



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНОГО АУДИТА И СОПРОВОЖДЕНИЯ»**

197022, Санкт-Петербург, пр-т Медиков, д. 9, лит. Б; тел.: 8 (812) 438-77-88; факс: 8 (812) 438-77-88, доб. 480  
e-mail: info@csas-spb.ru, www.csas-spb.ru

ОГРН 1127847602937 ИНН 7811535641

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610017 № 0000091

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610101 № 0000152



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

А.Ю. Рыжиков

М.П.

«04» декабря 2017 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Регистрационный номер заключения в Реестре

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	1	9	5	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства

Объект дошкольного образования, объект начального и среднего образования, многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом  
Санкт-Петербург, Невская губа, участок 12, (западнее Васильевского острова, квартал 10)

### Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом (автостоянкой). 1 этап строительства

Санкт-Петербург

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основания для проведения экспертизы**

- Заявление от 18 октября 2017 № 353 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;

- Договор от 02 ноября 2017 № 353/17 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

### **1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации**

На рассмотрение представлена проектная документация и результаты инженерных изысканий в составе:

- Пояснительная записка (раздел 1, том 1, шифр: 02/17-МФ12– ПЗ);
- Схема планировочной организации земельного участка (раздел 2, том 2, шифр: 02/17-МФ12-ПЗУ);
- Архитектурные решения (раздел 3, том 3, шифр: 02/17-МФ12 - AP);
- Конструктивные и объемно-планировочные решения:
- Объемно-планировочные решения (раздел 4, часть 1, том 4.1, шифр: 02/17-МФ12.1- КР1);
- Конструктивные решения. Текстовая часть (раздел 4, часть 2, книга 1, том 4.2.1, шифр: 02/17-МФ12.1- КР2.1);
- Конструктивные решения. Графическая часть (раздел 4, часть 2, книга 2, том 4.2.2, шифр: 02/17-МФ12.2- КР2.2);
- Конструктивные решения. Расчетная часть (раздел 4, часть 3, том 4.3, шифр: 02/17-МФ12.2- КР3);
- Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

Система электроснабжения:

- Внутреннее электроосвещение и электрооборудование (раздел 5, подраздел 1, часть 1, том 5.1.1, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС1.1);
- Система наружного электроосвещения и электроснабжения (раздел 5, подраздел 1, часть 2, том 5.1.2, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС1.2);
- Система водоснабжения:
  - Система водоснабжения. Внутреннее водоснабжение (раздел 5, подраздел 2, часть 1, том 5.2.1, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС2.1);
  - Система водоснабжения. Наружное водоснабжение (раздел 5, подраздел 2, часть 2, том 5.2.2, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС2.2);
- Система водоотведения:
  - Система водоотведения. Внутреннее водоотведение. (раздел 5, подраздел 3, часть 1, том 5.3.1, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС3.1);
  - Система водоотведения. Наружное водоотведение. (раздел 5, подраздел 3, часть 2, том 5.3.2, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС3.2);
- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети:
  - Система отопления (раздел 5, подраздел 4, часть 1, том 5.4.1, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС4.1);
  - Система вентиляции, кондиционирования и противодымной защиты (раздел 5, подраздел 4, часть 2, том 5.4.2, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС4.2);
  - Индивидуальный тепловой пункт (раздел 5, подраздел 4, часть 3, том 5.4.3, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС4.3);
  - Тепловые сети (раздел 5, подраздел 4, часть 4, том 5.4.4, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС4.4);
- Сети связи:
  - Внутренние сети радиодиффузии, оповещение ГО и ЧС, телефонизации, эфирного телевидения, автоматизации и диспетчеризации инженерных систем (раздел 5, подраздел 5, часть 1, том 5.5.1, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС5.1);
  - Система контроля доступа и охранного видеонаблюдения (раздел 5,

подраздел 5, часть 2, том 5.5.2, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС5.2);

- Наружные сети связи (раздел 5, подраздел 5, часть 3, том 5.5.3, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС5.3);
- Технологические решения (раздел 5, подраздел 7, том 5.7, шифр: 02/17-МФ12.1- ИОС7);
- Проект организации строительства (раздел 6, том 6, шифр: 02/17-МФ12.3- ПОС);
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды:
- Охрана атмосферного воздуха от загрязнения на период строительства (раздел 8, часть 1, том 8.1, шифр: 02/17-МФ12- ООС1);
- Защита от шума на период строительства (раздел 8, часть 2, том 8.2, шифр: 02/17-МФ12- ООС2);
- Мероприятия по сбору, использованию, транспортировке и размещению отходов. Мероприятия по охране, рациональному использованию земельных ресурсов и почвенных покровов. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. Охрана объектов растительного и животного мира и среды обитания (раздел 8, часть 3, том 8.3, шифр: 02/17-МФ12- ООС3);
- Охрана атмосферного воздуха от загрязнения на период эксплуатации (раздел 8, часть 4, том 8.4, шифр: 02/17-МФ12- ООС4);
- Защита от шума на период эксплуатации (раздел 8, часть 5, том 8.5, шифр: 02/17-МФ12- ООС5);
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. (раздел 9, том 9, шифр: 02/17-МФ12.1- ПБ);
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (раздел 10, том 10, шифр: 02/17-МФ12.1- ОДИ);
- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (раздел 10, часть 1, том 10.1, шифр: 02/17-МФ12.1- ЭЭ);

- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства (раздел 12, часть 1, том 12.1, шифр: 02/17-МФ12.3- ТОб);

- 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 (раздел 12, часть 2, том 12.2, шифр: 02/17-МФ12- СКР);

- Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным законом:

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по адресу: г. Санкт-Петербург, Невская губа, участок 12, (западнее Васильевского острова, квартал 10)», ОАО «Трест ГРИИ», Санкт-Петербург, 2017г;

- Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий по адресу: г. Санкт-Петербург, Невская губа, участок 12, (западнее Васильевского острова, квартал 10)», ООО «МегаМейд Изыскания» 2017г;

- Технический отчет о результатах инженерно-экологических изысканий по адресу: г. Санкт-Петербург, Невская губа, участок 12, (западнее Васильевского острова, квартал 10), ООО «Комплексные экологические решения» 2017г.

### **1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

Наименование объекта: Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземный гараж (автостоянка). 1 этап строительства.

Строительный адрес: Санкт-Петербург, Невская губа, участок 12, (западнее Васильевского острова, квартал 10).

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь земельного участка	га	9,7727
Площадь земельного участка в границах проектирования 1 этапа строительства (участок 47)	га	8,23
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	53 330,0
Количество зданий	шт	3
Общая площадь, всего:	м <sup>2</sup>	288 005,0
Площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	6 600,0
Площадь автостоянки	м <sup>2</sup>	38 482,0
в том числе:		
- зона хранения багажа	м <sup>2</sup>	1 080,0
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	156 255,0
Строительный объем, всего	м <sup>3</sup>	1 132 170,0
в том числе:		
- надземная часть	м <sup>3</sup>	872 030,0
- подземная часть	м <sup>3</sup>	260 140,0
Количество квартир, всего	шт.	2934
в том числе:		
1КК: 1 –комнатные квартиры	шт.	207
2КК: 2 –комнатные квартиры	шт.	301
3КК: 3 –комнатные квартиры	шт.	169
2Е: 2-комнатные квартиры с кухней нишей	шт.	1017
3Е: 3-комнатные квартиры с кухней нишей	шт.	952
4Е: 4-комнатные квартиры с кухней нишей	шт.	276
5Е: 5-комнатные квартиры с кухней нишей	шт.	12
Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	1690
<b>Жилой блок 10.1</b>		
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	10 880,0
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	87 936,0
Площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	1 970,0

## Дело ООО «ЦСАС» № 353-2017

Площадь автостоянки	м <sup>2</sup>	7 368,0
в том числе:		
- зона хранения багажа	м <sup>2</sup>	279,0
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	51 170,0
Строительный объем всего,	м <sup>3</sup>	334 064,0
в том числе:		
- надземная часть	м <sup>3</sup>	295 344,0
- подземная часть	м <sup>3</sup>	38 720,0
Количество квартир, всего:	шт.	850
Количество этажей	эт.	19-23
в т. ч. подземных	эт.	1
Этажность	эт.	18-22
Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета основной кровли	м	72,6
Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	200
<b>Жилой блок 10.2</b>		
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	31 950,0
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	134 039,0
Строительный объем всего,	м <sup>3</sup>	548 105,0
в том числе:		
- надземная часть	м <sup>3</sup>	377 285,0
- подземная часть	м <sup>3</sup>	170 820,0
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	68 700,0
Площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	3 040,0
Площадь автостоянки	м <sup>2</sup>	
в том числе:		
- зона хранения багажа	м <sup>2</sup>	653,0
Количество квартир, всего:	шт.	1373
Количество этажей	эт.	14-19
в т. ч. подземных	эт.	1
Этажность	эт.	13-18
Максимальная высота здания от планировочной	м	57,0

отметки земли до верха парапета основной кровли		
Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	1110
<b>Жилой блок 10.3</b>		
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	10 500,0
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	66 030,0
Строительный объем всего,	м <sup>3</sup>	250 001,0
в том числе:		
- надземная часть	м <sup>3</sup>	199 401,0
- подземная часть	м <sup>3</sup>	50 600,0
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	36 385,0
Площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	1 590,0
Площадь автостоянки	м <sup>2</sup>	7 554,0
в том числе:		
- зона хранения багажа	м <sup>2</sup>	148,0
Количество квартир, всего:	шт.	711
Количество этажей	эт.	19
в т. ч. подземных	эт.	1
Этажность	эт.	18
Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета основной кровли	м	57
Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	380
Принадлежность к опасным производственным объектам (жилые дома)	не принадлежат к опасным производственным объектам	
Пожарная и взрывопожарная опасность	не категоризируется	
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с постоянным пребыванием людей	
Уровень ответственности	Нормальный	
Принадлежность к опасным производственным объектам (автостоянки)	не принадлежат к опасным производственным объектам	
Пожарная и взрывопожарная опасность	категория «В»	
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с постоянным пребыванием людей	



Уровень ответственности	Нормальный
-------------------------	------------

#### **1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства**

На земельных участке площадью 97 727 м<sup>2</sup>, предусматривается строительство объекта дошкольного образования, объекта начального и среднего образования, многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

На земельном участке 47 площадью 82 300 м<sup>2</sup>, предусматривается строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом (автостоянкой). 1 этап строительства.

На участке размещается три жилых блока 10.1, 10.2 и 10.3, состоящих из жилых корпусов, жилые корпуса жилых блоков объединены подземными автостоянками.

Жилой блок №10.1 состоит из 3-х корпусов. Максимальная высота жилого блока от планировочной отметки земли до основного парапета-72,60м.

Жилой блок №10.2 состоит из 7 корпусов. Максимальная высота жилого блока от планировочной отметки земли до основного парапета-57,0м.

Жилой блок №10.3 состоит из 3-х корпусов. Максимальная высота жилого блока от планировочной отметки земли до основного парапета-57,0м.

#### **1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания**

**- Генеральная проектная организация: ООО «Архитектурное бюро «Студия 44»**

Выписка из Реестра членов саморегулируемой организации от 18.10.2017 №1214, выданная Саморегулируемой организацией Ассоциация «Объединение проектировщиков»

**- Организация, выполнившая инженерно-геодезические: ОАО «Трест ГРИИ»**

Выписка из Реестра членов саморегулируемой организации от 24.11.2017 № 792 выданная, Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания».

**- Организация, выполнившая инженерно-геологические изыскания:  
ООО «МегаМейд Изыскания»**

Выписка из Реестра членов саморегулируемой организации от 17.11.2017 №671, выданная Саморегулируемой организацией Ассоциация «Объединение изыскателей».

**- Организация, выполнившая инженерно-экологические изыскания:  
ООО «Комплексные Экологические Решения»**

Выписка из Реестра членов саморегулируемой организации от 04.12.2017 № 289, выданная Саморегулируемой организацией Союз инженеров-изыскателей «Стандарт-Изыскания».

**1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

Застройщик, заявитель, технический заказчик: ООО «ЛСР. Недвижимость -СЗ»

Юридический и почтовый адрес: 190031, Санкт-Петербург, Казанская ул., д. 36, лит. Б, пом. 29Н (310).

**1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)**

Не требуется.

**1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы**

- Заключение от 23.05.2017 экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов «Экологическое обоснование

хозяйственной деятельности по улучшению территории земельных участков по адресу: Санкт-Петербург, Невская губа (западнее Васильевского острова) под застройку путем увеличения высотных отметок поверхности земельных участков», утвержденное Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.05.2017 № 257.

### **1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Собственные средства заказчика.

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

### **2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

#### **2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий**

##### Инженерно-геодезические изыскания.

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий приложение № 1 к Договору № 77-506-17 от 18 сентября 2017 г;

##### Инженерно-геологические изыскания.

- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утверждённое Заказчиком в 2017г;

##### Инженерно-экологические изыскания.

- Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий, утверждённое Заказчиком в 2017г.

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

##### Инженерно-геодезические изыскания.

- Программа производства инженерно-геодезических изысканий, утверждённая Заказчиком от 18.09.2017 г;

##### Инженерно-геологические изыскания.

Программа производства инженерно-геологических изысканий, утверждённая Заказчиком в 2017г;

##### Инженерно-экологические изыскания.

- Программа на производство инженерно-экологических изысканий для объекта, утверждённая Заказчиком в 2017г.

## **2.2. Основания для разработки проектной документации**

### **2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации**

- Задание на проектирование, утверждённое заказчиком, приложение №1 к Договору № 02/17-МФ12 от 29.09.2017.

### **2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

- Проект планировки территории с проектом межевания территории, Невской губы Финского залива западнее Василевского острова, утвержденный постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 13.11.2007 № 1430;

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 22.12.2014 № 1224 «О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 13.11.2007 № 1430»;

- Градостроительный план земельного участка № RU78176000-22415, утверждённый распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 07.06.2016 № 210-577, кадастровый номер земельного участка 78:43:0000000:23;

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 06.09.2017 номер государственной регистрации права №78:43:0000000:23-78/033/2017-21, категория земель – земли населенных пунктов.

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

- Договор от 04.12.2017 № 32173-17/46016-Э-17 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям АО «СПб ЭС»;

- Договор от 12.08.2014 №177254/14-ВС о подключении

(технологическом присоединении) к централизованной системе водоснабжения ГУП «Водоканал СПб»;

- Дополнительное соглашение № 3 от 25.12.2015 к договору № 177254/14-ВС от 12.08.2014;

- Соглашение от 18.10.2017 о передаче договора № 177254/14-ВС от 12.08.2014 ООО «ЛСР.Недвижимость-Северо-Запад»;

- Договор от 12.08.2014 №177254/14-ВО о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения ГУП «Водоканал СПб»;

- Дополнительное соглашение № 3 от 25.12.2015 к договору № 177254/14-ВО от 12.08.2014;

- Соглашение от 18.10.2017 о передаче договора № 177254/14-ВО от 12.08.2014 ООО «ЛСР.Недвижимость-Северо-Запад»;

- Условия подключения к системе теплоснабжения от 14.08.2014 Приложение № 2 к Договору на подключение к системе теплоснабжения от 14.08.2014 № ОД-530/81070201/17- 7 ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга»;

- Соглашение от 01.11.2017 о передаче договора на подключение к системе теплоснабжения от 14.08.2014 № ОД-530/81070201/17- 7 ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга»;

- Технические условия от 08.11.2017 № 442/17 на присоединение к РАСЦО населения Санкт-Петербурга СПб ГКУ «ГМЦ»;

- Технические условия от 22.11.2017г №13-10/901 на присоединение к сети связи Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком».

#### **2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

- Согласование Северо-Западного межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (СЗ МТУ ВТ ФАВТ) от 20.11.2017 № 2881/07-07;

- Согласование ООО «ВОЗДУШНЫЕ ВОРОТА СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЫ» от 10.11.2017 №30.00.00.00-02/17/5097;

- Согласование войсковой части 09436 от 01.11.2017 № 69/2/733;
- Согласование ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 02.11.2017 №1-5/2351;
- Согласование ООО «СЗ ЦАИ» от 17.10.2017 №3117-Э;
- Согласование Санкт-Петербургского АК ДОСААФ РФ;
- Согласование Невско-Ладожского бассейнового водного управления отдела водных ресурсов по Санкт-Петербургу от 02.10.2017 № Р11-34-7275;
- Согласование Федерального агентства по рыболовству (РОСРЫБОЛОВСТВО) Северо-Западное территориальное управление от 22.11.2017 № 07-05/9424;
- Письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.11.2017 № 43480-ЛС/03;
- Письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.11.2017 № 43481-ЛС/03;
- Письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.11.2017 № 43483-ЛС/03;
- Письмо Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу от 17.11.2017 № 14129-2-5-15 (О согласовании специальных технических условий);
- Письмо Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу от 17.11.2017 № 14132-2-5-15 (О согласовании специальных технических условий);
- Письмо КГИОП от 04.10.2017 №04-23-4300-1.

### **3. Описание рассмотренной документации (материалов)**

#### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

**3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-**

геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

### **3.1.1.1. «Инженерно-геодезические изыскания»**

Рассмотрен технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях масштаба 1:500 для проектирования и строительства: «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом (автостоянкой). 1 этап строительства (ОАО «Трест ГРИИ», Санкт-Петербург, 2017).

Адрес (место расположения) земельного участка: г. Санкт-Петербург, Невская губа, участок 12, (западнее Васильевского острова, квартал 10).

Участок изысканий расположен в Василеостровском районе Санкт-Петербурга в акватории Невской губы и на прибрежной намывной территории, юго-восточнее пересечения проектных улиц Чирикова и проспекта Крузенштерна. Гидрографическая сеть на участке представлена акваторией Невской губы. Местность равнинная, характеризуется абсолютными отметками от -4,40 в акватории до 7,00 на намывной территории. Инженерные сети на территории Участка отсутствуют.

Площадь участка изысканий – 11,1 га.

Сроки производства изысканий – октябрь 2017 года

### **3.1.1.2. Инженерно-геологические изыскания»**

Рассмотрен «Технический отчет инженерно-геологических изысканий для проектирования строительства жилых домов». Изыскания выполнены ООО «МегаМейд Изыскания», уведомление ГГО КГА № 4931-17 от 08.11.2017 г. на производство инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены в ноябре-декабре 2017 года.

Участок производства работ располагается непосредственно в акватории Финского залива и на суше (намытая территория Невской губы Финского залива). Исследуемая территория входит пределы Приморской низины. Абсолютные отметки в акватории залива изменяются от минус 2.80 до минус 1.60 м, на суше – от 1.50 до 6.70 м (по устьям пройденных

выработок).

Участок изысканий отнесен к III категории сложности по инженерно-геологическим условиям (приложение Г СП 47.13330.2016).

Пройдено 73 скважины глубиной по 40,0 м в акватории Финского залива с понтона, 7 скважин глубиной по 40,0 м на суше.

Выполнено статическое зондирование в количестве 7 точек до глубин 27,0-31,0 м.

При составлении технического отчета были проанализированы инженерно-геологические материалы на прилегающей территории. Архивные выработки располагаются вне контура участка проектируемого строительства.

В геологическом строении исследуемой территории в пределах глубины бурения 40,0 м принимают участие современные техногенные образования, представленные намывным грунтом (t IV), морские и озерные отложения (m,l IV), верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) и ледниковые (g III) отложения, которые подстилаются верхнепротерозойскими отложениями вендского комплекса котлинского горизонта (V kt2).

В ходе камеральной обработки в пределах исследуемой глубины (до 40,0 м) на участке под строительство выделено 17 инженерно-геологических элементов с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов, слагающих участок.

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно СП 131.13330.2012 для намывных грунтов самоуплотнившихся составляет 1,45 м.

По степени морозной пучинистости в соответствии с ГОСТ 25100-2011 намывные грунты самоуплотнившиеся ИГЭ-1, 1.1 относятся к непучинистым грунтам. Остальные разности грунтов залегают ниже глубины сезонного промерзания.

Гидрогеологические условия участка работ характеризуются наличием грунтовых вод, приуроченных к современным намывным грунтам (ИГЭ-1,



1.1), морским и озерным заторфованным грунтам (ИГЭ-2.2), пескам пылеватым (ИГЭ-3, 3.1, 3.2), а также песчано-пылеватым прослоям в глинистых грунтах морского и озерного и озерно-ледникового генезиса.

В период буровых работ (ноябрь-декабрь 2017 г.) грунтовые воды со свободной поверхностью вскрыты на глубинах 1,6-5,3 м, на абсолютных отметках 0.14-0.45 м (суша). Зафиксированные уровни близки к минимальным. Абсолютная отметка поверхности воды в акватории Финского залива в период проведения работ составляла 0.10 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит в Финский залив.

Грунтовые воды имеют гидравлическую связь с поверхностными водами Финского залива, амплитуда колебания уровня подземных вод находится в прямой зависимости от положения уровня воды в заливе. Максимальные уровни воды в Финском заливе наблюдаются в период нагонных явлений и аккумуляции речного стока. В среднем за год наблюдается 70 - 80 нагонов с подъемом уровня воды выше абсолютной отметки 0.40 м и 50 - 60 сгонов до абсолютной отметки минус 0.40 м. Максимальные расчетные уровни воды, принятые по данным гидропоста у Горного института, составляют: 1% обеспеченности - 3,5 м БС, 5 % обеспеченности - 2,5 м БС; 10 % обеспеченности – 1,8 м БС.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,2 м (данные «Материалов отчетов о режиме подземных вод Ленинградского артезианского бассейна за 1987, 1990 г.» изд.1991 г).

В неблагоприятные периоды года (периоды дождей и интенсивного снеготаяния) максимальный уровень грунтовых вод следует ожидать на абсолютной отметке около 2.80 м.

Грунтовые воды по отношению к бетону нормальной проницаемости слабоагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты, по бикарбонатной щелочности и водородному показателю.

Поверхностные воды по отношению к бетону нормальной

проницаемости слабоагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты, по бикарбонатной щелочности и водородному показателю.

Грунты по отношению к бетону нормальной проницаемости неагрессивны.

Грунты по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны.

Грунты по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали характеризуются высокой степенью коррозионной агрессивности.

На территории проектируемого строительства выявлены специфические грунты, представленные намывными грунтами ИГЭ-1, 1.1, заторфованными грунтами ИГЭ-2.2.

Намывные грунты самоуплотнившиеся представлены песками разной крупности плотными и средней плотности неоднородными с растительными остатками с гравием и галькой до 10 % насыщенными водой. Залегают с поверхности дна Финского залива (абс. отм. кровли минус 0,11 - минус 1,30 м), мощность составляет 1,20-3,60 м. На суше залегают с поверхности (абс. отм. кровли 0,03-5,44 м), мощность составляет 0,60-5,80 м. Срок намыва более 7 лет.

Заторфованные грунты относятся к органоминеральным. Мощность составляет 0,4-1,4 м. Характеризуются значительной и неравномерной сжимаемостью, а также наличием органики, которая влияет на агрессивность грунтовых вод к бетонным конструкциям.

Участок работ (суша) относится к району I-A-2 сезонно (ежегодно) подтопляемому в естественных условиях (приложение И СП 11-105-97 часть II). Подтопление связано с незначительным поверхностным стоком, а также нагонными явлениями со стороны Финского залива. В качестве основания не рекомендуются.

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-97 проектируемый участок относится к району с

сейсмической опасностью 5 баллов.

### **3.1.1.3. «Инженерно-экологические изыскания»**

Рассмотрен технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (ООО «Комплексные Экологические Решения», Санкт-Петербург, 2017.

Площадь участка проектирования составляет 8,23 га.

Сроки производства изысканий – октябрь 2017 г.

Участок изысканий расположен в Василеостровском районе Санкт-Петербурга в акватории Невской губы на намывной территории. Изыскания проведены в границах фактически намытой территории (около 1 га). Визуально на участке изысканий не выявлено признаков загрязнения, таких как пятна нефтепродуктов, свалки бытовых отходов и т.д. По данным технического отчета на территории участка особо охраняемых природных территорий, объектов историко-культурного наследия, краснокнижных видов растительного и животного мира не выявлены.

По результатам радиологического обследования участка установлено, что мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности территории соответствует 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 6,0 м на территории земельного участка превышений предельно-допустимых концентраций и ориентировочно-допустимых концентраций для свинца, кадмия, мышьяка, меди, цинка, никеля и ртути не выявлено. Содержание 3,4-бенз(а)пирена во всех пробах не превышает предельно допустимую концентрацию.

Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах почвы составляет до 105 мг/кг. Суммарный показатель загрязнения тяжёлыми металлами (Zс) в исследованных пробах на территории объекта изысканий с поверхности и на всю обследованную глубину (до 6,0 м) составляет <1,0

усл.ед.

В результате проведенных исследований установлено, что уровни загрязнения почвы по содержанию химических веществ во всех пробах соответствует категории загрязнения "чистая" (глубина отбора 0,0-6,0 м). Таким образом почва (грунт) соответствуют требованиям СанПиН 2.2.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы".

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

Рекомендации по использованию грунта "чистой" категории загрязнения - дальнейшее использование не ограничено в соответствии с таблицей 3 раздела V СанПиН 2.1.7.1287-03.

Анализ 1-ой сводной пробы с глубины 0,0-6,0 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 соответствии с СП 2.1.7.1386-03 следует отнести к IV классу опасности - малоопасный. В качестве биологических тест-объектов использовались *Daphnia magna* и гранулированная сперма быка. В пробах почво-грунта без разбавления гибель дафний через 96 часов составила 0%, индекс токсичности грунта – ItR равен 103,2.

Климатические характеристики определены по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (справка от 17.11.2017 № 20-20/07-1350 рк).

По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» письмо от 17.10.2017 № 12-19/2-25/1084 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 и ночное время,

инфразвука в 3-х точках соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», 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 3-х точках соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация помещений жилых и общественных зданий». Результаты замеров напряженности электрической и магнитной составляющих ЭМП промышленной частоты (50 Гц) кВ/м и мкТл в 3-х точках соответствуют действующим 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»; СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения N 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10».

### **3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

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

### **3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий**

#### **3.1.3.1. «Инженерно-геодезические изыскания»**

Инженерно-геодезические изыскания на площадке проектируемого строительства производились в один этап, на одном земельном участке общей площадью 11,1 га.

Планово-высотное съёмочное геодезическое обоснование на участке изысканий не создавалось, топографическая съёмка участка изысканий выполнялась в местной системе координат 1964 года и в Балтийской системе высот 1977 года с применением глобальных навигационных спутниковых систем (GNSS). Съёмка ситуации и рельефа производилась с применением GNSS кинематическим методом в режиме RTK с использованием

спутникового геодезического приемника Javad TRIUMPH-1 № 01317, до начала производства работ прошедшего метрологическую поверку – свидетельство о поверке № 5047 получено 14.03.2017 г. В качестве исходных пунктов для производства спутниковых геодезических измерений служила референсная станция GNSS-станция КГА СПб – РС-5. Поправки к результатам спутниковых измерений в режиме реального времени получены от сети РС СПб. Переход к местной системе координат выполнялся по стандартным параметрам, опубликованным на сайте сети РС СПб

С целью контроля точности определения планового и высотного положения съёмочных точек (пикетов), исполнителем были выполнены контрольные определения координат и высот двух пунктов геодезической сети сгущения (полигонометрии) 1 разряда в плане и 3 класса по высоте, расположенных в районе работ – 10318, 10319. Определение координат и высот пунктов полигонометрии производилось с использованием спутникового геодезического приемника Javad TRIUMPH-1 № 01317. По результатам уравнивания контрольных измерений на пунктах полигонометрии, значения фактически вычисленной средней невязки и расчётной средней поправки не превысили предельно допустимых величин, установленных требованиями КГА СПб в плане и по высоте.

Полученные при съёмке данные отображены на созданном инженерно-топографическом плане.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием программного обеспечения CREDO\_DAT и AutoCAD. По материалам полевых топографо-геодезических работ создан инженерно-топографический план участка изысканий масштаба 1:500 в границах 6-и стандартных планшетов с номенклатурой: 2427-07-02, -03, -04, -06, -07, -08. План составлен в цифровом векторном формате \*.dwg с использованием кодификатора условных знаков ГРИИ, принятого в Санкт-Петербурге для электронных планов масштаба 1:500, и отпечатан на малодеформирующейся (лавсановой) основе (на 1 листе). Содержание инженерно-топографического плана соответствует требованиям нормативно-технической документации.

### **3.1.3.2. «Инженерно-геологические изыскания»**

На площадке под проектируемое строительство многоэтажных домов и подземного гаража пробурено 7 скважин глубиной по 40,0 м (на суше) установкой УРБ-2А-2 и 73 скважины глубиной по 40,0 м, бурение проводилось в акватории Финского залива с понтона установкой УРБ-18-3Т. Общий метраж бурения 3200,0 п.м.

Выполнено статическое зондирование в количестве 7 точек до глубин 27,0-31,0 м (суша). Всего 280,0 м. Статическое зондирование выполнено ООО «Геостатика» установкой тяжелого типа. Программное обеспечение и измерительные преобразователи (конуса, регистраторы) изготовлены фирмой «Fugro Engineers b.v.». Тип зонда II.

Для лабораторных определений состава и физико-механических свойств грунтов, химического состава грунтовых вод отобрано 1450 образцов грунта ненарушенного и нарушенного сложения, в том числе 6 образцов на коррозионные исследования, 6 проб на водную вытяжку из грунтов, 10 проб воды.

Определение гранулометрического состава, физических характеристик грунтов и химического состава подземных вод проводились в соответствии с действующими ГОСТами в аккредитованной грунтовой лаборатории ЗАО «ЛенТИСИЗ». Аттестат испытательной (аналитической) лаборатории №SP 01.01.601.015 от 13 мая 2016 года.

Определение прочностных характеристик глинистых грунтов произведено на приборе АСИС-1 ГТ 1.2.6 методом одноплоскостного среза на образцах природного сложения без предварительного уплотнения (неконсолидировано-недренированный сдвиг).

Определение параметров деформируемости грунта – модуля общей деформации, проводились методом компрессионного сжатия на образцах природного сложения на приборах КППА 60/25 ГТЕК 425420.002 ИВК «АСИС».

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

**3.1.3.3. «Инженерно-экологические изыскания»**

Выполнена оценка экологического состояния территории, в том числе краткая характеристика природных и техногенных условий, характеристика социально-экономической сферы. Выполнены полевые работы в полном объеме в соответствии с техническим заданием и программой инженерно-экологических изысканий. Произведено бурение 1-ой скважины до глубины 6,0 м (до глубины инженерного освоения) с послойным отбором проб почв (грунтов) согласно ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84: 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0; 5,0-6,0 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, 15 точек измерения плотности потока радона, поисковая пешеходная гамма-съемка в масштабе 1:500. 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, инфразвук, электромагнитное излучение и вибрация в 3-х точках. Даны предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду, рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий и предложения к программе экологического мониторинга. В процессе проведения полевых работ использовалась аппаратура, прошедшая необходимую метрологическую аттестацию и имеющая действующие на момент изысканий свидетельства о поверки. По результатам изысканий составлен технический отчет.

**3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы****3.1.4.1. «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 общей пояснительной



записки, схемы планировочной организации земельного участка и конструктивных решений фундамента.

#### **3.1.4.2. «Инженерно- экологические изыскания»**

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

### **3.2. Описание технической части проектной документации**

#### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

- Пояснительная записка;
- Схема планировочной организации земельного участка);
- Архитектурные решения;
- Конструктивные и объемно-планировочные решения:
- Объемно-планировочные решения;
- Конструктивные решения. Текстовая часть;
- Конструктивные решения. Графическая часть;
- Несущие конструкции здания. Расчетная часть;
- Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
  - Внутреннее электроосвещение и электрооборудование;
  - Система наружного электроосвещения и электроснабжения;
  - Система водоснабжения. Внутреннее водоснабжение;
  - Система водоснабжения. Наружное водоснабжение;
  - Система водоотведения. Внутреннее водоотведение;
  - Система водоотведения. Наружное водоотведение;
  - Система отопления;
  - Система вентиляции, кондиционирования и противодымной защиты;
  - Индивидуальный тепловой пункт;
  - Тепловые сети;
  - Внутренние сети радиодиффузии, оповещение ГО и ЧС, телефонизации, эфирного телевидения, автоматизации и диспетчеризации инженерных систем;

- Система контроля доступа и охранного видеонаблюдения;
- Наружные сети связи;
- Технологические решения. Встроенные нежилые помещения;
- Технологические решения. Встроенно-пристроенный подземный гараж (автостоянка);
- Проект организации строительства;
- Охрана атмосферного воздуха от загрязнения на период строительства;
- Защита от шума на период строительства;
- Мероприятия по сбору, использованию, транспортировке и размещению отходов. Мероприятия по охране, рациональному использованию земельных ресурсов и почвенных покровов. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. Охрана объектов растительного и животного мира и среды обитания;
- Охрана атмосферного воздуха от загрязнения на период эксплуатации;
- Защита от шума на период эксплуатации;
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
- 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;
- Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным законом:

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, ОАО «Трест ГРИИ», Санкт-Петербург, 2017г;

- Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий ООО «МегаМейд Изыскания» 2017г;
- Технический отчет о результатах инженерно-экологических изысканий, ООО «Комплексные экологические решения» 2017г.

### **3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов**

#### **3.2.2.1. «Схема планировочной организации земельного участка»**

Планировочная организация земельного участка запроектированного объекта: «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом (автостоянкой) по адресу: г. Санкт-Петербург, Невская Губа, участок 12, (западнее Васильевского острова, квартал 10), земельный участок № 47 по ППТ, кадастровый номер 78:43:0000000:23, 1-ый этап строительства», выполнена в соответствии с:

- Градостроительным планом земельного участка № RU78176000-22415, утвержденный распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре №210-577 от 07.06.2016.
- Проектом планировки с проектом межевания территории Невской губы Финского залива западнее Васильевского о-ва, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 13.11.2007 № 1430 (в редакции постановления Правительства Санкт-Петербурга от 22.12.2014 № 1224).

Земельный участок под строительство площадью 97 727 м<sup>2</sup>, согласно градостроительному плану земельного участка, расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, Невская Губа, участок 12, (западнее Васильевского острова, квартал 10), кадастровый номер 78:43:0000000:23. Категория земель – земли населенных пунктов.

В соответствии с правилами землепользования и застройки Санкт-Петербурга, утвержденными постановлением Правительства Санкт-Петербурга «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» от 21.06.2016 № 524 (в редакции постановления Правительства Санкт-Петербурга от 04.07.2017 № 550), земельный участок расположен в границах

территориальной зоны ТЗЖ2, регламентируемой, как зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных 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.

В настоящее время участок свободен от застройки объектами капитального строительства, от сетей инженерно-технического обеспечения.

Территория проектируемого объекта расположена в районе Невской губы Финского залива, в Василеостровском административном районе, на вновь образуемых (намывных) территориях. Участок ограничен с восточной стороны магистралью районного значения № 1 (по ППТ), с западной стороны магистралью районного значения № 7 (набережная Финского залива по ППТ), с северной стороны улицей местного значения № 13 (по ППТ) и с южной стороны улицей местного значения № 14 (по ППТ).

Застройка земельного участка осуществляется в три этапа строительства.

В рамках разработанной проектной документации запроектирован первый этап строительства.

В границах первого этапа строительства расположены следующие здания и сооружения:

- комплекс жилого дома, состоящего из 3 жилых блоков (Жилой блок 10.1 состоит из 3-х корпусов, жилой блок 10.2 - из 7 корпусов, жилой блок 10.3 - из 3-х корпусов);
- три подземные автостоянки;
- места под размещение трансформаторных подстанций;
- проектируемые площадки для отдыха взрослого населения;
- проектируемые детские площадки;
- проектируемые спортивные площадки;
- проектируемые открытые парковки;
- проектируемые велопарковки.

Въезды на территорию предусмотрены с северной стороны земельного

участка, с проектируемой улицы № 13; с южной стороны земельного участка, с проектируемой магистрали № 14.

Улично-дорожная сеть района будет введена в эксплуатацию к моменту ввода в эксплуатацию проектируемых объектов.

Согласно расчету, в соответствии с п. 1.10.1 – 1.10.7 раздела 1 приложения № 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» от 21.06.2016 № 524 (в редакции постановления Правительства Санкт-Петербурга от 04.07.2017 № 550), требуемое количество машино-мест для хранения индивидуального автотранспорта составляет 2 139 машино-мест.

В соответствии с п. 5 утверждаемой части проекта планировки территории, на земельном участке должно быть размещено не менее 1 656 машино-мест в подземных стоянках автомобилей.

Для хранения личного автотранспорта на территории земельного участка предусмотрено размещение 1 960 машино-мест, в том числе:

- 1 690 машино-мест в подземных стоянках автомобилей;
- 270 машино-мест на открытых стоянках автомобилей, в том числе 18 специализированных расширенных машино-мест для инвалидов на кресле-коляске.

186 машино-мест (для встроенных помещений) размещаются за границей отвода земельного участка между кварталами 10 и 11.

Согласно расчету, в соответствии с п. 1.13.1 – 1.13.5 раздела 1 Приложения № 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» от 21.06.2016 № 524 (в редакции постановления Правительства Санкт-Петербурга от 04.07.2017 № 550), требуемое количество вело-мест для хранения велосипедного транспорта составляет 702 вело-места.

Для хранения велосипедного транспорта на территории земельного участка предусмотрено размещение 799 вело-мест, в том числе:

- 229 вело-места в помещениях для хранения велосипедов в подземном гараже (автостоянке);
- 229 вело-мест на открытых площадках.

Требуемая площадь озеленения участка в границах первого этапа, согласно п. 1.9.1 – 1.9.11 раздела 1 приложения № 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» от 21.06.2016 № 524 (в редакции постановления Правительства Санкт-Петербурга от 04.07.2017 № 550) составляет – 35 938,7 м<sup>2</sup>.

Фактическая площадь озеленения в границах первого этапа строительства составляет – 36 022,5 м<sup>2</sup>.

Вертикальная планировка площадки решена в увязке с проектируемыми отметками внутриквартальных проездов.

Отвод поверхностных вод решается посредством продольных и поперечных уклонов, в сторону проектируемых дождеприемных колодцев, откуда далее сбрасывается в систему ливневой канализации.

Проезды, площадки и открытые автостоянки имеют покрытие из асфальтобетона. Тротуары выполнены из тротуарной плитки.

Конструкции дорожных одежд приняты в соответствии с расчетом, выполненным на основании ОДН 218.046-01.

Движение транспорта принято двухстороннее.

Все проезды и площадки запроектированы с соблюдением требуемых нормативных разрывов, габаритов, радиусов и уклонов.

Для удобства передвижения маломобильных групп населения запроектированы участки с понижением бортового камня между тротуарами и проезжими частями дорог.

По схеме планировочной организации земельного участка противопожарные мероприятия обеспечиваются посадкой зданий и сооружений с соблюдением расстояний между ними согласно СП 42.13330.2016, СП 4.13130.2013, Федеральному закону Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», устройством дорог, тротуаров, обеспечивающих возможность свободной эвакуации транспортных средств и людей, а также подъезд пожарных автомобилей.

Свободная от застройки территория благоустраивается путем

устройства газонов, посадки кустарников и деревьев.

### **3.2.2.2. «Архитектурные и объемно-планировочные решения»**

Проектная документация разработана на строительство комплекса многоквартирного жилого дома состоящего из 3 блоков со встроенными помещениями и подземными автостоянками. На участке размещается три жилых блока 10.1, 10.2 и 10.3, состоящих из жилых корпусов, жилые корпуса жилых блоков объединены подземными автостоянками, предусматриваются места под размещение ТП.

Жилой блок №10.1 расположен в западной части участка и состоит из 3-х корпусов, жилой блок №10.2 занимает всю восточную часть участка и состоит из 7 корпусов, жилой блок №10.3 запроектирован в северной части участка и состоит из 3-х корпусов.

Жилой блок 10.1 состоит из: шестисекционных корпусов - 10.1.1, 10.1.2; односекционного жилого корпуса - 10.1.3 и объединяющей жилые корпуса подземной автостоянки.

Жилой блок 10.2 состоит из: трехсекционных жилых корпусов 10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.5, 10.2.7; двухсекционных жилых корпусов -10.2.4, 10.2.6 и объединяющей жилые корпуса подземной автостоянки, образующей стилобат.

Жилой блок 10.3 состоит из трехсекционных жилых корпусов 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 и объединяющей жилые корпуса подземной автостоянки, образующей стилобат.

Жилые корпуса 10.1.1, 10.1.2 с этажностью 18 этажей, с количеством этажей - 19 этажей. Максимальная высота жилых корпусов 10.1.1, 10.1.2 от планировочной отметки земли до основного парапета – 60,30 м

Жилой корпус 10.1.3 с этажностью 22 этажа, с количеством этажей - 23 этажа, с максимальной высотой жилого корпуса от планировочной отметки земли до основного парапета - 72,60м.

Жилые корпуса 10.2.1 и 10.2.2 с этажностью 13 этажей, с количеством этажей - 14 этажей, с максимальной высотой жилого корпуса от планировочной отметки земли до основного парапета - 45,20м.

Жилые корпуса 10.2.3, 10.2.5, 10.2.7, 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 с этажностью 18 этажей, с количеством этажей - 19 этажей, с максимальной высотой жилого корпуса от планировочной отметки земли до основного парапета - 57,0м.

Жилые корпуса 10.2.4 и 10.2.6 с этажностью 15 этажей, с количеством этажей - 16 этажей, с максимальной высотой жилого корпуса от планировочной отметки земли до основного парапета - 48,0м.

Высота всех корпусов указана от отметки утвержденного проекта планировки территории, соответствующей абсолютной отметке 2.9 в Балтийской системе высот.

В жилом блоке 10.1 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 3.38 в Балтийской системе высот.

В жилом блоке 10.2 для корпусов 10.2.1 и 10.2.2 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 6.35 в Балтийской системе высот.

В жилом блоке 10.2 для корпусов 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 3.20 в Балтийской системе высот.

В жилом блоке 10.3 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 3.20 в Балтийской системе высот.

Высота помещений подземного этажа с размещением подземной автостоянки и технических помещений: в жилом блоке 10.1 переменная от 2,20 м до 3,51м; в жилом блоке 10.2 переменная от 2,20 м до 6,66 м; в жилом блоке 10.3 переменная от 2,20 м до 4,74м.

В жилом блоке 10.1 высота жилых помещений 2-го этажа (в чистоте) переменная - от 2,95м до 3,0м; с 3-го этажа и выше (в чистоте) – 2,85 м. Высота жилых помещений со 2-го этажа и выше (в чистоте): в жилом блоке 10.2 и 10.3 – 2,70 м. Высота жилых помещений на последних этажах: в жилых корпусах 10.1.1, 10.1.2 – 3,5 м; в корпусе 10.1.3 – 3,2 м, в жилых



корпусах 10.2.1-10.2.7 и 10.3.1-10.3.3 – 3,0 м.

Высота встроенных помещений (в чистоте) размещаемых на 1-м этаже: в блоке 10.1- 2,85м; в блоках 10.2 и 10.3 – 2,70 м. В каждом встроенном помещении высотой (в чистоте) менее 3,0 м, предусматривается вместимость не более 40 человек, торговая площадь объектов розничной торговли не должна превышать 250 м<sup>2</sup>. В случае объединения встроенных помещений, общая вместимость встроенных нежилых помещений общественного назначения не должна превышать 40 человек.

Жилые блоки 10.1, 10.2 и 10.3 запроектированы с подземной частью, где размещаются встроенно-пристроенные автостоянки и технические помещения для обслуживания жилого дома и автостоянки, помещение хранения люминесцентных ламп. Технические помещения не размещаются под жилыми помещениями. В зоне подвала под жилыми корпусами в каждом отсеке предусматривается не менее 2-х окон с размерами не менее 0,9х1,2 м с устройством приемков.

Автостоянки встроенно-пристроенные, подземные, закрытого типа, одноэтажные, отапливаемые, расположенные под всеми жилыми корпусами каждого блока. Подземная автостоянка блока 10.1 предназначена для размещения 200 автомобилей, подземная автостоянка блока 10.2 предназначена для размещения 1110 автомобилей, подземная автостоянка блока 10.3 предназначена для размещения 380 автомобилей, в подземной автостоянке предусматривается размещение автомобилей среднего класса. Для доступа в автостоянку(гараж) в каждой секции жилых корпусов предусматривается остановка лифта в уровне автостоянки, с устройством тамбур - шлюза.

Въезд-выезд в автостоянку блока 10.1 осуществляется непосредственно с местного проезда по одному однопутному пандусу и одному двухпутному пандусу, пандусы запроектированы прямолинейными, закрытыми от атмосферных осадков, с уклоном 16%, с шириной полос 3,5 м, с устройством пешеходного тротуара шириной 0,8 м.

Въезд-выезд в автостоянку блока 10.2 осуществляется непосредственно с местного проезда по трем двухпутным прямолинейным пандусам, закрытым от атмосферных осадков, с уклоном 16% и 8%, с шириной въездных полос 3,5 м, с устройством пешеходного тротуара шириной 0,8 м. Въезд-выезд в автостоянку 10.3 осуществляется непосредственно с местного проезда по двум прямолинейным однопутным пандусам, закрытым от атмосферных осадков, с уклоном 18% и 9%, с шириной въездных полос 3,5 м, с устройством пешеходного тротуара шириной 0,8 м.

Ширина проезда внутри автостоянки в зонах размещения мест хранения (маневрирования) не менее 6,10 м, габариты машино-мест в автостоянке запроектированы не менее 2,5 x 5,3 м. В автостоянках блока 10.2 и блока 10.3 предусматривается частичное применение 2-х ярусных сертифицированных, полумеханизированных парковочных систем.

Контроль за автостоянкой осуществляется диспетчером из помещения охраны размещенной на 1-м этаже в жилом корпусе 10.2.7.

В автостоянке не предусматривается хранение автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. В автостоянке не предусматривается техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Специализированные машино-места для инвалидов в автостоянке 10.1 не предусматривается, специализированные машино-места размещаются на территории выделенного земельного участка. В автостоянке блока 10.2 и блока 10.3 запроектированы специализированные машино-места для инвалидов, зоны безопасности в автостоянках предусматриваются в лифтовых холлах. Габариты специализированных машино-мест в автостоянке блока 10.2 и блока 10.3 запроектированы не менее 3,6 x 6,0 м.

В автостоянках блока 10.1, 10.2 и 10.3 предусматриваются зоны хранения багажа клиентов – жильцов дома с постоянно закрепленными машино-местами в автостоянке. Перегородки в зонах хранения багажа клиентов выполнены из керамзито-бетонных блоков толщиной 100 мм на

высоту 2,5 м, выше сетчатое ограждение. В зонах хранения багажа клиентов запрещено хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и газов, взрывчатых веществ, резины, сгораемых и горючих материалов. Ворота для въезда в помещения подземных автостоянок размещены на отметке -3,910. Все выходы из автостоянки выполнены непосредственно наружу, по отдельным лестничным клеткам. Кровля встроенно-пристроенной подземной автостоянки является эксплуатируемой.

Жилые квартиры в блоке 10.1, 10.2 и в блоке 10.3 запроектированы со 2-го этажа и выше. Планировочные решения жилых квартир запроектированы в соответствии с квартирографией утвержденной заказчиком.

Все жилые корпуса обеспечены встроенной мусоросборной камерой, без устройства вертикального ствола мусоропровода. Мусоросборные камеры не располагаются смежно и под жилыми помещениями и помещениями с постоянным пребыванием людей, с постоянными рабочими местами. Мусоросборные камеры запроектированы в собственных конструкциях стен с воздушным зазором и перекрытий с устройством технического пространства, предусматривается устройство «плавающего» пола.

В жилых блоках запроектированы помещения электрощитовых. Помещения электрощитовых не размещаются смежно и под жилыми комнатами, над помещениями электрощитовых не располагаются ванные и санузлы. Во всех корпусах запроектированы помещения уборочного инвентаря для жилой части зданий, помещения колясочных, помещения консьержа, диспетчерские.

Входы в жилую часть зданий и во встроенные помещения предусматриваются с отметки земли, а для корпусов 10.2.1 и 10.2.2 с отметки стилобата. Входы в жилые корпуса оборудованы козырьками, при заглублении входных групп относительно плоскости фасадов в качестве навеса над входами в жилые корпуса запроектированы выступающие

конструкции 2-го этажа. Перепады высот на путях движения МГН не превышают 0,014 м. При отсутствии тамбура при наружных входах во встроенные помещения устраиваются тепловые завесы, в соответствии с заданием на проектирование. Глубина тамбуров, габариты входных площадок, соответствуют СП 59.13330.2012.

На 1-м этаже во всех жилых корпусах блока 10.1, 10.2 и блока 10.3 предусматривается размещение встроенных помещений общественного назначения предназначенных для аренды или продажи – магазины непродовольственных товаров.

Для всех помещений общественного назначения предусмотрены санузлы для персонала и помещения уборочного инвентаря. Набор помещений и инженерное обеспечение встроенных помещений приняты в соответствии с гигиеническими требованиями, санитарными нормами и технологическими решениями. Все встроенные помещения общественного назначения обеспечены отдельными входами, обособленными от жилой части.

В каждой секции жилых корпусов в блоке 10.1, 10.2 и в блоке 10.3 запроектированы незадымляемые лестничные клетки типа Н 2. Вход в лестничные клетки типа Н2 предусматривается через тамбур-шлюз в жилых корпусах блока 10.1; вход в лестничные клетки типа Н2 через тамбур-шлюз – лифтовой холл запроектирован в жилых корпусах блока 10.2 и блока 10.3. Во всех жилых секциях кроме корпуса 10.1.3 предусматривается один лифт грузоподъемностью 450 кг и один лифт грузоподъемностью 1000 кг. В корпусе 10.1.3 предусматривается один лифт грузоподъемностью 450 кг и два лифта грузоподъемностью 1000 кг. Все лифты в корпусах 10.2.1, 10.2.2, 10.2.4, 10.2.6 этажностью до 16 эт запроектированы со скоростью лифтов 1,0 м/с, без устройства машинного помещения, остальные лифты запроектированы со скоростью лифтов 1,6 м/с, без устройства машинного помещения. В каждой секции жилых корпусов предусматривается лифт с режимом для транспортировки пожарных подразделений. Для обеспечения связи с автостоянкой в каждой

секции жилых корпусов предусматривается остановка лифта грузоподъемностью 1000 кг в уровне автостоянки, с устройством тамбур - шлюза. Во всех секциях жилых корпусов зоны безопасности для МГН запроектированы со 2-го этажа и выше в лифтовых холлах, площадь безопасных зон предусматривается не менее 2,65 м<sup>2</sup>.

Ширина внеквартирных коридоров в жилых корпусах запроектирована не менее 1,5 м. Длина внеквартирных коридоров в жилых секциях не более 30 м.

Покрытие жилых корпусов плоское, совмещенное, неэксплуатируемое с внутренними водостоками. Кровля рулонная, состоящая из двух слоев битумно-полимерного материала. Выход на кровлю жилых корпусов выполняется из лестничных клеток. На перепадах кровли предусматриваются пожарные лестницы.

Для обеспечения проезда автомобилей (в том числе пожарных автомобилей) на стилобат-кровлю автостоянок №10.2 и №10.3 предусмотрен пандус с уклоном 10%. Для обеспечения доступа пешеходов на кровлю автостоянок предусматриваются открытые лестницы, с установкой подъемников для МГН. Тип и модель подъемников будет определяться на стадии рабочего проектирования при выборе поставщика, с учетом климатических характеристик для наружного применения подъемников и с обеспечением возможности использования подъемников для всех групп населения без ограничений.

Отделка цокольной части жилых корпусов – панели из фибробетона. Отделка наружных стен – панели из фибробетона по системе вентилируемого фасада, с декоративными элементами из фибробетона и терракоты, фасадная система утепления с набрызгом стеклофибробетона. Фасадные системы будут разрабатываться специализированной организацией на стадии рабочей документации и должны иметь действующее техническое свидетельство.

Во всех жилых корпусах межквартирные и внутренние стены и предусматриваются из монолитного железобетона толщиной 200 мм. В

случае соседства жилой комнаты одной квартиры с ванной, санузлом или рабочей зоной кухни другой квартиры, лифтовыми холлами типовая межквартирная стена будет усилена перегородкой из ГКЛ В на отnose 75 мм с заполнением минераловатными плитами (НГ) толщиной 50 мм. Внутриквартирные перегородки между санузлом и жилой комнатой одной квартиры (без навешивания) выполнены из перегородочного камня типа ПОЛИГРАН толщиной 80 мм с оштукатуриванием с обеих сторон по 10 мм. Внутриквартирные перегородки между санузлом и жилой комнатой одной квартиры (в случае навешивания) выполнены из перегородочного камня типа ПОЛИГРАН толщиной 80 мм с оштукатуриванием с обеих сторон по 10 мм, с устройством дополнительной перегородки из ГКЛ В на отnose 75 мм с заполнением минераловатными плитами (НГ) толщиной 50 мм. Внутриквартирные перегородки между комнатами, комнатой и кухней одной квартиры выполнены из перегородочного камня типа ПОЛИГРАН толщиной 80 мм, без оштукатуривания.

При навешивании сантехнических приборов и оборудования в рабочей зоне кухни на стену, смежную с жилой комнатой внутри одной квартиры предусмотрено устройство дополнительной звукоизоляционной перегородки из перегородочного камня типа ПОЛИГРАН на отnose от основной перегородки с заполнением минераловатными плитами (НГ) толщиной 50 мм.

Перегородки встроенных помещений предусматриваются из полнотелого кирпича толщиной 120мм, 250мм или из перегородочного камня типа ПОЛИГРАН толщиной 190 мм, 80 мм. Перегородки в подземной автостоянке и технических помещениях жилых корпусов предусматриваются из полнотелого кирпича толщиной 120мм, 250мм или из перегородочного камня типа ПОЛИГРАН толщиной 190 мм, 80 мм.

Все балконы и лоджии жилой части корпусов предусматриваются остекленными, конструкция остекления – система алюминиевых профилей с однокамерным стеклопакетом. Окна и балконные двери жилой части – металлопластиковые двухкамерные стеклопакеты с коэффициентом

приведенного сопротивления теплопередачи не менее  $0,56\text{м}^2\text{С}^\circ/\text{Вт}$ , предусматриваются приточные клапаны, окна во встроенных помещениях - алюминиевые однокамерные стеклопакеты. Конструкции окон, балконных дверей и витражное остекление балконов и лоджий будет разработана специализированной организацией с учетом ветровых нагрузок.

Ограждение лоджий, балконов и «французских» балконов (панорамных окон) запроектировано из материалов группы НГ, с восприятием горизонтальных нагрузок не менее  $0,3\text{ кН/м}$ , высота ограждения не менее  $1,2\text{ м}$ . Ограждение лестничных клеток запроектировано из материалов группы НГ (металлическое).

Наружные и тамбурные двери в жилую часть здания выполняются утепленными, двери в технические помещения металлические, противопожарные.

Во всех жилых корпусах помещения жилых квартир и встроенные помещения предусматриваются без отделки.

В жилых корпусах отделка стен и потолков помещений общего пользования, помещений консьержа – окраска водоэмульсионными красками, вододисперсионными составами. Отделка полов помещений общего пользования, помещений консьержа – керамогранит, керамическая плитка. Стены в помещениях мусоросборных камер облицовываются керамической плиткой на высоту  $2,2\text{ м}$ , выше стены окрашиваются - водоэмульсионными красками, потолки в мусоросборных камерах окрашиваются водоэмульсионными красками, отделка полов предусматривается – керамической плиткой. Отделка стен и потолков технических помещений - окраска вододисперсионными составами, водоэмульсионными красками, без отделки; полы – бетонные с обеспыливанием поверхности. Отделка стен и потолков в подземных автостоянках в помещениях хранения автомобилей, в технических помещениях, в лестничных клетках подземной автостоянки - штукатурка с последующей окраской вододисперсионными составами. Полы в

помещениях хранения автомобилей, пандусы (рампы) - бетонные с полимерным покрытием.

Отделка путей эвакуации предусматривается в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ.

### **3.2.2.3. «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»**

Уровень ответственности зданий - нормальный.

Корпус 10.1.3 – односекционный, корпуса 10.2.4 и 10.2.6 – двухсекционные, корпуса 10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.5, 10.2.7, 10.3.1, 10.3.2 и 10.3.3 – трехсекционные, корпуса 10.1.1 и 10.1.2 – шестисекционные. Под корпусами (в подвале) запроектированы подземные встроенно-пристроенные автостоянки.

Корпуса запроектированы по смешанной колонно-стеновой схеме в подвале (автостоянке) и первом этаже, со второго этажа по перекрёстно-стеновой конструктивной схеме.

Все корпуса запроектированы из монолитного железобетона.

Несущие стены в подвале (автостоянке) - из монолитного железобетона В30, W8, F150 толщиной 200 ÷ 400 мм с утеплением, стены 1 этажа толщиной 200÷300 мм из бетона В30 с утеплением минераловатным утеплителем и отделкой. Арматура А500С и А240.

Колонны подвала (автостоянки) и первого этажа – монолитные железобетонные сечением 500х500, 400х1200, 500х1200 и др. из бетона класса В30, F75. Арматура А500С и А240.

Несущие стены со 2-го этажа толщиной 200 мм. Бетон В25, F75. Арматура А500С и А240.

Фасадная система будет определена на стадии разработки рабочей документации и должна иметь техническое свидетельство, подтверждающее пригодность указанной продукции для применения в строительстве на территории РФ.

Перекрытия и покрытие - из монолитного железобетона. Перекрытия толщиной 250мм по балкам (сечением 400х500(h), 400х450(h), 600х500(h) (с учетом толщины плиты)) над подвалом; 700мм над 1 этажом; 200 мм (250 частично над вторым этажом) остальные этажи. Бетон класса В30, W8, F150



(подвал), 1этаж – В30, F75; остальные этажи – бетон класса В25, F75. Арматура А500С и А240.

Шахты лифтов - из монолитного железобетона с толщиной стенок 160, 200 мм, бетон В25.

Лестницы – площадки из монолитного железобетона и марши из сборного железобетона.

Перегородки – из блоков пористого бетона, перегородочного камня "ПОЛИГРАН" и кирпичные.

Пространственная жёсткость и устойчивость корпусов обеспечивается совместной работой поперечных и продольных стен в сочетании с дисками перекрытий.

Расчёт несущих конструкций выполнен на ЭВМ в программе SCAD Office 21.1.

Фундаменты приняты свайные, сваи буронабивные, изготавливаемые по технологии свай «Фундекс» диаметром 520/670 мм, длиной ~25.5 и 26.0 м (абс. отм. остря свай -22,0 м). Сваи изготавливаются из бетона В25, W8, F150. Арматура А500С.

Расчётная нагрузка на сваю принята не менее 130 тс на основании результатов статического зондирования и расчетов по формулам СП. Усилия в сваях по данным статического расчета не более 130 тс.

Ростверк плитный из монолитного железобетона толщиной 800 мм, класс бетона В30, W8, F150. Арматура А500С и А240. Сопряжение свай и ростверка жёсткое.

Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Расчёт фундамента выполнен на ЭВМ в программе SCAD Office 21.1.

Относительная отметка 0.000 корпусов 10.1.1, 10.1.2 и 10.1.3 соответствует абсолютной отметке +3.38 м, корпусов 10.2.1 и 10.2.2 +6.35 м, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7, 10.3.1, 10.3.2 и 10.3.3 +3.20 м.

В соответствии с отчётом об инженерно-геологических изысканиях ООО «МегаМейд Изыскания» (уведомление 4931-17) 2017 года основанием свай служат супеси твердые с  $c_{II} = 49$  кПа,  $IL = -0,09$ ,  $\phi_{II} = 25^\circ$ ,  $E = 16$  МПа.

Перед массовой забивкой свай несущая способность свай будет проверена статическими испытаниями грунтов сваями. После устройства свайного поля будут проведены контрольные испытания свай. По результатам испытаний возможна корректировка свайного поля.

Максимальный уровень грунтовых вод вблизи дневной поверхности. Грунтовые воды слабоагрессивны к бетону нормальной проницаемости по бикарбонатной щелочности, водородному показателю и содержанию агрессивной углекислоты. В целях защиты бетона подземных конструкций марка бетона по водонепроницаемости принята W8 с применением гидроизоляционных добавок, гидрошпонки.

Ожидаемые расчетные осадки фундаментов менее предельно допустимых величин.

Горизонтальные перемещения верха здания и ускорение колебаний конструкций, возникающих при пульсации скоростного напора ветра, не превышают предельно допустимых значений.

В зоне риска здания окружающей застройки отсутствуют.

В соответствии с геотехническим обоснованием, выполненного ООО "СИЛКО" в 2017 году, проектной документацией предусмотрено устройство шпунтового ограждения котлована из шпунта Ларсен Л5-УМ (сталь С245) длиной 18÷24 метра. Обвязочные балки приняты из двутавров 40К2 по СТО АСЧМ 20-93 (сталь С245), распорная система запроектирована из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 сечением от 530\*8÷820\*10 из стали С245.

#### **3.2.2.4. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

В соответствии с договором об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Ленэнерго» от 04.12.2017г. №ОД-СПБ-32172-17/46012-Э-17, двумя независимыми взаимно резервирующими источниками питания электроприемников многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и

подземным гаражом (автостоянкой) (1 этап строительства) (далее – объекта) являются четная и нечетная секции РУ-20кВ ПС110/20кВ «Намыв-2». Максимальная разрешенная к использованию мощность 8049,16кВт. Точки присоединения установлены в РУ-0,4кВ БКТП 20/0,4кВ «Новые» (с трансформаторами 2х2500кВА, 2х1600кВА). ГРЩ-0,4кВ жилого дома и гаража присоединены к разным секциям РУ-0,4кВ БКТП «Новые» двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями типа АПвБШп-1 расчетного сечения каждый. Шкафы наружного освещения (ШНО) присоединены к РУ-0,4 БКТП «Новые» одной кабельной линией ВБбШв-1-5х25 каждый.

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

В отношении надежности электроснабжения основной комплекс электроприемников объекта относится ко 2-й категории, электрооборудование лифтов, аварийного освещения, противопожарных систем, сетей связи - к 1-й категории. Наружное освещение отнесено к 3-й категории.

Восстановление питания при нарушении электроснабжения от одного из источников: для электроприемников 2-й категории ручное, действиями дежурного персонала в ГРЩ-0,4кВ жилого дома и гаража; для электроприемников 1-й категории - автоматическое, устройствами АВР в ГРЩ-0,4кВ жилого дома и гаража. Резервирование питания наружного освещения не предусмотрено.

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

Расчетная электрическая нагрузка объекта 6642,26кВт.

Электрическая энергия распределяется через ГРЩ-0,4кВ, этажные распределительные щиты, квартирные щитки, силовые щиты технических и встроенных помещений. Для распределительной и групповой сети выбраны кабели ВВГнг(А)-LS, ПуВнг-LS; для сетей систем противопожарной защиты - ВВГнг-FRLS. Все кабели и электропроводки (начиная от ГРЩ) в трехфазных сетях - пятижильные, в однофазных сетях - трехжильные. Участки питающих КЛ-0,4кВ в пределах зданий, горизонтальные участки магистральных распределительных сетей жилых секций прокладываются по выделенным технологическим каналам (коридорам) в подвалах жилых секций, изолированным от гаража.

Оборудование распределительных устройств и электрических сетей соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 от 16.08.2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; 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 зданий и присоединяется токоотводами к естественному заземлителю – железобетонному фундаменту зданий.

Освещение придомовой территории выполняется светильниками ЖКУ33-100 (с лампами ДНаТ), устанавливаемыми на опорах ОГККЗ-7,5 (h=7,5м).

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен: в каждой квартире двух тарифными счетчиками СЕ301; встроенных помещений, общедомовых, лифтовых, аварийных нагрузок, нагрузок противопожарного оборудования - в ГРЩ-0,4кВ счетчиками СЕ301.

Технический учет электроэнергии предусмотрен на вводах в ГРЩ-0,4кВ счетчиками Меркурий 234 трансформаторного включения.

Основными энергосберегающими мероприятиями являются: компенсация реактивной мощности, применение светодиодных и люминесцентных ламп с электронными ПРА, автоматическое управление освещением общедомовых нужд и придомовой территории.

Водоснабжение предусмотрено в соответствии с:

- условиями подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения ГУП «Водоканал СПб» № 48-15-8982/14-0-2-ВС от 12.08.2014;

- договором с ГУП «Водоканал СПб» № 177254/14-ВС от 12.08.2014 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения;

- дополнительным соглашением № 3 от 25.12.2015 к договору № 177254/14-ВС от 12.08.2014;

- соглашением от 18.10.2017 о передаче договора № 177254/14-ВС от 12.08.2014 ООО «ЛСР.Недвижимость-Северо-Запад».

Водоснабжение объектов предусмотрено от проектируемых сетей водопровода, окаймляющих квартал. Точки подключения на границе участка.

Водоснабжение каждого корпуса 10.1.1, 10.1.3, 10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7, 10.3.1, 10.3.3, предусмотрено по двум вводам диаметром 100 мм, корпуса 10.1.2, 10.3.2, 10.2.4 по двум вводам диаметром 150 мм.

На вводах в каждый корпус предусмотрены водомерные узлы с отдельной хозяйственно-питьевой и противопожарной линиями. На хозяйственно-питьевых линиях предусмотрена установка комбинированных счетчиков диаметром 65/20 мм, на противопожарных линиях - установка задвижек с электроприводом и обратных клапанов для пропуска противопожарного расхода воды.

На вводах водопровода в систему водоснабжения встроенных помещений до узлов учета водопотребления жилой части предусмотрена установка водомерного узла без обводной линии со счетчиком диаметром 20 мм.

Подача воды на противопожарные нужды подземной автостоянки 10.1 предусмотрена от вводов в корпус 10.1.2, подземной автостоянки 10.2 – от вводов в корпус 10.2.4, подземной автостоянки 10.3 – от вводов в корпус 10.3.2.

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

Суммарный расчетный расход холодной воды (с учетом приготовления горячей воды) составляет 1807,20 м<sup>3</sup>/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение корпусов 10.2.1, 10.2.2, 10.2.4, 10.2.6 составит 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с); корпусов 10.2.3, 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 – 7,8 л/с (3 струи по 2,6 л/с); корпусов 10.1.1, 10.1.2, 10.1.3, 10.2.5, 10.2.7 – 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с).

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

Расход воды на автоматическое пожаротушение подземных автостоянок составит 30 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составит 30 л/с.

Количество пожарных кранов в каждом корпусе и в каждой подземной автостоянке более 12 шт.

Для жилых корпусов и подземных автостоянок предусмотрена отдельная система водоснабжения: тупиковый хозяйственно-питьевой и кольцевой противопожарный водопровод.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена отдельная для жилой части и встроенных помещений.

Для жилой части корпусов 10.1.1, 10.1.2, 10.1.3, 10.2.3, 10.2.5, 10.2.7, 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 предусмотрена двухзональная система хозяйственно-питьевого водопровода; корпусов 10.2.1, 10.2.2, 10.2.4, 10.2.6 – однозональная. Для встроенных помещений предусмотрена однозональная система хозяйственно-питьевого водопровода.

Потребный напор на вводах хозяйственно-питьевого водопровода жилой части составит:

- для корпуса 10.1.1 – 85,50 м для верхней зоны, 45 м для нижней;

- для корпуса 10.1.2, 10.2.5, 10.2.7 – 81,00 м для верхней зоны, 40 м для нижней;

- для корпуса 10.1.3 – 99,00 м для верхней зоны, 45 м для нижней;

- для корпуса 10.2.1, 10.2.2 – 58,50 м;

- для корпуса 10.2.3, 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 – 76,50 м для верхней зоны, 35 м для нижней;

- для корпуса 10.2.5, 10.2.7 – 81,00 м для верхней зоны, 40 м для нижней;

- для корпуса 10.2.4, 10.2.6 – 67,50 м для верхней зоны, 35 м для нижней.

Потребный напор на вводах хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается напором насосной установки, предусмотренной в каждом корпусе.

Потребный напор на вводе хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений составит 20,0 м и обеспечивается гарантированным напором в наружной сети водопровода.

Система противопожарного водопровода предусмотрена отдельная для жилых корпусов и подземных автостоянок.

Потребный напор на вводе противопожарного водопровода составит:

- для корпуса 10.1.1 – 87,50 м;

- для корпуса 10.1.2, 10.2.5, 10.2.7 – 83,00 м;

- для корпуса 10.1.3 – 101,00 м;

- для корпуса 10.2.1, 10.2.2 – 60,50 м;

- для корпуса 10.2.3, 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 – 78,50 м;

- для корпуса 10.2.5, 10.2.7 – 83,00 м;

- для корпуса 10.2.4, 10.2.6 – 69,50 м.

Потребный напор на вводе противопожарного водопровода каждого корпуса обеспечивается проектируемой насосной установкой, предусмотренной в каждом корпусе.

Потребный напора на вводе противопожарного водопровода в каждую подземную автостоянку составит 25 м обеспечивается гарантированным

напором в наружной сети водопровода.

Для системы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены полипропиленовые и стальные водогазопроводные (транзит через подземную автостоянку) трубы. Для системы внутреннего противопожарного водопровода предусмотрены стальные электросварные трубы.

Для сети наружного водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой окаймляющей квартал сети водопровода.

В корпусах предусмотрена централизованная система горячего водоснабжения по закрытой схеме. Приготовление горячей воды для жилой части и встроенных помещений предусмотрено в теплообменниках ИТП жилой части и встроенных помещений. Система водопровода горячей воды жилой части корпусов предусмотрена с циркуляцией по магистралям и стоякам. Для жилой части корпусов 10.1.1, 10.1.2, 10.1.3, 10.2.3, 10.2.5, 10.2.7, 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 предусмотрена двухзонная система горячего водопровода; корпусов 10.2.1, 10.2.2, 10.2.4, 10.2.6 – однозонная. Система водопровода горячей воды встроенных помещений корпусов предусмотрена с циркуляцией по магистралям, однозонная. Для горячего водоснабжения помещений охраны подземных автостоянок предусмотрены накопительные электрические водонагреватели.

Температура горячей воды принята 60°С.

Суммарный расчетный расход горячей воды составляет 633,70 м<sup>3</sup>/сут.

Для сети горячего водоснабжения предусмотрены армированные полипропиленовые и стальные водогазопроводные (транзит через подземную автостоянку) трубы.

Водоотведение хозяйственно-бытовых и дождевых стоков предусмотрено в соответствии с:

- условиями подключения (технологического присоединения) к



централизованной системе водоотведения ГУП «Водоканал СПб» № 48-15-8982/14-0-2-ВО от 12.08.2014;

- договором с ГУП «Водоканал СПб» № 177254/14-ВО от 12.08.2014 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения;

- дополнительным соглашением № 3 от 25.12.2015 к договору № 177254/14-ВО от 12.08.2014;

- соглашением от 18.10.2017 о передаче договора № 177254/14-ВО от 12.08.2014 ООО «ЛСР.Недвижимость-Северо-Запад».

Сброс бытовых и дождевых сточных вод предусмотрен в проектируемые окаймляющие квартал сети бытовой и дождевой канализации. Точки подключения на границе участка.

Расход бытовых стоков составит 1679,00 м<sup>3</sup>/сут.

Для каждого многоквартирного дома запроектированы системы: бытовой канализации (раздельные для жилой части и встроенных помещений), дренажной напорной канализации (для отвода случайных и аварийных стоков из помещений водомерного узла и ИТП), внутренних водостоков.

Для каждой подземной автостоянки предусмотрены системы бытовой канализации, дренажной напорной канализации (для отвода стоков от пожаротушения), внутренних водостоков.

Внутренние сети бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых и чугунных (транзит через подземную автостоянку) труб; дренажной канализации из стальных водогазопроводных труб; внутренних водостоков из ПНД и чугунных (транзит через подземную автостоянку) труб.

Для прокладки сетей наружной бытовой и дождевой канализации выбраны двухслойные полипропиленовые канализационные трубы.

Для очистки дождевых сточных вод с территории открытых автостоянок предусмотрена установка фильтрующих модулей в дождеприемные колодцы.

Для очистки сточных вод от лотков на въездах в подземные

автостоянки предусмотрена установка фильтрующих модулей в колодцы на выпусках от лотков.

Источником теплоснабжения участка 12 (№47 по ППТ) с кадастровым номером 78:43:0000000:23 согласно Условиям подключения к системе теплоснабжения ООО «Теплосеть Санкт-Петербурга» № 2065/81070201/5-7 от 14.08.2014 (Приложение №1 к Договору на подключение к системе теплоснабжения № ОД-530/81070201/17-7 от 14.08.2014), является Василеостровская ТЭЦ-7, Наличная тепломагистраль, распределитель Кораблестроителей, ТК-10. Точка подключения объекта на границе земельного участка квартала 10. Теплоносителем является вода с температурным графиком – 150/75°C. Располагаемый напор в точке подключения P1-P2=42 м в.ст., P2=36 м в.ст.. Максимальная подключаемая тепловая нагрузка участка – 16,6 Гкал/ч, в т.ч.: на отопление – 8,09 Гкал/ч, на вентиляцию – 3,08 Гкал/ч, на ГВСмакс. – 5,39 Гкал/ч. Схема теплоснабжения – двухтрубная.

Прокладка внутриплощадочных наружных тепловых сетей принята бесканальная, канальная и в футлярах, с попутным дренажем из хризотилцементных перфорированных труб. Гидроизоляция каналов и тепловых камер осуществляется битумно-резиновой органо-силикатной мастикой, изоляция продольных и поперечных швов каналов и камер осуществляется цементным раствором, жидким стеклом и оклеечной изоляцией. При подземной прокладке трубопроводы тепловых сетей запроектированы из стальных электросварных труб с изоляцией ППУ-345 с полиэтиленовой оболочкой заводского изготовления с системой ОДК. При прокладке трубопроводов в тепловых камерах предусматривается применение стальных электросварных труб с теплоизоляцией ППУ-360Н, нанесенной на трубопроводы методом напыления. Для прокладки трубопроводов в подвалах корпусов приняты трубы электросварные с теплоизоляции матами из минеральной ваты с покрывным слоем из стеклоткани и жидкого стекла.

Компенсация тепловых удлинений предусматривается за счет углов поворота трассы тепловой сети и установки сильфонных компенсаторов. Запорная арматура и контрольно - измерительные приборы предусмотрены с рабочим давлением не менее  $P_y=16 \text{ кгс/см}^2$ .

Для приема тепловой энергии, регулировки параметров теплоносителя и отпуска тепла потребителям в каждом жилом корпусе предусмотрено устройство индивидуальных тепловых пунктов, отдельных для жилой и встроенной частей.

Схема присоединения систем отопления проектируемых зданий – независимая, для системы ГВС – закрытая, через теплообменники.

Давление теплоносителя на вводе в индивидуальные тепловые пункты принято в соответствии с гидравлическим расчетом тепловых сетей.

Каждый ИТП располагается в подвальном этаже у наружной стены проектируемых зданий. Высота помещений индивидуальных тепловых пунктов не менее 1,8 м.

Температурный график систем отопления и вентиляции 90/70°C, ГВС 65°C.

Во всех ИТП предусмотрены следующие мероприятия:

- регулирование температуры теплоносителя по заданному графику осуществляется при помощи управляемых двухходовых клапанов с электроприводами, предусмотренных для каждого контура систем теплоснабжения;

- в первичных контурах предусмотрена установка регуляторов перепада давления, для каждого контура систем теплоснабжения;

- каждый индивидуальный тепловой пункт оборудован линией подпитки контуров систем отопления из первичного контура ИТП.

ИТП оборудованы пластинчатыми теплообменниками, циркуляционными насосами, системами автоматизации и диспетчеризации, комплектами запорно-регулирующей и предохранительной арматуры, коммерческими узлами учёта тепловой энергии.

Компенсация теплового расширения воды в системах потребителей

производится за счет предусмотренных в тепловой схеме каждого ИТП мембранных расширительных баков. Также в каждом контуре систем теплоснабжения устанавливаются предохранительные клапаны. В полу каждого ИТП предусмотрено устройство приямка размерами не менее 500x500x800(h) перекрытого съемной решеткой и оборудованного дренажным насосом. В каждом ИТП предусмотрен уклон пола в сторону трапа, не менее 0,01.

Система отопления жилой части предусматривается двухтрубной, с горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов с попутным движением теплоносителя. Главные стояки, выполняемые из стальных трубопроводов, прокладываются в межквартирных коридорах. Поквартирная разводка трубопроводов осуществляется от поэтажных коллекторов, располагающихся в коллекторных шкафах. Разводящие трубопроводы из сшитого полиэтилена прокладываются в стяжке пола в трубчатой теплоизоляции. На каждом коллекторе предусмотрена установка автоматических регуляторов перепада давления. Гидравлическая регулировка поквартирных ответвлений осуществляется с помощью ручных балансировочных клапанов. Учет тепла осуществляется посредством теплосчетчиков, устанавливаемых в коллекторных шкафах.

В качестве приборов отопления в квартирах приняты радиаторы стальные панельные с нижним подключением, оборудованные встроенными термостатическими клапанами и воздухопускными устройствами. С целью обеспечения возможности индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических головок.

Система отопления мест общего пользования предусматривается вертикальной двухтрубной. В качестве приборов отопления мест общего пользования приняты радиаторы стальные панельные с боковым подключением.

Система отопления встроенной части предусматривается двухтрубной, с горизонтальной разводкой трубопроводов с попутным

движением теплоносителя. Магистральные стальные трубопроводы от ИТП встроенных помещений прокладываются по автостоянке в изоляции, через перекрытие первого этажа подводятся к коллекторным узлам систем отопления встроенных помещений. От коллекторов, расположенных в подсобных помещениях арендаторов, разводящие трубопроводы из сшитого полиэтилена прокладываются в стяжке пола в трубчатой теплоизоляции. На коллекторах предусмотрена установка регулирующей и запорной арматуры, а также теплосчётчиков. В качестве отопительных приборов приняты радиаторы стальные панельные с нижним подключением теплоносителя, со встроенными термостатическими клапанами, снабженными термостатическими головками.

Удаление воздуха из систем водяного отопления предусматривается через воздухопускные краны у приборов отопления и в верхних точках систем с использованием автоматических воздухоотводчиков.

Предусмотрена возможность опорожнения систем в нижних точках стояков посредством арматуры со штуцерами для подключения сливных шлангов, а также через сливные краны на каждом этажном коллекторе.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов, прокладываемых по подвалу, осуществляется за счет самокомпенсации и П-образных компенсаторов. Для вертикальных стояков предусматривается установка сильфонных компенсаторов.

Магистральные трубопроводы и главные стояки покрываются тепловой изоляцией.

Для помещений электрощитовой, машинных помещений лифтов предусмотрено отопление электронагревательными приборами (электрические конвекторы).

Отопление подземных автостоянок предусмотрено совмещенное с общеобменной вентиляцией.

Вентиляция жилой части здания предусматривается с естественным побуждением. Приток воздуха в помещения осуществляется через специальные инфильтрационные клапаны. Количество приточных устройств

определено аэродинамическим расчётом. Для вентиляции жилых помещений с остеклёнными балконами в ограждающих конструкциях балконов предусматриваются жалюзийные решетки.

Удаление воздуха предусматривается из помещений кухонь и санузлов через вентиляционные блоки. На последних этажах, по расчёту, предусматривается установка бытовых осевых вентиляторов.

Вентиляция помещений ГРЩ, мусоросборной камеры, колясочных, кладовых уборочного инвентаря приточно-вытяжная с естественным побуждением. Для помещения ИТП предусмотрена приточная вентиляция с естественным побуждением, вытяжная – с механическим. В ограждающих конструкциях подвала предусмотрены продухи. Организована естественная вытяжная вентиляция подвала с выбросом вытяжного воздуха выше уровня кровли на высоту не менее 1 метра.

В диспетчерских и помещениях консьержей предусматривается естественная приточная вентиляция. Забор наружного воздуха производится через инфильтрационный клапан, расположенный в наружной стене здания на высоте более двух метров от уровня земли. Вытяжка осуществляется с механическим побуждением через санузел.

Вентиляция встроенных помещений корпуса приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан по санитарным нормам и нормируемым кратностям. Вентиляционное оборудование принято в канальном исполнении, размещается в запотолочном пространстве обслуживаемых помещений и коридоров вне проекций жилых комнат выше лежащего этажа. Воздухозабор приточных систем осуществляется с фасадов здания на высоте не менее 2 м от уровня земли через наружные вентиляционные решетки. От решеток до электрокалориферов воздуховоды покрываются теплоизоляцией. Выброс отработанного воздуха осуществляется механическими системами через отдельные шахты выше уровня кровли не менее чем на 1 м.

Воздуховоды вентиляционных систем, обслуживающих технические помещения и подвал, выполняются из оцинкованной стали с пределом

огнестойкости EI 30. Все транзитные воздуховоды имеют предел огнестойкости не ниже нормируемого, обеспеченный противопожарной изоляцией.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции предусмотрена установка нормально открытых противопожарных клапанов:

- на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору;

- с пределом огнестойкости EI60 в местах пересечений ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых помещений воздуховодами систем, обслуживающих помещения категории В3- В4.

В подземных автостоянках осуществляется хранение легковых автомобилей жителей. Для каждого отсека предусматриваются автономные системы общеобменной и противодымной вентиляции.

Воздухообмен определен из расчета разбавления выделяющихся вредностей при работе двигателя (въезд, выезд, рейсирование) легковых автомобилей. Удаление воздуха предусмотрено в равных объемах из верхней и нижней зоны помещений.

Подача и удаление воздуха в помещениях хранения автотранспорта предусматривается вентустановками, расположенными в отдельных венткамерах. Предусмотрено резервирование вентиляционных систем. Воздухозабор приточных систем осуществляется на высоте не менее 2 м от уровня земли через наружные приёмные устройства. От воздухозабора до калориферов вентустановок воздуховоды покрываются тепловой изоляцией. Выброс отработанного воздуха осуществляется через отдельные шахты выше уровня кровли жилых секций не менее чем на 2 м.

Все транзитные воздуховоды имеют предел огнестойкости не ниже нормируемого, обеспеченный противопожарной изоляцией. Для

предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции предусмотрена установка нормально открытых противопожарных клапанов в местах пересечений ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых помещений воздуховодами систем, обслуживающих помещения категории В2- В4.

Для обеспечения противодымной защиты жилых корпусов предусмотрены системы вентиляции, автономные для каждого пожарного отсека.

Для жилой части организованы следующие системы:

- Системы дымоудаления из общих коридоров этажей;
- Системы приточной противодымной вентиляции для лифтовых шахт;
- Системы компенсационной подачи воздуха для работы вытяжных противодымных систем;
- Системы подачи воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- Системы подачи воздуха в тамбур-шлюзы при лестничных клетках типа Н2 (согласно СТУ);
- Системы подпора воздуха в зоны безопасности МГН.

Для автостоянок организованы следующие системы:

- Системы дымоудаления из помещений хранения автотранспорта;
- Системы компенсационной подачи воздуха для работы вытяжных противодымных систем;
- Системы приточной противодымной вентиляции для лифтовых шахт;
- Системы подпора воздуха в тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в автостоянки, в том числе, выполняющие функцию зон безопасности МГН.

В соответствии с техническими условиями оператора связи ПАО



«Ростелеком» №13-10/900 от 22.11.2017г. присоединение сетей связи объекта (телефонизации, широкополосного доступа к сети интернет, цифрового телевидения, радиофикации) к городским сетям предусмотрено в АТС-356 (ул. Нахимова, д. 5, к.5).

Проектом обеспечивается строительство 2-х отверстной кабельной канализации от ближайшего телефонного колодца ПАО «Ростелеком» до ввода в здание. Выполняется прокладка волоконно-оптического кабеля расчетной емкости, от АТС-356 по существующей и проектируемой канализации до оптических распределительных шкафов (ОРШ).

Емкость сети составляет – 3400 номеров.

На объекте предусматривается прокладка распределительной сети (телефония, интернет, телевидение) необходимой емкости от ОРШ к этажным оптическим распределительным коробкам (ОРК). Обеспечена техническая возможность прокладки волоконно-оптических кабелей от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT) в квартирах и помещениях (установка ONT выполняется ПАО «Ростелеком» после сдачи комплекса в эксплуатацию и заключения договора об оказании услуг связи с абонентом).

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии GPON в каждой проектируемой точке по технологии IPTV. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента предоставляется от устанавливаемого ОАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT.

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

Внутридомовая сеть проводного радиовещания выполнена на базе оборудования РТС-2000. Радиоточки предусматриваются в каждой квартире (на кухне и в смежной с кухней комнате), во встроенных помещениях, в помещениях диспетчерских, в помещениях охраны автостоянок.

Система оповещения по сигналам РАСЦО выполнена на основании технических условий №453/17 от 17.11.2017г. выданных СПб ГКУ «ГМЦ». Предусматривается оповещение по сигналам РАСЦО помещений административных и дежурно-диспетчерских служб, подземных автостоянок, прилегающей территории.

Для контроля доступа в помещения жилого дома и организации переговорной связи посетителей с жильцами квартир и диспетчером предусматривается оборудование всех входов видеодомофонным комплексом. Входы в подъезды и эвакуационные двери оборудуются блоками вызова, электромагнитными замками и кнопками выхода. Сигналы с блоков вызова передаются на пультах консьержей в помещениях диспетчерских и абонентские переговорные устройства.

Точки прохода посетителей в здания автостоянок оборудованы считывателями информации с бесконтактных карт, электромагнитными замками и кнопками выхода. В помещениях постов охраны автостоянок устанавливаются трубки домофона с кнопками открывания замков. Для управления и контроля въездом/выездом используется оборудование фирмы «САМЕ». В качестве идентификаторов для проезда автомобилей используются радиобрелоки или бесконтактные карты.

На автостоянках предусматривается локальная система телевизионного наблюдения с установкой камер на въездах/выездах. Система обеспечивает передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон объекта на видеорегистраторы и мониторы, установленные в помещениях охраны автостоянок.

Система диспетчеризации жилых домов и автостоянок построена на базе комплекса технических средств диспетчеризации «Кристалл». Система

выполняет автоматизированный сбор и обработку информации от инженерных систем жилой части объекта (электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, системы вентиляции, лифтов) обеспечивает двустороннюю связь диспетчера с пассажирами в лифте, с технологическими помещениями. Пульты диспетчера на базе персонального компьютера устанавливаются в помещения диспетчерских и помещениях охраны автостоянок с круглосуточным дежурством персонала.

В объеме автостоянок для контроля за уровнем угарного газа предусматривается установка стационарных газосигнализаторов оксида углерода с подачей сигналов на блоки сигнализации, расположенные в помещениях охраны автостоянок с круглосуточным дежурством персонала.

Технологическая часть проекта выполнена для встроенных помещений общественного назначения и подземных встроенно-пристроенных автостоянок. Все встроенные помещения общественного назначения обеспечены отдельными входами, обособленными от жилой части.

На 1-м этаже во всех жилых корпусах блока 10.1, 10.2 и блока 10.3 предусматривается размещение встроенных помещений общественного назначения, предназначенных для аренды или продажи – магазины непродовольственных товаров.

Магазины непродовольственных товаров проектируются, как торговые предприятия розничной торговли.

Форма обслуживания покупателей комбинированная – реализация товаров через торговые прилавки; продажа товаров по образцам с открытой выкладкой по предварительным заказам. Режим работы непродовольственных магазинов с 10-00 до 19-00 часов. Общее количество посетителей в магазинах непродовольственных товаров – 850 человек, общее количество персонала в магазинах непродовольственных товаров в наибольшую смену – 125 человек.

Товары москательные-химические, сжиженные газы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, взрывчатые вещества, товары в аэрозольной упаковке, пиротехнические изделия, ковровые изделия, шины, автомобильные масла в торговле не используются. В магазинах непродовольственных товаров продажа товара осуществляется по образцам, товар покупателю доставляется с головного склада на дом. Помещения для хранения товаров в магазинах не предусматривается, в торговых залах предусматривается хранение и реализация товаров и образцов товаров. Ориентировочный ассортимент промышленных товаров включает в себя: одежду, обувь, галантерею, посуду, мебель, детские товары, книги, ювелирные изделия, бытовые электроприборы.

Технологическая схема функционирования магазинов включает в себя следующие технологические операции: прием товаров, предпродажная подготовка товаров, реализация товаров. Торговые залы магазинов непродовольственных товаров должны быть оснащены специальным торговым оборудованием, стеллажами и другим оборудованием для демонстрации и реализации товаров.

Для персонала предусматриваются помещения персонала, санузлы. Для верхней одежды персонала предусматриваются шкафы, питание персонала производится в предприятиях общественного питания в пешей доступности. Для влажной уборки магазинов предусматриваются помещения уборочного инвентаря.

Доставка товара в непродовольственные магазины осуществляется, на основе заявки магазина, малогабаритным грузовым автотранспортом, машина с товаром останавливается на проезжей части, товары вручную и при помощи платформных тележек переносятся в магазины. В ночное время разгрузка запрещена.

Набор помещений, инженерное обеспечение и оборудование приняты в соответствии с гигиеническими требованиями, санитарными нормами и технологическими решениями.

Автостоянки встроенно-пристроенные, подземные, закрытого типа, одноэтажные, отапливаемые, расположенные под всеми жилыми корпусами каждого блока. Подземная автостоянка блока 10.1 предназначена для размещения 200 автомобилей, подземная автостоянка блока 10.2 предназначена для размещения 1110 автомобилей, подземная автостоянка блока 10.3 предназначена для размещения 380 автомобилей, в подземной автостоянке предусматривается размещение автомобилей среднего класса. Для доступа в автостоянку(гараж) в каждой секции жилых корпусов предусматривается остановка лифта в уровне автостоянки, с устройством тамбур - шлюза.

Въезд-выезд в автостоянку блока 10.1 осуществляется непосредственно с местного проезда по одному однопутному пандусу и одному двухпутному пандусу, пандусы запроектированы прямолинейными, закрытыми от атмосферных осадков, с уклоном 16% и 18% и с шириной въездных полос 3,5 м, с устройством пешеходного тротуара шириной 0,8 м. Въезд-выезд в автостоянку блока 10.2 осуществляется непосредственно с местного проезда по трем двухпутным прямолинейным пандусам, закрытым от атмосферных осадков, с уклоном 16% и 8%, с шириной въездных полос 3,5 м, с устройством пешеходного тротуара шириной 0,8 м. Въезд-выезд в автостоянку 10.3 осуществляется непосредственно с местного проезда по двум прямолинейным однопутным пандусам, закрытым от атмосферных осадков, с уклоном 18% и 9%, с шириной въездных полос 3,5 м, с устройством пешеходного тротуара шириной 0,8 м.

Ширина проезда внутри автостоянки в зонах размещения мест хранения (маневрирования) не менее 6,10 м, габариты машино-мест в автостоянке запроектированы не менее 2,5 х 5,3 м. Способ хранения автомобилей в автостоянке (гараже) принят манежного типа с установкой автомобилей на парковочные места задним ходом, под углом 90° к оси проезда. В автостоянках блока 10.2 и блока 10.3 предусматривается частичное применение 2-х ярусных сертифицированных,

полумеханизированных парковочных систем. Транспортировка автомобилей на места хранения осуществляется с участием водителей.

Режим работы автостоянок 24 часа в сутки (круглосуточно). В подземных автостоянках постоянных рабочих мест не предусматривается. Контроль за автостоянкой осуществляется диспетчером из помещения охраны размещенной на 1-м этаже в жилом корпусе 10.2.7.

В автостоянке не предусматривается хранение автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. В автостоянке не предусматривается техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Специализированные машино-места для инвалидов в автостоянке 10.1 не предусматривается, специализированные машино-места размещаются на территории выделенного земельного участка. В автостоянке блока 10.2 и блока 10.3 запроектированы специализированные машино-места для инвалидов, зоны безопасности в автостоянках предусматриваются в лифтовых холлах. Габариты специализированных машино-мест запроектированы не менее 3,6 x 6,0 м.

В автостоянках блока 10.1, 10.2 и 10.3 предусматриваются зоны хранения багажа клиентов – жильцов дома с постоянно закрепленными машино-местами в автостоянке. В зонах хранения багажа клиентов запрещено хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и газов, взрывчатых веществ, резины, стораемых и горючих материалов.

Ворота для въезда в помещения подземных автостоянок размещены на отметке -3,910. Все выходы из автостоянки выполнены непосредственно наружу, по отдельным лестничным клеткам. Кровля встроенно-пристроенной подземной автостоянки является эксплуатируемой.

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

### **3.2.2.5. «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»**

Согласно представленной проектной документации запроектированные жилые дома со встроенными помещениями и двумя подземными автостоянками на участке 12 (квартал 10) по ППТиПМ расположены за пределами планировочных ограничений (схема с нанесенными санитарно-защитными зонами и разрывами из проекта планировки и проекта межевания территории Невской губы Финского залива западнее Васильевского острова (шифр 1060ПП-ПМ/2014-ОЧ, графические материалы тома 2 «Обосновывающая часть проекта планировки территории», утвержденного Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 13.11.2007 № 1430), в водоохранной зоне водного объекта (согласование деятельности СЗТУ Росрыболовства от 22.11.2017 №07-05/9424).

Согласно текстовой части проектной документации в настоящее время на рассматриваемый земельный участок свободен от зданий и сооружений, подлежащих демонтажу.

В соответствии с представленными инженерно-экологическими изысканиями, рассматриваемая территория для строительства многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и подземными автостоянками (три жилых блока 10.1, 10.2 10.3, состоящие из корпусов, объединенных подземными автостоянками не противоречит санитарным нормам и правилам по радиологическим, физическим (шум, ЭМИ, инфразвук, вибрация) факторам, а также атмосферного воздуха и почвы, с учетом предусмотренных мероприятий.

Согласно градостроительному плану земельного участка № RU78176000-22415, утвержденного Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 07.06.2016 № 210-577 (кадастровый номер земельного участка 78:43:0000000:23), размещение запроектированных жилых домов относится к основным видам разрешенного использования земельного участка и расположен в территориальной зоне среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных 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 и относится к основным видам использования земельного участка.

Проектными материалами предусмотрена автономность и четкое функциональное зонирование придомовой территории (площадки отдыха, детские, спортивные площадки, открытые автостоянки) с учетом строительства окаймляющих квартал дорог до ввода в эксплуатацию запроектированных домов.

Согласно представленной схеме планировочной организации земельного участка (шифр 03/17-МФ12-ПЗУ) расстояния от проезда автотранспорта, въездов-выездов (по два въезда-выезда для каждой из трех автостоянок) до нормируемых объектов соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. По данным проектных материалов в границах участка предусмотрено размещение автостоянок открытого типа общей вместимостью 270 машино-мест исключительно гостевых. По данным проектных материалов для размещения крупногабаритных отходов предусмотрено в выделенной зоне в мусоросборных камерах.

В проектной документации предусмотрено озеленение, искусственное освещение нормируемых объектов и территорий, уровни искусственной освещенности и процент озеленения запроектированы в соответствии с санитарными правилами.

На первом этаже жилых корпусов предусматривается размещение предприятий розничной торговли непродовольственными товарами. Все встроенные помещения имеют отдельный вход от жилой части и козырек над входом. Режим работы встроенных помещений – дневное время суток. Объемно-планировочные решения встроенных помещений выполнены в соответствии с действующими нормативами и санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами с минимально необходимым набором помещений (сан.узлы, помещения уборочного инвентаря, кладовые



хранения товаров), а также обеспечены естественным и искусственным освещением, автономной приточно-вытяжной вентиляцией, оптимальными условиями микроклимата.

Для обоснования объемно-планировочных решений запроектированного объекта выполнена оценка влияния запроектированных корпусов на условия естественной освещенности и продолжительности инсоляции нормируемых территорий и помещений окружающей застройки, расположенных в зоне влияния, а также нормируемых помещений и территорий рассматриваемого объекта, по данным проекта, находящихся, в наихудших условиях.

В качестве исходных данных для расчетов КЕО и инсоляции объектов окружающей застройки представлены схемы планировочной организации земельных участков и архитектурные решения жилых домов на участке 13 квартала 11, на участке 8 квартала 6, на участке 26 квартала 23, на участке 30 квартала 27, заверенные разработчиком, Задание на проектирование, письмо ООО «ЛСР. Недвижимость-Северо-Запад» от 01.06.2017 № 02-33/0179/Н (вх. от 01.06.2017 № ЦСАС/2017-282/Н) об отсутствии разработанных проектных решений и посадки зданий школы и ДОУ на участке 12 квартала 10, письмо ООО «НТВО» от 20.09.2017 №122 о разработке проектных материалов на участках 9, 10, 11 (квартал 7, 8, 9).

Согласно расчетам и выводам проектной организации, представленные расчетные значения коэффициентов естественного освещения и продолжительности инсоляции для нормируемых территорий, помещений запроектированных зданий, а также нормируемых помещений и территорий окружающей застройки соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий, и территорий» с

учетом выделения рабочих зон, а также возможностью обеспечения дополнительным искусственным освещением во встроенных помещениях, устройства встроенных гардеробных в жилых комнатах однокомнатных квартир с глубиной 6 м и более или при наличии остекленных лоджий, балконов запроектированных домов. По данным проектной документации объемно-планировочные решения зданий школы и ДОУ на участке 13 квартала 11 не разработаны, посадка зданий отсутствует, при разработке проектной документации вышеуказанных участков и кварталов будут учтены запроектированные жилые дома и автостоянки и обеспечены нормативные значения КЕО и продолжительность инсоляции.

Согласно графическим материалам и текстовой части проектных материалов в западном и северном направлениях от участка проектирования на расстоянии более 150 м отсутствуют сформированные земельные участки с размещением объектов, для которых регламентирована продолжительность инсоляции и естественное освещение.

Инженерное обеспечение предусмотрено подключением к сетям холодного, горячего водоснабжения, отопления, электроснабжения, канализации на основании технических условий. Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использование материалов, безопасных для здоровья населения.

Лестнично-лифтовые блоки жилых корпусов оборудуются лифтами без машинных помещений, габариты которых обеспечивают возможность транспортировки больных на носилках. Лифтовые шахты имеют собственные конструкции и отделены от несущих стен акустическим швом.

Запроектированы кладовые уборочного инвентаря для жилой части корпусов, встроенных помещений и автостоянок. Электрощитовые размещены в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10. Жилые дома обеспечены мусоросборными камерами с изолированным входом без устройства вертикальных стволов мусоропровода. Мусоросборные камеры не располагаются смежно и под жилыми помещениями и помещениями с

постоянным пребыванием людей, с постоянными рабочими местами и оборудованы водопроводом, канализацией и простейшими устройствами по механизации мусороудаления, а также самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию камеры. Из подземных автостоянок выброс отработанного воздуха осуществляется через отдельные шахты выше уровня кровли жилых секций не менее чем на 2 м.

#### ***Подраздел «Защита от шума»***

Земельный участок 12 квартала 10 под строительство рассматриваемых жилых домов (блок 10.1 корпуса: 10.1.1, 10.1.2, 10.1.3; блок 10.2 корпуса 10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7; блок 10.3 корпуса: 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3) расположен на территории, свободной от застройки и, в настоящее время, характеризуется невысокими уровнями шумового фона (протокол натуральных замеров). С учетом перспективного развития квартала проектными решениями предусмотрено остекление жилых квартир двухкамерными металлопластиковыми стеклопакетами (звукоизоляция не менее 32 дБА) и устройство приточных клапанов типа «КИВ», гарантирующими снижение внешнего шумового воздействия в режиме проветривания не менее 32 дБА, встроенных помещений и помещений жилых квартир с остекленными балконами/лоджиями - двухкамерными металлопластиковыми стеклопакетами (звукоизоляция не менее 27 дБА) и устройство приточных клапанов типа «КИВ», гарантирующими снижение внешнего шумового воздействия в режиме проветривания не менее 27 дБА. Согласно проектным материалам на нормируемых площадках жилых домов перед вводом объекта в эксплуатацию будут выполнены замеры шума, в случае превышений допустимых ПДУ будут выполнены шумозащитные мероприятия (устройство экранов по периметру площадок).

Представлены расчеты индексов изоляции воздушного шума и приведенного ударного шума для всех типов ограждающих конструкций нормируемых помещений, подтверждено их соответствие нормативным требованиям СП51.13330.2011. В качестве типового межэтажного

перекрытия между квартирами запроектирован – монолитный железобетон толщиной не менее 200 мм со стяжкой 60 мм (не менее 40 мм стяжки над прокладываемыми трубами из сшитого полиэтилена в изоляции и гофре), укладываемой по звукоизоляционному слою типа «Стенофон 290 тип А» толщиной 10мм. Для снижения структурного шума во встроенных помещениях предусматривается устройство «плавающего» пола, в состав которого входит звукоизоляционный материал типа «Isover» толщиной 40 мм и армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 50 мм ( $L_{nw}$  не более 36дБ). Межквартирные стены и нормируемые перегородки встроенных помещений выполнены из железобетона толщиной 200 мм ( $R_w$  не менее 52дБ). В случае навешивания сантехнических приборов и трубопроводов в рабочей зоне кухни, сан.узле, ванной комнате одной квартиры на стену жилой комнаты другой квартиры предусмотрено устройство дополнительной перегородки из ГКЛ на основе 75 мм с заполнением минераловатными плитами толщиной 50 мм для типовой межквартирной стены. Внутриквартирные перегородки между санузлом и жилой комнатой одной квартиры выполнены из перегородочного камня ПОЛИГРАН толщиной 80 мм с оштукатуриванием с обеих сторон по 10 мм (без навешивания,  $R_w = 47$ дБ, протокол натуральных замеров испытательного Центра «ПКТИ-СтройТЕСТ» от 03.02.2015 №856-623) или двойными из перегородочного камня типа ПОЛИГРАН толщиной 80 мм с оштукатуриванием с обеих сторон по 10 мм, с устройством дополнительной перегородки из ГКЛ В на основе 75 мм с заполнением минераловатными плитами толщиной 50 мм ( $R_w$  не менее 47дБ) – в случае навешивания. Внутриквартирные перегородки между комнатами, комнатой и кухней одной квартиры выполнены из перегородочного камня типа ПОЛИГРАН без оштукатуривания ( $R_w = 45$ дБ, протокол натуральных замеров испытательного Центра «ПКТИ-СтройТЕСТ» от 06.02.2014 №141-53). Согласно заданию на проектирование и представленным поэтажным планам навешивание сантехнических приборов и оборудования в рабочей зоне кухни на стену, смежную с жилой комнатой

внутри одной квартиры исключено.

Основными источниками шума в жилых корпусах будут являться технические помещения с источниками шума: ИТП, ВУ, хозяйственная насосная, венткамеры, а также лифтовая шахта и лифтовое оборудование, транзитные шахты механической вентиляции, мусоросборные камеры. Для исключения их негативного воздействия на жилые комнаты проектом предусмотрены планировочные решения, исключающие соседство нормируемых помещений с шумными помещениями, а также наличие специальных мероприятий по шумо-виброизоляции. Для технических помещений предусматриваются следующие мероприятия: для помещений ИТП, венткамер (за исключением венткамер дымоудаления и подпора воздуха), насосных (исключая насосные пожаротушения) предусматриваются "плавающие" полы на слое минераловатной плиты Роквул Флор Баттс или аналог толщиной 50мм, для звукоизоляции стен применяются влагостойкие гипсокартонные листы (ГКЛВ) на независимом каркасе с заполнением минераловатным материалом толщиной 50мм ("Roswool Акустик Баттс" или аналогичный) установленном с зазором 20мм относительно конструкций, акустическая подшивка потолков с применением звукоизоляционной панельной системы "ЗИПС-Модуль" с толщиной панели 70мм и общей толщиной с финишным гипсокартонным листом (ГКЛ) - 83 мм; для помещений электрощитовых предусматриваются двойные ограждающие конструкции с применением перегородочного камня "ПОЛИГРАН толщиной 80мм, установленных на отnose 50мм от основной конструкции, с заполнением зазора минераловатным материалом ("Roswool Акустик Баттс" или аналогичным); в мусоросборных камерах выполнена конструкция «плавающего» пола на материале Роквул Флор Баттс толщиной 50 мм(или аналогичного материала с техническими характеристиками не ниже), дополнительно предусмотрены отстоящие от несущих стен перегородки из кирпича 120мм, с воздушным зазором 50 мм и минватой 50 мм.

Вентиляторы, запроектированные для обслуживания встроенных

помещений, будут размещены под потолком помещений без постоянного присутствия людей вне проекции жилых комнат верхних этажей. Согласно проектным материалам во всех встроенных предусмотрено устройство подшивного потолка из двух листов ГКЛ на отnose не менее 100 мм, заполненном МВП 50 мм.

Источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: системы механической вентиляции встроенных и технических помещений, подземных автостоянок, проезд и парковка легкового автотранспорта на открытых стоянках, проезд легкового автотранспорта в подземные автостоянки общей вместимостью 1700 машиномест, проезд грузового автотранспорта, погрузо-разгрузочные операции, осуществляемые вручную, а также мусороуборочные операции. Представлены акустические расчеты по всем группам источников, определено суммарное шумовое воздействие в собственных нормируемых помещениях, помещениях окружающей застройки и территориях. Учтен круглосуточный режим работы систем вентиляции технических помещений, подземных автостоянок и проезда легкового автотранспорта. По результатам расчетов на воздуховоды вентсистем запроектированы глушители требуемой эффективности (до двух единиц на систему), проведение погрузо-разгрузочных работ и проезд грузового автотранспорта одновременно не осуществляется. Достаточность разрывов от открытых источников шума подтверждена акустическими расчетами.

#### **3.2.2.6. «Мероприятия по охране окружающей среды»**

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

Во время проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферы будут являться выбросы строительной техники, строительные машины, грузовой автотранспорт, посты сварки, выбросы от

дизельгенераторных установок.

Расчеты величин выбросов выполнены в соответствии с действующими методиками. Оказываемое негативное влияние на атмосферный воздух носит временный характер и ограничивается периодом проведения работ.

Проведенные расчеты рассеивания в период работ по строительству показали, что максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам с учетом фона не превышают 1 ПДК в расчетных точках.

Таким образом делаем вывод, что максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест в ближайшей жилой застройке. Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия: работа строительной техники ведется строго в соответствии с технологическими этапами, одновременная работа строительной техники, не задействованной в едином технологическом процессе исключается, исключается работа строительной техники и грузового автотранспорта с неисправными двигателями внутреннего сгорания, запрещается простой техники на строительной площадке с работающим двигателем, заправка строительной техники производится на АЗС, ремонт строительной техники и автотранспорта на площадке не производится, применение каталитической присадки серии «ecoline-0010» в дизельном топливе для ДЭС, запрет сжигания на строительной площадке строительных отходов.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут являться выбросы загрязняющих веществ от открытых стоянок автотранспорта, выбросы от внутреннего проезда автотранспорта по территории объекта, выбросы от вентиляционных систем подземных автостоянок, от автотранспорта осуществляющего обслуживание объекта.

Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих методик. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период

эксплуатации объекта выполнены в соответствии с требованиями ОНД-86 с использованием УПРЗА «Эколог». Максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам составят менее 0,1 ПДК. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест в ближайшей жилой застройке. Таким образом, расчетом рассеивания установлено, что санитарные нормы по всем нормируемым веществам для жилой зоны соблюдены.

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

Водоснабжение предусмотрено согласно условий подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения ГУП «Водоканал СПб» № 48-15-8982/14-0-2-ВС от 12.08.2014.

Водоотведение хозяйственно-бытовых и дождевых стоков предусмотрено согласно условий подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения ГУП «Водоканал СПб» № 48-15-8982/14-0-2-ВО от 12.08.2014.

Сброс бытовых и дождевых сточных вод предусмотрен в проектируемые окаймляющие квартал сети бытовой и дождевой канализации. Точки подключения на границе участка.

Для очистки дождевых сточных вод с территории открытых автостоянок предусмотрена установка фильтрующих модулей в



дождеприемные колодцы.

Для очистки сточных вод от лотков на въездах в подземные автостоянки предусмотрена установка фильтрующих модулей в колодцы на выпусках от лотков.

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

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

В период строительства объекта ожидается образование отходов IV, V классов опасности для окружающей среды.

В соответствии с критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды грунт на территории строительства относится к V классу опасности – практически неопасные отходы. Сбор и накопление отходов предусмотрен с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду. Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на лицензированные предприятия по обезвреживанию и размещению, утилизации отходов. В период строительства и эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

#### **3.2.2.7. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Проектная документация строительства выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ, Специальными техническими условиями (СТУ) и требованиями нормативных документов по пожарной безопасности на момент проектирования.

Проектом предусмотрено строительство на земельном участке №12

(квартал 10) многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой: жилой блок №10.1 ("See View") состоящий из 3-х корпусов, жилой блок №10.2 ("Бульвар") состоящий из 7 корпусов, жилой блок №10.3 ("Бульвар") состоящий из 3-х корпусов (далее – Объект).

Подъезды пожарных автомашин к Объекту обеспечены по спланированной территории с твердым покрытием по проектируемой дорожной сети, часть проезда предусмотрена по улично-дорожной городской сети. Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 6,0 м по дороге с твердым покрытием вдоль продольных сторон каждого жилого корпуса (корпус №10.1.1, корпус №10.1.2, корпус №10.1.3) жилого блока №10.1, (корпус №10.2.1, корпус №10.2.2, корпус №10.2.3, корпус №10.2.4, корпус №10.2.5, корпус №10.2.6, корпус №10.2.7) жилого блока №10.2, (корпус №10.3.1, корпус №10.3.2, корпус №10.3.3) жилого блока №10.3 покрытию встроенно-пристроенной автостоянки (в блоке №10.2 и блоке №10.3 встроенно-пристроенная автостоянка образует стилобат), рассчитанному на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 т/ось, предел огнестойкости покрытия над встроенно-пристроенными подземными автостоянками предусмотрен не ниже REI 180. Расстояние от внутреннего края проезда до стен проектируемого каждого жилого корпуса (корпус №10.1.1, корпус №10.1.2, корпус №10.1.3) жилого блока №10.1, (корпус №10.2.1, корпус №10.2.2, корпус №10.2.3, корпус №10.2.4, корпус №10.2.5, корпус №10.2.6, корпус №10.2.7) жилого блока №10.2, (корпус №10.3.1, корпус №10.3.2, корпус №10.3.3) блока №10.3 – 8-10 м. Проезды обозначаются соответствующими знаками пожарной безопасности. Радиус поворота дорог для проезда пожарных автомобилей принимается не менее 12 м. Доступ пожарных подразделений и доставка средств пожаротушения с автолестниц (подъемников) обеспечивается во все помещения Объекта в соответствии с требованиями ст. 80 Технического регламента № 123-ФЗ. Предусмотрены подъезды для пожарной техники к входам в жилые корпуса

(корпус №10.1.1, корпус №10.1.2, корпус №10.1.3) жилого блока №10.1, (корпус №10.2.1, корпус №10.2.2, корпус №10.2.3, корпус №10.2.4, корпус №10.2.5, корпус №10.2.6, корпус №10.2.7) жилого блока №10.2, (корпус №10.3.1, корпус №10.3.2, корпус №10.3.3) жилого блока №10.3, к пожарным гидрантам, а также к местам выводам наружных патрубков сетей автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода для подключения передвижной пожарной техники.

Объект располагается в радиусе действия ПЧ ОФПС Василеостровского административного района ГУ МЧС России по Санкт-Петербургу, время прибытия не превышает 10 минут в соответствии со статьей 76 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ.

Здания (Объект) обеспечены наружным противопожарным водопроводом с расчетным расходом воды на нужды пожаротушения – 30 л/сек; с расчетным расходом воды на внутреннее пожаротушение: жилые корпуса (корпус №10.1.1, корпус №10.1.2, корпус №10.1.3) жилого блока №10.1, (корпус №10.2.3, корпус №10.2.5, корпус №10.2.7) жилого блока №10.2, (корпус №10.3.1, корпус №10.3.2, корпус №10.3.3) жилого блока №10.3 – три струи по 2,9 л/сек; жилые корпуса (корпус №10.2.1, корпус №10.2.2, корпус №10.2.4 и корпус №10.2.6) жилого блока №10.2 – две струи по 2,6 л/сек; во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения – одна струя по 2,6 л/сек; в встроенно-пристроенных автостоянках (жилой блок №10.1, жилой блок №10.2 и жилой блок №10.3) – не менее две струи по 5,2 л/сек. На автоматическое водяное пожаротушения (УАВПТ ТРВ) во встроенно-пристроенных автостоянках (жилой блок №10.1, жилой блок №10.2 и жилой блок №10.3) предусмотрен расход – 30 л/сек. Обеспечение требуемых расходов на нужды наружного и внутреннего пожаротушения, а также автоматического водяного пожаротушения предусмотрено от проектируемых наружных сетей водопровода. Расстановка пожарных гидрантов на проектируемой водопроводной сети выполнена в

соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 из расчета обеспечения пожаротушения любого, обслуживаемого данной сетью зданий или их части не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Противопожарные разрывы, а также мероприятия по нераспространению пожара предусмотрены в соответствии с положениями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Жилой блок №10.1 состоит из 3-х корпусов со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой №10.1. Объект с учетом функциональной пожарной опасности состоит из четырех пожарных отсеков: первый пожарный отсек – корпус №10.1.1; второй пожарный отсек – корпус №10.1.2; третий пожарный отсек – корпус №10.1.3; четвертый пожарный отсек – размещаемая в подземном этаже встроенно-пристроенная автостоянка №10.1 с площадью этажа в пределах каждого пожарного отсека не более 9000 м<sup>2</sup>. Пожарный отсек автостоянки разделен на пожарные секции площадью не более 3000 м<sup>2</sup> противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 150 с заполнением проемов противопожарными воротами и дверями 1-го типа (EI 60).

Корпус №10.1.1 – шестисекционный, этажность жилого корпуса – 18 этажей, количество – 19 этажей. Высота жилого корпуса №10.1.1 – менее 75 м (высота здания определена по СП 1.13130.2009 разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа). Корпус №10.1.2 – шестисекционный, этажность жилого корпуса – 18 этажей, количество – 19 этажей. Высота жилого корпуса №10.1.2 – менее 75 м (высота здания определена по СП 1.13130.2009 разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа). Корпус №10.1.3 – односекционный, этажность жилого корпуса – 22 этажа, количество – 23 этажа. Высота жилого корпуса №10.1.3 – менее 75 м (высота

здания определена по СП 1.13130.2009 разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа).

Степень огнестойкости жилого корпуса №10.1.1, жилого корпуса №10.1.2, жилого корпуса №10.1.3 и встроенно-пристроенной подземной автостоянки №10.1 – I с фактическими пределами огнестойкости несущих конструкций: несущие элементы зданий и другие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости – не менее REI 120. Для автостоянки предусмотрены несущие строительные конструкции с повышенным пределом огнестойкости – R 180.

Класс конструктивной пожарной опасности жилых корпусов №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 и встроенно-пристроенной подземной автостоянки №10.1 – С0. Класс функциональной пожарной опасности проектируемых зданий (жилые корпуса №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3) – Ф1.3 (многоквартирный жилой дом) со встроенно-пристроенными объектами класса функциональной пожарной опасности – Ф3.1 (предприятия торговли); размещаемые на первом этаже; а также помещения инженерно-технического обеспечения и вспомогательного назначения, обеспечивающие функционирование зданий – Ф5.1 и Ф5.2; встроенно-пристроенная подземная одноэтажная автостоянка №10.1 – Ф5.2 (без технического обслуживания и ремонта на 200 машино/мест, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «В»). Для автостоянки предусмотрено применение двухъярусных парковочных систем, что относит автостоянку к полумеханизированной и не относит к механизированным, в том числе отсутствует механизированное устройство (общее). Жилые корпуса №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (Ф3.1) представляют собой самостоятельные пожарные отсеки, с площадью этажа в пределах каждого пожарного отсека, не превышающего наиболее допустимую согласно п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2012 (не более 2500 м<sup>2</sup>),

общая площадь квартир на этаже секций в каждом жилом корпусе не более 500 м<sup>2</sup>.

В каждой секции жилых корпусов №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2 входом через поэтажные тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха в случае пожара. Для вертикальной связи надземных этажей в жилом корпусе №10.1.1 и жилом корпусе №10.1.2 предусмотрено устройство одного лифта (лифт для транспортирования пожарных подразделений) грузоподъемностью 1000 кг и одного пассажирского лифта грузоподъемностью 450 кг. Для вертикальной связи надземных этажей в жилом корпусе №10.1.3 предусмотрено устройство одного лифта (лифт для транспортирования пожарных подразделений) грузоподъемностью 1000 кг, а также одного пассажирского лифта грузоподъемностью 450 кг и одного пассажирского лифта грузоподъемностью 1000 кг. Ограждающие конструкции шахт пассажирских лифтов выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проёмов в ограждениях лифтовых шахт противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 (соответствует части 15, 16, статьи 88 Технического регламента №123-ФЗ). Несущие и ограждающие конструкции лифтов для транспортирования пожарных подразделений в жилых секциях корпусов №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120 с заполнением проемов противопожарными дверями EI 60. Лифты для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296 и 52382. Зоны безопасности МГН (лифтовые холлы жилого корпуса №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3) выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) перед незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с

заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Мусоросборные камеры размещаются на первых этажах и обеспечиваются самостоятельным входом, изолированным от входа в корпуса глухими ограждающими конструкциями, и выделяются противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0 (п. 5.2.10 СП 4.13130.2013). Стены и перегородки, отделяющие вне квартирные коридоры, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45 и классом пожарной опасности K0. Межквартирные стены и перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0. В составе жилых корпусов №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 предусмотрены инженерно-технические и вспомогательные помещения категорий В2-В3, предназначенные для обеспечения функционирования в целом и отдельно каждой части. Эти помещения отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) и перекрытиями 2-го типа (REI 60), двери из этих помещений запроектированы противопожарными 2-го типа. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (Ф3.1) отделяются от жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) и перекрытиями 2-го типа (REI 60) без проемов. Подвальные этажи разделены на отсеки по секциям в жилом корпусе №10.1.1 и жилом корпусе №10.1.2, в каждом отсеке подвального этажа жилых корпусов №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 предусмотрены окна размерами 0,9х 1,2 м с прямыми. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям выполнены глухими, при этом расстояние между верхом окна нижележащего этажа и вышележащего этажа составляет не менее 1,2 м. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка №10.1 отделяется от остальной части жилых корпусов №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 противопожарными стенами 1 типа и противопожарным перекрытием 1 типа с повышенным пределом огнестойкости не менее REI 180. Несущие и ограждающие конструкции лифтов (для транспортирования пожарных

подразделений) на отметке автостоянки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 180 с заполнением проемов противопожарными дверями EI 60. Перед лифтами на отметке встроенно-пристроенной подземной автостоянки (ниже уровня проезда для пожарных автомобилей) предусмотрены парно-последовательные тамбур-шлюзы первого типа с подпором воздуха при пожаре. Для обеспечения безопасной эвакуации маломобильных групп населения (МГН) предусмотрены безопасные зоны (лифтовые холлы) вблизи лифтов для транспортирования пожарных подразделений на этаже, выделенные противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Материалы конструкций пола в автостоянке обеспечивают группу распространения племени по такому покрытию не ниже РП1. Проектом предусматривается в автостоянке специальные стоки для возможного растекания топлива при пожаре и удаления воды от системы пожаротушения автостоянке. При прокладке кабелей, воздухопроводов и трубопроводов через ограждающие конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня для заполнения зазоров между ними применены унифицированные узлы, обеспечивающие дымонепроницаемость мест прохода инженерных коммуникаций (соответствует п. 5.2.4 СП 2.13130.2012).

Для повышения предела огнестойкости строительных конструкций предусмотрена конструктивная огнезащита (соответствует п. 5.4.3 СП 2.13130.2012). Фасадные системы соответствуют требованиям, предъявляемым к конструкциям класса пожарной опасности К0, имеют техническое свидетельство на возможность применения для данного типа здания (соответствует статье 87 Технического регламента №123-ФЗ).

Количество эвакуационных выходов и пути эвакуации приняты исходя из возможного количества одновременно находящихся людей в здании в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной



безопасности № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009. Для эвакуации людей с жилой части (жилые этажи) жилых корпусов №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу из первого этажа, из второго и выше в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 через поэтажные тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха в случае пожара с шириной маршей не менее – 1,05 м, при этом каждая квартира в жилых корпусах №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3, расположенная на высоте более 15 м обеспечена также аварийным выходом. Выходы из лестничных клеток Н2 предусмотрены непосредственно наружу. Лестничные клетки типа Н2 обеспечены естественным освещением через не открывающиеся проемы в наружных конструкциях площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки в жилых корпусах №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 не превышает 25 м, поэтажные коридоры разделены на участки, длина которых не превышает 30 м. Ширина коридоров жилой части принята не менее 1,4 м. Предусмотрены нормативные эвакуационные выходы из встроенных помещений общественного назначения (Ф3.1) изолированно от остальной части здания непосредственно наружу. Каждое встроенное помещение общественного назначения (Ф3.1) на первом этаже обеспечено нормативными эвакуационными выходами непосредственно наружу. При площади встроенных помещений не более 100 м<sup>2</sup>, вместимостью до 15 человек – предусмотрен один эвакуационный выход, при количестве более 15 – два эвакуационных выхода. Из подвального этажа жилых корпусов №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 предусмотрено устройство эвакуационных выходов непосредственно наружу. Для эвакуации из каждой секции пожарного отсека автостоянки №10.1 предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу по лестничным клеткам типа с шириной маршей не менее 1,2 м или по тротуару шириной не менее 0,8 м вдоль пандуса непосредственно наружу. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации (проходов и проездов) принята не менее 1,0 м, а высота в свету составляет не менее 2 метров. Из насосных станций УАПТ предусмотрено устройство эвакуационных выходов

непосредственно наружу. На путях эвакуации применяются отделочные материалы стен, полов и потолков принятые в соответствии с Техническим регламентом № 123-ФЗ. Отделка путей эвакуации в коридорах и лестничных клетках предусмотрена негорючими материалами.

Выходы на покрытие жилых корпусов №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 предусмотрены из лестничных клеток по лестничным маршам через противопожарные двери 2 типа (EI 30) из расчета не менее одного выхода на каждые полные и неполные 1000 м<sup>2</sup> покрытия жилых корпусов. Конструктивно обеспечена возможность передвижения личного состава пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением. Предусмотрено устройство специальных участков (проходов) по кровле жилых корпусов. Покрытия жилых корпусов обеспечены непрерывным ограждением высотой 1,2 м и лестницами типа П1 в местах перепада высот.

Предусмотрена противодымная защита Объекта. Жилые корпуса №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3: удаление дыма из поэтажных коридоров этажей жилых секций; подпор воздуха в лифтовые шахты, подпор воздуха в безопасные зоны МГН (лифтовые холлы), подпор воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2, подпор воздуха в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) перед незадымляемыми лестничными клетками типа Н2; компенсирующая подача воздуха в коридоры, защищаемые системами дымоудаления. Встроенные помещения общественного назначения (ФЗ.1, ФЗ.3) обеспечены естественным проветриванием при пожаре. Автостоянка №10.1: удаление дыма из этажа (помещения хранения автомобилей); подпор воздуха в зоны безопасности МГН (лифтовые холлы), подпор воздуха в парно-последовательные тамбур-шлюзы перед лифтами; компенсирующая подача воздуха в помещения хранения, защищаемые системами дымоудаления.

Каждая квартира жилых корпусов №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 обеспечена внутриквартирным устройством для пожаротушения на ранней стадии. Жилая часть корпусов №№10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 оборудуется автоматической

пожарной сигнализацией (УАПС) во всех жилых помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и т.д.). Автоматической пожарной сигнализацией (УАПС) с установкой извещателей, реагирующих на дым оборудуются внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, помещения консьержа, мусоросборные камеры и т.д. Предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) жилой части 2 типа. Встроенные помещения общественного назначения (Ф3.1) оборудуются автоматическими установками обнаружения пожара (УАПС) с установкой извещателей, реагирующих на дым и системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2 типа. Автостоянка №10.1 оборудуется автоматической пожарной сигнализацией (УАПС) с установкой извещателей, реагирующих на дым, установкой автоматического водяного пожаротушения (УАПТ ТРВ) с увеличенными на 50% параметрами по интенсивности орошения, а также системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 4 типа. Мусоросборные камеры защищены спринклерными оросителями с расходом не менее 1,5 л/с. Предусмотрено оборудование Объекта техническими средствами, обеспечивающими возможность дублирования сигнала о пожаре от АПС Объекта в подразделение пожарной охраны, без участия персонала Объекта, или транслирующей этот сигнал организации.

На путях эвакуации (в коридорах, в лестничных клетках) предусмотрено аварийное эвакуационное освещение в соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*».

Жилой блок №10.2 состоит из 7-и корпусов со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой №10.2. Объект с учетом функциональной пожарной опасности состоит из десяти пожарных отсеков: первый пожарный отсек – корпус №10.2.1; второй пожарный отсек – корпус №10.2.2; третий пожарный отсек – корпус №10.2.3; четвертый пожарный отсек – корпус №10.2.4; пятый пожарный отсек – корпус №10.2.5; шестой пожарный отсек – корпус

№10.2.6; седьмой пожарный отсек – корпус №10.2.7; восьмой-десятый пожарный отсек – размещаемая в подземном этаже встроенно-пристроенная автостоянка №10.2 с площадью этажа в пределах каждого пожарного отсека не более 15000 м<sup>2</sup>. Разделение пожарных отсеков предусмотрено противопожарными стенами 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 и противопожарными перекрытиями 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Каждый пожарный отсек автостоянки разделен на пожарные секции площадью не более 3000 м<sup>2</sup> противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 150 с заполнением проемов противопожарными воротами и дверями 1-го типа (EI 60).

Корпус №10.2.1 и корпус №10.2.2 – трехсекционные, этажность жилого корпуса №10.2.1 и жилого корпуса №10.2.2 – 13 этажей, количество – 14 этажей. Высота жилого корпуса №10.2.1 и жилого корпуса №10.2.2 – менее 50 м (высота здания определена по СП 1.13130.2009 разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа). Корпус №10.2.3 – трехсекционный, этажность жилого корпуса – 18 этажей, количество – 19 этажей. Высота жилого корпуса №10.2.3 – менее 75 м (высота здания определена по СП 1.13130.2009 разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа). Корпус №10.2.4 и корпус №10.2.6 – двухсекционные, этажность жилого корпуса №10.2.4 и жилого корпуса №10.2.6 – 15 этажей, количество – 16 этажей. Высота жилого корпуса №10.2.4 и жилого корпуса №10.2.6 – менее 50 м (высота здания определена по СП 1.13130.2009 разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа). Корпус №10.2.5 и корпус №10.2.7 – трехсекционные, этажность жилого корпуса №10.2.5 и жилого корпуса №10.2.7 – 18 этажей, количество – 19 этажей. Высота жилого корпуса №10.2.5 и жилого корпуса №10.2.7 – менее 75 м

(высота здания определена по СП 1.13130.2009 разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа).

Степень огнестойкости жилого корпуса №10.2.1, жилого корпуса №10.2.2, жилого корпуса №10.2.4, жилого корпуса №10.2.6 – II с фактическими пределами огнестойкости несущих конструкций: несущие элементы зданий и другие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости – не менее REI 90. Степень огнестойкости жилого корпуса №10.2.3, жилого корпуса №10.2.5, жилого корпуса №10.2.7 и встроенно-пристроенной подземной автостоянки №10.2 – I с фактическими пределами огнестойкости несущих конструкций: несущие элементы зданий и другие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости – не менее REI 120. Для автостоянки предусмотрены несущие строительные конструкции с повышенным пределом огнестойкости – R 180.

Класс конструктивной пожарной опасности жилых корпусов №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 и встроенно-пристроенной подземной автостоянки №10.2 – С0. Класс функциональной пожарной опасности проектируемых зданий (жилые корпуса №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7) – Ф1.3 (многоквартирный жилой дом) со встроенно-пристроенными объектами класса функциональной пожарной опасности – Ф3.1 (предприятия торговли); размещаемые на первом этаже; а также помещения инженерно-технического обеспечения и вспомогательного назначения, обеспечивающие функционирование зданий – Ф5.1 и Ф5.2; встроенно-пристроенная подземная одноэтажная автостоянка №10.2 – Ф5.2 (без технического обслуживания и ремонта на 1110 машино/мест, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «В»). Для автостоянки предусмотрено применение двухъярусных парковочных

систем, что относит автостоянку к полумеханизированной и не относит к механизированным, в том числе отсутствует механизированное устройство (общее).

Жилые корпуса №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (Ф3.1) представляют собой самостоятельные пожарные отсеки, с площадью этажа в пределах каждого пожарного отсека, не превышающего наиболее допустимую согласно п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2012 (не более 2500 м<sup>2</sup>), общая площадь квартир на этаже секций в каждом жилом корпусе не более 500 м<sup>2</sup>.

В каждой секции жилых корпусов №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2, с входом через поэтажные тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха в случае пожара в корпусах №№10.2.3, 10.2.5, 10.2.7. Для вертикальной связи надземных этажей в жилых корпусах №№10.2.3, 10.2.5, 10.2.7 предусмотрено устройство одного лифта (лифт для транспортирования пожарных подразделений) грузоподъемностью 1000 кг и одного пассажирского лифта грузоподъемностью 450 кг. Для вертикальной связи надземных этажей в жилых корпусах №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.4, 10.2.6 предусмотрено устройство одного лифта (лифт для транспортирования пожарных подразделений) грузоподъемностью 1000 кг и одного пассажирского лифта грузоподъемностью 450 кг. Ограждающие конструкции шахт пассажирских лифтов выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проёмов в ограждениях лифтовых шахт противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 (соответствует части 15, 16, статьи 88 Технического регламента №123-ФЗ). Несущие и ограждающие конструкции лифтов для транспортирования пожарных подразделений в жилых секциях корпусов №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120 с заполнением проёмов противопожарными дверями EI 60.

Лифты для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296 и 52382. Зоны безопасности МГН (лифтовые холлы жилого корпуса №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7) выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) перед незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Мусоросборные камеры размещаются на первых этажах и обеспечиваются самостоятельным входом, изолированным от входа в корпуса глухими ограждающими конструкциями, и выделяются противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0 (п. 5.2.10 СП 4.13130.2013). Стены и перегородки, отделяющие вне квартирные коридоры, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45 и классом пожарной опасности К0. Межквартирные стены и перегородки в жилых корпусах предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0. В составе жилых корпусов №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 предусмотрены инженерно-технические и вспомогательные помещения категорий В2-В3, предназначенные для обеспечения функционирования в целом и отдельно каждой части. Эти помещения отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) и перекрытиями 3-го типа (REI 45)/2-го типа (REI 60) в жилых корпусах №№10.2.3, 10.2.5, 10.2.7, двери из этих помещений запроектированы противопожарными 2-го типа. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (Ф3.1) отделяются от жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа EI 45 и перекрытиями 3-го типа (REI 45)/2-го типа (REI 60) в жилых корпусах №№10.2.3, 10.2.5, 10.2.7 без проемов. Подвальные этажи

разделены на отсеки по секциям в жилых корпусах №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7, в каждом отсеке подвального этажа жилых корпусов №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 предусмотрены окна размерами 0,9х 1,2 м с приямками. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям выполнены глухими, при этом расстояние между верхом окна нижележащего этажа и вышележащего этажа составляет не менее 1,2 м. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка №10.2 отделяется от остальной части жилых корпусов №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 противопожарными стенами 1 типа и противопожарным перекрытием 1 типа с повышенным пределом огнестойкости не менее REI 180. Несущие и ограждающие конструкции лифтов (для транспортирования пожарных подразделений) на отметке автостоянки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 180 с заполнением проемов противопожарными дверями EI 60. Перед лифтами на отметке встроенно-пристроенной подземной автостоянки (ниже уровня проезда для пожарных автомобилей) предусмотрены парно-последовательные тамбур-шлюзы первого типа с подпором воздуха при пожаре. Для обеспечения безопасной эвакуации маломобильных групп населения (МГН) предусмотрены безопасные зоны (лифтовые холлы) вблизи лифта для транспортирования пожарных подразделений на этаже, выделенные противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Материалы конструкций пола в автостоянке обеспечивают группу распространения племени по такому покрытию не ниже РП1. Проектом предусматривается в автостоянке специальные стоки для возможного растекания топлива при пожаре и удаления воды от системы пожаротушения автостоянке. При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов через ограждающие конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня для заполнения зазоров между ними применены унифицированные узлы,



обеспечивающие дымонепроницаемость мест прохода инженерных коммуникаций (соответствует п. 5.2.4 СП 2.13130.2012).

Для повышения предела огнестойкости строительных конструкций предусмотрена конструктивная огнезащита (соответствует п. 5.4.3 СП 2.13130.2012). Фасадные системы соответствуют требованиям, предъявляемым к конструкциям класса пожарной опасности К0, имеют техническое свидетельство на возможность применения для данного типа здания (соответствует статье 87 Технического регламента №123-ФЗ).

Количество эвакуационных выходов и пути эвакуации приняты исходя из возможного количества одновременно находящихся людей в здании в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009. Для эвакуации людей с жилой части (жилые этажи) жилых корпусов №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу из первого этажа, из второго и выше в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, через поэтажные тамбур-щлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха в случае пожара (корпуса №№10.2.3, 10.2.5, 10.2.7) с шириной маршей не менее – 1,05 м, при этом каждая квартира в жилых корпусах №№10.2.1, 10.2.2, 0.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 расположенная на высоте более 15 м обеспечена также аварийным выходом. Выходы из лестничных клеток Н2 предусмотрены непосредственно наружу. Лестничные клетки типа Н2 обеспечены естественным освещением через не открывающиеся проемы в наружных конструкциях площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки в жилых корпусах №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 не превышает 25 м, поэтажные коридоры разделены на участки, длина которых не превышает 30 м. Ширина коридоров жилой части принята не менее 1,4 м. Предусмотрены нормативные эвакуационные выходы из встроенных помещений общественного назначения (ФЗ.1) изолированно от остальной части здания непосредственно наружу. Каждое встроенное помещение

общественного назначения (ФЗ.1) на первом этаже обеспечено нормативными эвакуационными выходами непосредственно наружу. При площади встроенных помещений не более 100 м<sup>2</sup>, вместимостью до 15 человек – предусмотрен один эвакуационный выход, при количестве более 15 – два эвакуационных выхода. Из подвального этажа жилых корпусов №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 предусмотрено устройство эвакуационных выходов непосредственно наружу. Для эвакуации из каждой секции каждого пожарного отсека автостоянки №10.2 предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу по лестничным клеткам с шириной маршей не менее 1,2 м или по тротуару шириной не менее 0,8 м вдоль пандуса непосредственно наружу. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации (проходов и проездов) принята не менее 1,0 м, а высота в свету составляет не менее 2 метров. Из насосных станций УАПТ предусмотрено устройство эвакуационных выходов непосредственно наружу. На путях эвакуации применяются отделочные материалы стен, полов и потолков принятые в соответствии с Техническим регламентом № 123-ФЗ. Отделка путей эвакуации в коридорах и лестничных клетках предусмотрена негорючими материалами.

Выходы на покрытие жилых корпусов №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 предусмотрены из лестничных клеток по лестничным маршам через противопожарные двери 2 типа (EI 30) из расчета не менее одного выхода на каждые полные и неполные 1000 м<sup>2</sup> покрытия жилых корпусов. Конструктивно обеспечена возможность передвижения личного состава пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением. Предусмотрено устройство специальных участков (проходов) по кровле жилых корпусов. Покрытия жилых корпусов обеспечены непрерывным ограждением высотой 1,2 м и лестницами типа П1 в местах перепада высот.

Предусмотрена противодымная защита Объекта. Жилые корпуса №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7: удаление дыма из

поэтажных коридоров этажей жилых секций; подпор воздуха в лифтовые шахты, подпор воздуха в безопасные зоны МГН (лифтовые холлы), подпор воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2, подпор воздуха в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) перед незадымляемыми лестничными клетками типа Н2(корпуса №№10.2.3, 10.2.5, 10.2.7); компенсирующая подача воздуха в коридоры, защищаемые системами дымоудаления. Встроенные помещения общественного назначения (Ф3.1) обеспечены естественным проветриванием при пожаре. Автостоянка №10.2: удаление дыма из этажа (помещения хранения автомобилей); подпор воздуха в зоны безопасности МГН (лифтовые холлы), подпор воздуха в парно-последовательные тамбур-шлюзы перед лифтами; компенсирующая подача воздуха в помещения хранения, защищаемые системами дымоудаления.

Каждая квартира жилых корпусов №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 обеспечена внутриквартирным устройством для пожаротушения на ранней стадии. Жилая часть корпусов №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 оборудуется автоматической пожарной сигнализацией (УАПС) во всех жилых помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и т.д.). Автоматической пожарной сигнализацией (УАПС) с установкой извещателей, реагирующих на дым оборудуются внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, помещения консьержа, мусоросборные камеры и т.д. Предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) жилой части 2 типа. Встроенные помещения общественного назначения (Ф3.1) оборудуются автоматическими установками обнаружения пожара (УАПС) с установкой извещателей, реагирующих на дым и системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2 типа. Автостоянка №10.2 оборудуется автоматической пожарной сигнализацией (УАПС) с установкой извещателей, реагирующих на дым, установкой автоматического водяного пожаротушения (УАПТ ТРВ) с увеличенными на 50% параметрами по интенсивности орошения, а также системой оповещения и управления

эвакуацией (СОУЭ) 4 типа. Мусоросборные камеры защищены спринклерными оросителями с расходом не менее 1,5 л/с. Предусмотрено оборудование Объекта техническими средствами, обеспечивающими возможность дублирования сигнала о пожаре от АПС Объекта в подразделение пожарной охраны, без участия персонала Объекта, или транслирующей этот сигнал организации.

На путях эвакуации (в коридорах, в лестничных клетках) предусмотрено аварийное эвакуационное освещение в соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*».

Жилой блок №10.3 состоит из 3-х корпусов со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой №10.3. Объект с учетом функциональной пожарной опасности состоит из четырех пожарных отсеков: первый пожарный отсек – корпус №10.3.1; второй пожарный отсек – корпус №10.3.2; третий пожарный отсек – корпус №10.3.3; четвертый пожарный отсек – размещаемая в подземном этаже встроенно-пристроенная автостоянка №10.3 с площадью этажа в пределах каждого пожарного отсека не более 8000 м<sup>2</sup>. Разделение пожарных отсеков предусмотрено противопожарными стенами 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 и противопожарными перекрытиями 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Пожарный отсек автостоянки разделен на пожарные секции площадью не более 3000 м<sup>2</sup> противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 150 с заполнением проемов противопожарными воротами и дверями 1-го типа (EI 60).

Корпус №10.3.1, корпус №10.3.2 и корпус №10.3.3 – трехсекционные, этажность жилых корпусов №№10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 – 18 этажей, количество – 19 этажей. Высота жилых корпусов №№10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 – менее 75 м (высота здания определена по СП 1.13130.2009 разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа).

Степень огнестойкости жилого корпуса №10.3.1, жилого корпуса №10.3.2, жилого корпуса №10.3.3 и встроенно-пристроенной подземной автостоянки 10.3 – I с фактическими пределами огнестойкости несущих конструкций: несущие элементы зданий и другие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости – не менее REI 120. Для автостоянки предусмотрены несущие строительные конструкции с повышенным пределом огнестойкости – R 180.

Класс конструктивной пожарной опасности жилых корпусов №№10.3.1, 10.3.2. 10.3.3 и встроенно-пристроенной подземной автостоянки 10.3 – С0. Класс функциональной пожарной опасности проектируемых зданий (жилые корпуса №№10.3.1, 10.3.2. 10.3.3) – Ф1.3 (многоквартирный жилой дом) со встроенно-пристроенными объектами класса функциональной пожарной опасности – Ф3.1 (предприятия торговли), размещаемые на первом этаже; а также помещения инженерно-технического обеспечения и вспомогательного назначения, обеспечивающие функционирование зданий – Ф5.1 и Ф5.2; встроенно-пристроенная подземная одноэтажная автостоянка №10.3 – Ф5.2 (без технического обслуживания и ремонта на 390 машино/мест, категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «В»). Для автостоянки предусмотрено применение двухъярусных парковочных систем, что относит автостоянку к полумеханизированной и не относит к механизированным, в том числе отсутствует механизированное устройство (общее).

Жилые корпуса №№10.3.1, 10.3.2. 10.3.3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (Ф3.1) представляют собой самостоятельные пожарные отсеки, с площадью этажа в пределах каждого пожарного отсека, не превышающего наиболее допустимую согласно п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2012 (не более 2500 м<sup>2</sup>), общая площадь квартир на этаже секций в каждом жилом корпусе не более 500 м<sup>2</sup>.

В каждой секции жилых корпусов №№10.3.1, 10.3.2. 10.3.3

предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2 с входом через поэтажные тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха в случае пожара. Для вертикальной связи надземных этажей в жилых корпусах №10.3.1, 10.3.2. 10.3.3 предусмотрено устройство одного лифта (лифт для транспортирования пожарных подразделений) грузоподъемностью 1000 кг и одного пассажирского лифта грузоподъемностью 450 кг. Ограждающие конструкции шахт пассажирских лифтов выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проёмов в ограждениях лифтовых шахт противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 (соответствует части 15, 16, статьи 88 Технического регламента №123-ФЗ). Несущие и ограждающие конструкции лифтов для транспортирования пожарных подразделений в жилых секциях корпусов №№10.3.1, 10.3.2. 10.3.3 предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120 с заполнением проемов противопожарными дверями EI 60. Лифты для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296 и 52382. Зоны безопасности МГН (лифтовые холлы жилого корпуса №№10.3.1, 10.3.2. 10.3.3) выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) перед незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Мусоросборные камеры размещаются на первых этажах и обеспечиваются самостоятельным входом, изолированным от входа в корпуса глухими ограждающими конструкциями, и выделяются противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0 (п. 5.2.10 СП 4.13130.2013). Стены и перегородки, отделяющие вне квартирные коридоры, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45 и

классом пожарной опасности К0. Межквартирные стены и перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0. В составе жилых корпусов №№10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 предусмотрены инженерно-технические и вспомогательные помещения категорий В2-В3, предназначенные для обеспечения функционирования в целом и отдельно каждой части. Эти помещения отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) и перекрытиями 2-го типа (REI 60), двери из этих помещений запроектированы противопожарными 2-го типа. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (Ф3.1) отделяются от жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) и перекрытиями 2-го типа (REI 60) без проемов. Подвальные этажи разделены на отсеки по секциям в жилых корпусах №№10.3.1, 10.3.2, 10.3.3, в каждом отсеке подвального этажа жилых корпусов №№10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 предусмотрены окна размерами 0,9х 1,2 м с приямками. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям выполнены глухими, при этом расстояние между верхом окна нижележащего этажа и вышележащего этажа составляет не менее 1,2 м. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка №10.3 отделяется от остальной части жилых корпусов №№10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 противопожарными стенами 1 типа и противопожарным перекрытием 1 типа с повышенным пределом огнестойкости не менее REI 180. Несущие и ограждающие конструкции лифтов (для транспортирования пожарных подразделений) на отметке автостоянки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 180 с заполнением проемов противопожарными дверями EI 60. Перед лифтами на отметке встроенно-пристроенной подземной автостоянки (ниже уровня проезда для пожарных автомобилей) предусмотрены парно-последовательные тамбур-шлюзы первого типа с подпором воздуха при пожаре. Для обеспечения безопасной эвакуации маломобильных групп населения (МГН) предусмотрены безопасные зоны (лифтовые холлы) вблизи лифтов для транспортирования пожарных

подразделений на этаже, выделенные противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Материалы конструкций пола в автостоянке обеспечивают группу распространения племени по такому покрытию не ниже РП1. Проектом предусматривается в автостоянке специальные стоки для возможного растекания топлива при пожаре и удаления воды от системы пожаротушения автостоянке. При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов через ограждающие конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня для заполнения зазоров между ними применены унифицированные узлы, обеспечивающие дымонепроницаемость мест прохода инженерных коммуникаций (соответствует п. 5.2.4 СП 2.13130.2012).

Для повышения предела огнестойкости строительных конструкций предусмотрена конструктивная огнезащита (соответствует п. 5.4.3 СП 2.13130.2012). Фасадные системы соответствуют требованиям, предъявляемым к конструкциям класса пожарной опасности К0, имеют техническое свидетельство на возможность применения для данного типа здания (соответствует статье 87 Технического регламента №123-ФЗ).

Количество эвакуационных выходов и пути эвакуации приняты исходя из возможного количества одновременно находящихся людей в здании в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009. Для эвакуации людей с жилой части (жилые этажи) жилых корпусов №№10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу из первого этажа, из второго и выше в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 через поэтажные тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха в случае пожара с шириной маршей не менее – 1,05 м, при этом каждая квартира в жилых корпусах №№10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7, расположенная на высоте более 15 м обеспечена также аварийным выходом.



Выходы из лестничных клеток Н2 предусмотрены непосредственно наружу. Лестничные клетки типа Н2 обеспечены естественным освещением через не открывающиеся проемы в наружных конструкциях площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки в жилых корпусах №№10.3.1, 10.3.2. 10.3.3 не превышает 25 м, поэтажные коридоры разделены на участки, длина которых не превышает 30 м. Ширина коридоров жилой части принята не менее 1,4 м. Предусмотрены нормативные эвакуационные выходы из встроенных помещений общественного назначения (ФЗ.1) изолированно от остальной части здания непосредственно наружу. Каждое встроенное помещение общественного назначения (ФЗ.1) на первом этаже обеспечено нормативными эвакуационными выходами непосредственно наружу. При площади встроенных помещений не более 100 м<sup>2</sup>, вместимостью до 15 человек – предусмотрен один эвакуационный выход, при количестве более 15 – два эвакуационных выхода. Из подвального этажа жилых корпусов №№10.3.1, 10.3.2. 10.3.3 предусмотрено устройство эвакуационных выходов непосредственно наружу. Для эвакуации из каждой секции каждого пожарного отсека автостоянки №10.3 предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу по лестничным клеткам с шириной маршей не менее 1,2 м или по тротуару шириной не менее 0,8 м вдоль пандуса непосредственно наружу. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации (проходов и проездов) принята не менее 1,0 м, а высота в свету составляет не менее 2 метров. Из насосных станций УАПТ предусмотрено устройство эвакуационных выходов непосредственно наружу. На путях эвакуации применяются отделочные материалы стен, полов и потолков принятые в соответствии с Техническим регламентом № 123-ФЗ. Отделка путей эвакуации в коридорах и лестничных клетках предусмотрена негорючими материалами.

Выходы на покрытие жилых корпусов №№10.3.1, 10.3.2. 10.3.3 предусмотрены из лестничных клеток по лестничным маршам через противопожарные двери 2 типа (EI 30) из расчета не менее одного выхода на

каждые полные и неполные 1000 м<sup>2</sup> покрытия жилых корпусов. Конструктивно обеспечена возможность передвижения личного состава пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением. Предусмотрено устройство специальных участков (проходов) по кровле жилых корпусов. Покрытия жилых корпусов обеспечены непрерывным ограждением высотой 1,2 м и лестницами типа П1 в местах перепада высот.

Предусмотрена противодымная защита Объекта. Жилые корпуса №№10.3.1, 10.3.2. 10.3.3: удаление дыма из поэтажных коридоров этажей жилых секций; подпор воздуха в лифтовые шахты, подпор воздуха в безопасные зоны МГН (лифтовые холлы), подпор воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2, подпор воздуха в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) перед незадымляемыми лестничными клетками типа Н2; компенсирующая подача воздуха в коридоры, защищаемые системами дымоудаления. Встроенные помещения общественного назначения (Ф3.1) обеспечены естественным проветриванием при пожаре. Автостоянка №10.3: удаление дыма из этажа (помещения хранения автомобилей); подпор воздуха в зоны безопасности МГН (лифтовые холлы), подпор воздуха в парно-последовательные тамбур-шлюзы перед лифтами; компенсирующая подача воздуха в помещения хранения, защищаемые системами дымоудаления.

Каждая квартира жилых корпусов №№10.3.1, 10.3.2. 10.3.3 обеспечена внутриквартирным устройством для пожаротушения на ранней стадии. Жилая часть корпусов №№10.3.1, 10.3.2. 10.3.3 оборудуется автоматической пожарной сигнализацией (УАПС) во всех жилых помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и т.д.). Автоматической пожарной сигнализацией (УАПС) с установкой извещателей, реагирующих на дым оборудуются внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, помещения консьержа, мусоросборные камеры и т.д. Предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) жилой части 2 типа. Встроенные помещения общественного назначения (Ф3.1) оборудуются автоматическими установками обнаружения пожара (УАПС) с

установкой извещателей, реагирующих на дым и системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2 типа. Автостоянка №10.2 оборудуется автоматической пожарной сигнализацией (УАПС) с установкой извещателей, реагирующих на дым, установкой автоматического водяного пожаротушения (УАПТ ТРВ) с увеличенными на 50% параметрами по интенсивности орошения, а также системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 4 типа. Мусоросборные камеры защищены спринклерными оросителями с расходом не менее 1,5 л/с. Предусмотрено оборудование Объекта техническими средствами, обеспечивающими возможность дублирования сигнала о пожаре от АПС Объекта в подразделение пожарной охраны, без участия персонала Объекта, или транслирующей этот сигнал организации.

На путях эвакуации (в коридорах, в лестничных клетках) предусмотрено аварийное эвакуационное освещение в соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*».

Представлены следующие документы: СТУ по обеспечению пожарной безопасности (ООО «БОР01»); принятые объемно-планировочные и технические решения подтверждаются расчетом по оценке пожарного риска, значение которого не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»); письмо УДНДиПР ГУ МЧС России по Санкт-Петербургу от 17.11.2017г. №14129-2-5-15; письмо УДНДиПР ГУ МЧС России по Санкт-Петербургу от 17.11.2017г. №14132-2-5-15; письмо УДНДиПР ГУ МЧС России по Санкт-Петербургу от 17.11.2017г. №14128-2-5-15; письмо Минстроя России от 27.11.2017г. № 43483-ЛС/03; письмо Минстроя России от 27.11.2017г. № 43480-ЛС/03; письмо Минстроя России от 27.11.2017г. № 43481-ЛС/03.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование, национальным стандартам,

нормативным техническим документам и обеспечивают эвакуацию и нормативный уровень пожарной безопасности людей при пожаре.

### **3.2.2.8. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

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

Во всех секциях жилых корпусов зоны безопасности для МГН запроектированы со 2-го этажа и выше в лифтовых холлах, площадь безопасных зон предусматривается не менее 2,65 м<sup>2</sup>.

Ширина внеквартирных коридоров в жилых корпусах запроектирована не менее 1,5 м, ширина коридоров во встроенных помещениях не менее 1,8 м при встречном движении.

В соответствии с заданием на проектирование размещение в жилых корпусах специализированных квартир для инвалидов не предусматривается.

Входы в жилую часть зданий и во встроенные помещения предусматриваются с отметки земли, а для корпусов 10.2.1 и 10.2.2 с отметки стилобата. Входы в жилые корпуса оборудованы козырьками, при заглублении входных групп относительно плоскости фасадов в качестве навеса над входами в жилые корпуса запроектированы выступающие конструкции 2-го этажа. Перепады высот на путях движения МГН не превышают 0,014 м. При отсутствии тамбура при наружных входах во встроенные помещения устраиваются тепловые завесы, в соответствии с заданием на проектирование. Глубина тамбуров, габариты входных площадок, соответствуют СП 59.13330.2012. Для обеспечения доступа пешеходов на кровлю автостоянок предусматриваются открытые лестницы, с установкой подъемников для МГН. Тип и модель подъемников будет определяться на стадии рабочего проектирования при выборе поставщика, с учетом климатических характеристик для наружного применения

подъемников и с обеспечением возможности использования подъемников для всех групп населения без ограничений.

В соответствии с заданием на проектирование, во встроенных помещениях общественного назначения в жилых корпусах рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

В магазинах непродовольственных товаров должна обеспечиваться доступная комплектация и расстановка оборудования в торговых залах для покупателей, в том числе для инвалидов на кресле-коляске и для МГН, в соответствии с СП 59.13330.2012. Ширина проходов около расчетно-кассового аппарата должна быть не менее 1,1м.

Специализированные машино-места для инвалидов в автостоянке 10.1 не предусматривается, специализированные машино-места размещаются на территории выделенного земельного участка. В автостоянке блока 10.2 и блока 10.3 запроектированы специализированные машино-места для инвалидов, зоны безопасности в автостоянках предусматриваются в лифтовых холлах. Для личного автотранспорта инвалидов предусмотрены специализированные машино-места на парковках, расположенных на территории выделенных земельных участков. Специализированных машино-места для инвалидов на кресле коляске запроектированы габаритами не менее 3,6 x 6,0 м.

Предусматривается установка цветографических указателей (информационных стендов) для МГН на территории выделенных земельных участках. 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 2,0м. Специализированные машино-места для инвалидов размещены не далее 50,0 м от входов в помещения общественного назначения и не далее 100,0 м от входов в жилое здание.

### **3.2.2.9. «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

Техническая эксплуатация жилых корпусов и подземных встроенно-пристроенных автостоянок, осуществляется в целях его эксплуатационной надежности в течении всего периода использования по назначению.

Жилые корпуса и подземные автостоянки, должны эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок, требованиях пожарной безопасности, требованиях к обеспечению качества воздуха и воды, требованиях к обеспечению освещения, инсоляции, требованиях к защите от шума и вибрации, требованиях к микроклимату помещений, требованиях по безопасности для пользователей зданием, требованиях по доступности здания для маломобильных групп населения и инвалидов.

Контроль за техническим состоянием должен осуществляться его 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.

### **3.2.2.10. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов»**

Снижение потребления энергетических ресурсов и обеспечение нормируемых требований энергетической эффективности многоквартирных домов достигается путем эффективного утепления наружных стен, кровли, регулирования отпуска тепловой энергии средствами автоматики и погодной коррекции, применения энергосберегающих ламп, насосного оборудования с частотным регулированием привода, автоматизации и диспетчеризации инженерных систем.

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период (Вт/м<sup>3</sup>·°С) корпусов 10.1.1, 10.1.2, 10.1.3, 10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7, 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 –

0,238. Приведенный коэффициент теплопередачи ( $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ ) корпусов 10.1.1, 10.1.2, 10.1.3, 10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7, 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3– 0,594. Приведенное сопротивление теплопередачи ( $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ) наружных стен – 2,62; приведенное сопротивление теплопередачи окон – 0,56; покрытий – 4,43.

Общий уровень оснащенности приборами учета – 100%. Класс энергетической эффективности запроектированных корпусов – «В» высокий.

Принятые проектные решения, в том числе архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают соблюдение соответствия установленных требований энергетической эффективности зданий.

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

#### **3.2.3.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»**

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.

#### **3.2.3.2. Раздел «Архитектурные и объемно-планировочные решения»**

Уточнены максимальные высоты зданий от планировочной отметки земли до парапета, уточнены высоты помещений. Уточнены названия квартир по типам планировочных решений, представлена квартирография с подписью заказчика. Уточнены и откорректированы технико-экономические показатели, уточнена отделка фасадов жилых корпусов. Уточнена внутренняя отделка помещений в жилых корпусах и в автостоянке, уточнена конструкция окон жилой части, встроенных помещений и витражей балконов.

Уточнены отметки и конфигурация входов в жилые корпуса и в

автостоянку, приведены в соответствие разделы «ПЗУ» и «АР», уточнены абсолютные отметки соответствующие отметке 0,000 в жилых корпусах. Уточнена глубина тамбуров в соответствии с СП 59.13330.2012, уточнены габариты входных площадок.

Уточнено количество персонала и посетителей во встроенных помещениях. Уточнено функциональное назначение встроенных помещений.

Откорректированы планы этажей, разрезы и фасады, в соответствии ГОСТ с 21.501-2011; экспликации помещений приведены в соответствии с поэтажными планами, проставлены линии разрезов на поэтажных планах и планах кровли. Уточнены все высотные отметки на плане кровли, разрезах и фасадах, уточнена отметка земли на планах 1-го этажа, на разрезах и фасадах.

Внесены корректировки в проектную документацию, по устройству в жилых корпусах помещения для хранения отработанных люминесцентных ламп.

Внесены корректировки в проектную документацию уточнено количество, грузоподъемность, скорость пассажирских лифтов, применяемых в жилых секциях, уточнена глубина и ширина лифтовых холлов в секциях и в автостоянке. Представлены расчеты лифтов для секций жилых корпусов.

Уточнено размещение и площадь безопасных зон на этажах жилых секций и в подземных автостоянках.

Внесены корректировки в проектную документацию, по устройству дополнительного гидроизоляционного слоя в конструкциях полов кухонь, размещенных над электрощитовыми. Исключено размещение жилых комнат и совмещенных санузлов над электрощитовыми, исключено смежное размещение жилых комнат с электрощитовыми.

Исключено размещение над кухнями 2-го этажа санузлов и ванных комнат 3-го этажа и размещение кухонь 3-го этажа над жилыми комнатами. Исключено размещение кухонь над жилой зоной однокомнатных квартир с кухнями-нишами за счет выделения зоны кухни-ниши и жилой зоны в кухнях-гостиных вышележащих этажей.

Внесены корректировки в проектную документацию, по обеспечению диспетчерских отдельными входами, обособленными от жилой части.



Внесены корректировки в проектную документацию, по устройству помещений уборочного инвентаря для жилой части зданий, встроенных помещений и диспетчерских.

Представлено дополнение к заданию на проектирование по устройству мусороудаления(отсутствие мусоросборного ствола) из жилых зданий корпусов. Внесены корректировки в проектную документацию по устройству в мусоросборных камерах трапа и уклона пола к нему, обеспечена подводка горячей и холодной воды с оснащением смесителем.

Откорректированы объемно - планировочные решения по исключению размещения мусоросборных камер смежно и под жилыми помещениями и помещениями с постоянным пребыванием людей и с постоянными рабочими местами. Размещение мусоросборных камер предусматривается в собственных конструкциях стен с воздушным зазором и перекрытий с устройством технического пространства, предусматривается «плавающий пол».

Уточнена длина и ширина межквартирных коридоров в жилых секциях не менее 1,5 м, уточнена ширина коридоров во встроенных помещениях не менее 1,8 м.

Внесены корректировки в проектную документацию, в помещениях водомерного узла, в помещениях ИТП, предусматриваются прямки для сбора воды с уклонами полов.

Уточнены в текстовой и графической части раздела «АР» все конструкции перегородок, применяемые в проектной документации, уточнена толщина перегородок. Проставлены типы перегородок на поэтажных планах.

Внесены корректировки в проектную документацию по устройству при входах в подвал и в прямках жилых корпусов дренажных устройств.

Уточнена классификацию всех лестничных клеток в жилых зданиях, уточнена ширина маршей лестничных клеток в жилых корпусах, в автостоянке, уточнено межмаршевое пространство.

Внесены корректировки в проектную документацию, уточнена

конструкция и материал ограждений балконов и лоджий.

Внесены корректировки в проектную документацию, на планах кровли указаны все высотные отметки, уклоны кровли, уточнена высота ограждений балконов, лестничных маршей и кровли. Уточнены мероприятия при неорганизованном водостоке в местах перепадов кровли, откорректировано расположение воронок внутренних водостоков не менее 0,6м от конструкций.

Внесены корректировки в проектную документацию, уточнено наличие козырьков при входах в здания, козырьки отражены на фасадах, разрезах.

На фасадах жилых корпусов уточнен материал отделки фасадов, уточнены все высотные отметки в соответствии с разрезами и планами кровли и разделом «ПЗУ». Фасады откорректированы в соответствии с поэтажными планами.

Уточнено количество машино – мест во встроенно-пристроенной автостоянке, уточнен класс автомобилей, ширина проезда внутри автостоянки, уточнена ширина и уклоны въездных пандусов.

### **3.2.3.3. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

По замечаниям экспертизы дополнены чертежи всех корпусов, представлены расчёты, подтверждающие принятые конструктивные решения.

Внесены необходимые изменения, дополнения и уточнения в чертежи и пояснительную записку.

### **3.1.1.1. Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

#### ***Подраздел «Технологические решения»***

Внесены корректировки в проектную документацию, уточнено общее количество работающего персонала и посетителей во встроенных помещениях, уточнено количество персонала в автостоянке.

Приведены в соответствие раздел «ТХ» с разделом «АР».

### **3.1.1.2. Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-**

**эпидемиологического благополучия населения и работающих»**

В составе проектной документации представлено обоснование уменьшения разрыва от автостоянок до территории школы и ДООУ путем интерполяции.

**3.1.1.3. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Приведены в соответствие поэтажные планы и экспликации помещений в разделах «ОДИ», «ТХ» и «АР».

Уточнена глубина тамбуров в зданиях, уточнена ширина коридоров в жилых секциях и во встроенных помещениях. Уточнено размещение и площадь безопасных зон для МГН в жилых корпусах и в автостоянках.

Уточнена расстановка сантехнического оборудования в уборных с универсальной кабиной для инвалидов.

Представлен расчет количества специализированных машино - мест для инвалидов для жилых корпусов с учетом всех встроенных помещений в жилых корпусах.

Внесены корректировки в проектную документацию, на поэтажных планах указаны все пути движения и эвакуации МГН. Указаны ширина тротуаров, уточнено устройство пониженного бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на территории.

Уточнено размещение парковочных мест для специализированных машино – мест инвалидов, уточнены расстояния до жилых корпусов, в том числе со встроенными помещениями.

Уточнены места размещения информационных стендов на территории земельного участка.

**4. Выводы по результатам рассмотрения****4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Результаты инженерных изысканий для разработки проектной документации на строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом (автостоянкой). 1 этап строительства, по адресу: Санкт-Петербург, Невская губа, участок 12, (западнее Васильевского острова, квартал 10), **соответствуют** требованиям технических регламентов.

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

### **4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Проектная документация на строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом (автостоянкой). 1 этап строительства, по адресу: Санкт-Петербург, Невская губа, участок 12, (западнее Васильевского острова, квартал 10), **соответствует** результатам инженерных изысканий.

### **4.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации**

Проектная документация на строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом (автостоянкой). 1 этап строительства, по адресу: Санкт-Петербург, Невская губа, участок 12, (западнее Васильевского острова, квартал 10), **соответствует** требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной и иной безопасности.

## **4.3. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом (автостоянкой). 1 этап строительства, по адресу: Санкт-Петербург, Невская губа, участок 12, (западнее Васильевского острова, квартал 10), **соответствуют** установленным требованиям.

### **Эксперты:**

**Заместитель генерального директора** Жиленко Ю.Г.  
**по экспертизе**

*Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-3-3-7988*

*3.1. Организация экспертизы проектной документации  
и (или) результатов инженерных изысканий  
раздел «Пояснительная записка»*



**Эксперт**

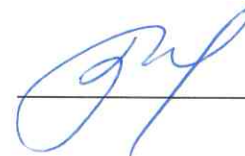
Агеенко А.С.

Квалификационный аттестат  
№ ГС-Э-37-2-1610  
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление  
раздел «Система электроснабжения»


**Эксперт**

Болотов К.А.

Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-29-2-7683  
2.1.3. Конструктивные решения  
раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»


**Эксперт**

Боков И.Н.

Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-29-2-7682  
2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»


**Эксперт**

Воронцова Е.Б.

Квалификационный аттестат  
№ М-Э-10-2-8225  
1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
раздел «Инженерные изыскания»  
подраздел «Инженерно-геодезические изыскания»


**Эксперт**

Заборская Е.П.

Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-3-2-7989  
2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность  
раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»


**Эксперт**

Иванов В.Н.

Квалификационный аттестат  
№ ГС-Э-13-1-0390  
1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Эксперт, раздел «Инженерно-экологические изыскания»


**Эксперт**

Козлов С. В.

Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-10-2-8238  
2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Эксперт, раздел «Схема планировочной организации земельного участка»


**Эксперт**

Лукинская Е.В.

Квалификационный аттестат  
№ ГС-Э-25-2-1084  
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»  
подраздел «Водоснабжение, водоотведение и канализация»





**Эксперт**

Максимов М.В.

*Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-49-2-6417**2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»  
подраздел «Сети связи»***Эксперт**

Ожигина Е.Е.

*Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-2-2-6748**2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»  
подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»***Эксперт**

Пане-Братцева Е.Н.

*Квалификационный аттестат  
№ ГС-Э-37-1-1615**1.2. Инженерно-геологические изыскания  
раздел «Инженерные изыскания»  
подраздел «Инженерно-геологические изыскания»***Эксперт**

Попова Н.В.

*Квалификационный аттестат  
№ ГС-Э-12-2-0361**2.4.1. Охрана окружающей среды  
раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»***Эксперт**

Суханова А.Б.

*Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-12-2-8327**2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения»***Эксперт**

Шарацкий В.А.

*Квалификационный аттестат  
№ ГС-Э-23-2-0925**2.5. Пожарная безопасность  
раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»*





# Федеральная служба по аккредитации

0000091

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ ROSS RU.0001.610017

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000091

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью**

(полное и (в случае, если имеется)

**«Центр строительного аудита и сопровождения» (ООО «ЦСАС»)**

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

**ОГРН 1127847602937**

место нахождения

**193230, г. Санкт-Петербург, Дальневосточный проспект, д. 14, литера А**

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

**проектной документации**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 5 декабря 2012 г. по 5 декабря 2017 г.**

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

*(подпись)*

**С.В. Мигин**

(Ф.И.О.)







# Федеральная служба по аккредитации

0000152

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **РОСС RU.0001.610101**  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000152**  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью**

(полное и (в случае, если имеется)

**«Центр строительного аудита и сопровождения» (ООО «ЦСАС»)**

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

**ОГРН 1127847602937**

место нахождения **193230, г. Санкт-Петербург, Дальневосточный пр-кт, д. 14, лит. А**

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **результатов инженерных изысканий**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 01 апреля 2013 г. по 01 апреля 2018 г.**

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

(подпись)

**С.В. Мигин**

(Ф.И.О.)

УНИЦЕР  
БИЛОМ





В данном документе прошито и пронумеровано

210 двенадцать (12) листов

зам. ген. директора \_\_\_\_\_ Жигенко Ю. Г.  
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

