной противодымной вентиляции для паркинга.

Предусмотрена прокладка транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека с пределами огнестойкости не менее EI 150.

Отредактированы решения по приточной противодымной вентиляции в шахты пассажирских лифтов при наличии тамбуров-шлюзов, защищаемых системами приточной противодымной вентиляции.

Откорректированы расчеты вытяжной противодымной вентиляции. Скорость течения газов принята в диапазоне 9 - 11 м/с. Откорректированы размеры дымоприемных устройств и вытяжных шахт.

#### **4.2.3.3. В части планировочной организации земельных участков**

Раздел приведен в соответствие с действующими градостроительными регламентами, «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87. Проектные решения по ПЗУ увязаны со смежными разделами проектной документации

#### **4.2.3.4. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Представлено уточненное задание на проектирование, подписанное заказчиком. Уточнены технико-экономические показатели. Уточнено количество этажей и этажность здания.

Уточнена максимальная высота жилого здания от планировочной отметки земли и от дневной поверхности земли (до начала земляных работ) до локальных повышений кровли или инженерного оборудования, выполненного в капитальных конструкциях (до наивысшей точки конструкций на кровле). На фасадах и разрезах уточнена отметка дневной поверхности земли (до производства работ), на фасадах уточнена отделка цокольной части здания и стен въезда в автостоянку.

Уточнены планировочные отметки земли на планах 1-го этажа, на разрезах и фасадах.

Выход из мусоросборной камеры отделен глухими стенами от входов в жилую часть здания, в мусоросборных камерах предусматривается подводка горячей и холодной воды с оснащением смесителем.

На разрезах уточнена высота помещения хранения автомобилей до выступающих конструкций и высота помещений на 19-м этаже.

Уточнено наличие продухов в подвале жилого здания, в соответствии с расчетом и разделом «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

В автостоянке исключены колесоотбойные устройства.

На поэтажных планах уточнены площади выделенных зон кухонь-ниш в однокомнатных квартирах с кухней-нишей.

Уточнены в текстовой части раздела «АР» все конструкции перегородок, применяемые в проектной документации, уточнен материал и толщина перегородок.

Подраздел «Технологические решения»

Уточнен класс автомобилей в подземной автостоянке, уточнено расположение ворот для въезда в автостоянку, уточнена ширина проезда на въездной рампе в автостоянку

Представлено уточненное задание на проектирование, подписанное заказчиком.

Уточнено размещение специализированных машино-мест на парковке расположенной на территории земельного участка.

Уточнены планировочные отметки земли, проставлены откорректированные отметки прилегающей территории на плане 1-го этажа.

Уточнены габариты входных площадок при входах в здание. Уточнены пути эвакуации МГН группы М3 из здания.

Уточнены габариты свободного пространства перед подъемными платформами для МГН

## **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  
февраль 2021

### **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.

февраль 2021

## **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Проектная документация на строительство многоквартирного дома со встроенным подземным гаражом по адресу: Санкт-Петербург, проспект Маршала Блюхера, участок 97, (юго-западнее пересечения с Лабораторной улицей), кадастровый номер 78:10:0005123:3292, соответствует установленным требованиям.

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

### 1) Жиленко Юлия Геннадьевна

Направление деятельности: 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-3-7988  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.02.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.02.2022

### 2) Березина Екатерина Александровна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-14-13348  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

### 3) Воронцова 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: 22.02.2022

### 4) 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



5) 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: 15.09.2022

6) 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: 06.12.2022

7) 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

8) 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: 10.10.2021

9) Пане-Братцева Екатерина Николаевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические 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

10) 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: 15.09.2022

11) Суханова Анна Борисовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8327  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2022

12) Шарацкий Виктор Алексеевич

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-10-9932  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2022

13) 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: 01.02.2022

14) 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: 04.05.2022

15) Яковлев Денис Валерьевич

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-3510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2DD91D900BBACEFA843B8B8D  
F558A066C  
Владелец Мельник Евгений Анатольевич  
Действителен с 25.01.2021 по 07.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2887DFB00B8AC68AB4D6C6E17  
9D0345D7  
Владелец Жиленко Юлия Геннадьевна  
Действителен с 22.01.2021 по 22.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 49204CF7000300051D49  
Владелец Березина Екатерина  
Александровна  
Действителен с 11.03.2021 по 11.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23D85CA00BBACF3B248763F63  
9E47B228  
Владелец Воронцова Елена Борисовна  
Действителен с 25.01.2021 по 25.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 20A1E9C00B8ACA0BA4637D474  
AF8A9270  
Владелец Иванов Вадим Николаевич  
Действителен с 22.01.2021 по 22.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 263800501B8ACESC8E48A324D1  
4F401A53  
Владелец Лукинская Екатерина  
Витальевна  
Действителен с 22.01.2021 по 22.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EA380201B8AC2391449C7392  
05DDAB08  
Владелец Максимов Михаил Васильевич  
Действителен с 22.01.2021 по 22.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2A6527100BBACC6AD4BD5AB2  
B22070652  
Владелец Пане-Братцева Екатерина  
Николаевна  
Действителен с 25.01.2021 по 25.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29E3A0201B8AC538A486CEC0A  
6195714B  
Владелец Попова Наталия Владимировна  
Действителен с 22.01.2021 по 22.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 24CC66200B8ACBC814749B844  
437140AE  
Владелец Суханова Анна Борисовна  
Действителен с 22.01.2021 по 22.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2B20DD800CBAC569F452EF816  
D5C1D7BA  
Владелец Шарацкий Виктор Алексеевич  
Действителен с 10.02.2021 по 10.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 28CDDE50067AC27B044645DF8  
792AD6CE  
Владелец Швалова Людмила  
Владимировна  
Действителен с 02.11.2020 по 02.11.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 26B858D0056AD0B9845E13CA4  
31619674  
Владелец Федосова Ольга Ивановна  
Действителен с 29.06.2021 по 29.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 21E186A008FADED824EC4E278  
5251756B  
Владелец Яковлев Денис Валерьевич  
Действителен с 25.08.2021 по 25.11.2022