



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 № RA.RU.611136 № 0001319  
Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610101 № 0000152



**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Генеральный директор**

**А.Ю. Рыжиков**

М.П.

« 26 »

ДЕКАБРЯ

20 17 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Регистрационный номер заключения в Реестре

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 8 | - | 2 | - | 1 | - | 3 | - | 0 | 2 | 4 | 9 | - | 1 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### Объект капитального строительства

Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями,  
встроенно-пристроенным подземным гаражом, пристроенный многоэтажный  
гараж

Санкт-Петербург, Малая Митрофаньевская улица, участок 38, (участок ж/д  
«Малая Митрофаньевская улица – Северное полукольцо»)

### Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на  
строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными  
помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой),  
пристроенным многоэтажным гаражом (автостоянкой)

Санкт-Петербург

ООО «Гипография» Барокопия-2 СПб, СПб 2017 г.



## **1. Общие положения**

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

- Заявление от 15 августа 2017 № 267 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- Договор от 21 августа 2017 № 267/17 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. Исходно-разрешительные материалы (раздел 1, том 1, шифр: 476.15 - ПЗ);
- Схема планировочной организации земельного участка. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 2, книга 1, том 2.1, шифр: 476.15 - ПЗУ);
- Архитектурные решения. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 3, книга 1, том 3.1, шифр: 476.15 - АР);
- Расчет инсоляции и КЕО проектируемого корпуса и окружающей застройки (раздел 3, книга 2, том 3.2, шифр: 476.15 - КЕО);
- Архитектурно-строительная акустика. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 3, книга 3, том 3.3, шифр: 476.15 - АСА);
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого здания. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 4, книга 1, часть 1, том 4.1.1, шифр: 476.15 –КР1.1);
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения гаражей. Пояснительная записка. Графические материалы (подземный гараж) (раздел 4, книга 2, часть

1, том 4.2.1, шифр: 476.15-КР2.1);

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения гаражей. Пояснительная записка. Графические материалы (многоэтажный наземный гараж) (раздел 4, книга 2, часть 2, том 4.2.2, шифр: 476.15-КР2.2);

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого здания. Инженерные расчеты конструктивной части проекта. Секция 3, 4, 5 (раздел 4, книга 3, часть 1, том 4.3.1, шифр: 476.15-КР3.2);

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения гаражей. Инженерные расчеты конструктивной части проекта (подземный гараж) (раздел 4, книга 4, часть 1, том 4.4.1, шифр: 476.15-КР4.1);

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения гаражей. Инженерные расчеты конструктивной части проекта (многоэтажный наземный гараж) (раздел 4, книга 4, часть 2, том 4.4.2, шифр: 476.15-КР4.2);

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчет огнестойкости каркаса здания (раздел 4, книга 5, том 4.5, шифр: 476.15-КР5);

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные решения шпунтового решения ограждения котлована (раздел 4, книга 6, том 4.6, шифр: 476.15-КР6);

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Геотехническое обоснование строительства (раздел 4, книга 7, том 4.7, шифр: 476.15-КР7);

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

- Система электроснабжения. Внутренние сети электроснабжения. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 5, подраздел 1, книга 1, том 5.1.1, шифр: 476.15-ИОС1.1);

- Система водоснабжения и водоотведения. Внутренние сети

водоснабжения и водоотведения. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 5, подраздел 2, том 5.2, шифр: 476.15-ИОС2);

- Система водоснабжения и водоотведения. Наружные сети водоснабжения и водоотведения. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 5, подраздел 3, том 5.3, шифр: 476.15-ИОС3);

- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 5, подраздел 4, книга 1, том 5.4.1, шифр: 476.15-ИОС4.1);

- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. ИТП. Тепломеханическая часть. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 5, подраздел 4, книга 2, том 5.4.2, шифр: 476.15-ИОС4.2);

- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. ИТП. Автоматизация ИТП. Узлы учета тепловой энергии. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 5, подраздел 4, книга 3, том 5.4.3, шифр: 476.15-ИОС4.3);

- Сети связи. Внутренние сети связи. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 5, подраздел 5, книга 1, том 5.5.1, шифр: 476.15-ИОС5.1);

- Сети связи. Внутренние сети связи. Системы охранной безопасности. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 5, подраздел 5, книга 2, том 5.5.2, шифр: 476.15-ИОС5.2);

- Сети связи. Внутренние сети связи. Автоматизация комплексная. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 5, подраздел 5, книга 3, том 5.5.3, шифр: 476.15-ИОС5.3);

- Сети связи. Внутренние сети связи. Автоматизированная система диспетчеризации. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 5, подраздел 5, книга 4, том 5.5.4, шифр: 476.15-ИОС5.4);

- Технологические решения. Кабинет врача общей практики. Текстовая часть. Графическая часть (раздел 5, подраздел 7, книга 1, том 5.7.1, шифр: 476.15-ИОС7.1);

- Технологические решения. Встроенно-пристроенный подземный

гараж. Текстовая часть. Графическая часть (раздел 5, подраздел 7, книга 2, том 5.7.2, шифр: 476.15-ИОС7.2);

- Технологические решения. Пристроенный многоэтажный гараж. Текстовая часть. Графическая часть (раздел 5, подраздел 7, книга 3, том 5.7.3, шифр: 476.15-ИОС7.3);

- Проект организации строительства. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 6, том 6, шифр: 476.15-ПОС);

- Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 8, книга 1, том 8.1, шифр: 476.15-ООС);

- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 9, книга 1, том 9.1, шифр: 476.15-ПБ1);

- Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Система автоматизации противодымной вентиляции. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями (раздел 9, книга 2, том 9.2, шифр: 476.15-ПБ2);

- Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Система автоматизации противодымной вентиляции. Встроенно-пристроенный подземный гараж, пристроенный многоэтажный гараж (раздел 9, книга 3, том 9.3, шифр: 476.15-ПБ3);

- Автоматическая установка пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод. Встроенно-пристроенный подземный гараж, пристроенный многоэтажный гараж (раздел 9, книга 4, том 9.4, шифр: 476.15-ПБ4);

- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 10, том 10, шифр: 476.15-ОДИ);

- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений

и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (раздел 10.1, том 10.1, шифр: 476.15-ЭЭ);

- Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным законом:

- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства (раздел 12, книга 1, том 12.1, шифр: 476.15-ТБЭ);

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (выполненный ЗАО «ЛенГипрострой» в 2016 году, рег. № 5478/1 от 22.01.2016);

- Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях масштаба 1:500 для проектирования и строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенным подземным гаражом, пристроенный гараж» по адресу: Санкт-Петербург, Митрофаньевская ул., участок 38» (выполненный ООО «Изыскатель» в 2015 году, по договору № 178-15 от 25.12.2015);

- Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях (выполненный АО «НИИ Экологического и Генерального проектирования» в 2017 году, по Договору № 1968/2015 от 21.12.2015);

- Специальный технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, пристроенный многоэтажный гараж» по адресу: Санкт-Петербург, Малая Митрофаньевская улица, участок 38, (участок ж/д «Малая Митрофаньевская улица – Северное полукольцо») кадастровый номер участка 78:14:0751702:1091 (разработанные ООО «Современные Технологии Безопасности» в 2017 году);

- Техническое заключение по результатам инженерного обследования объекта (сооружения) - здания «Стрелковой команды», расположенного по адресу: г. Санкт - Петербург, ул. Малая Митрофаньевская, дом № 5, корпус 5, Литер «А», попадающего в 30-ти метровую зону риска от нового

строительства 3-х объектов, расположенных по адресу: г. СПб, участок ж/д «М. Митрофаньевская ул. - Северное кольцо» участок № 3 (выполненное ООО «НИЦ ЭКСПЕРТ» в 2016 году)

### **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, встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой), пристроенный многоэтажный гараж (автостоянка).

Строительный адрес: Санкт-Петербург, Малая Митрофаньевская улица, участок 38, (участок ж/д «Малая Митрофаньевская улица – Северное полукольцо»).

| Наименование   | Ед. изм.       | Количество |
|--|----------------|------------|
| Площадь земельного участка   | м              | 13 861,0   |
| Площадь застройки надземной части, всего:                                      | м <sup>2</sup> | 4 384,0    |
| в том числе:   |                |            |
| - многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями                 | м <sup>2</sup> | 3 355,9    |
| - встроенно-пристроенного подземного гаража                                    | м <sup>2</sup> | 35,1       |
| - пристроенного многоэтажного гаража   | м <sup>2</sup> | 993,0      |
| Площадь застройки подземной части, выступающей за абрис здания на уровне земли | м <sup>2</sup> | 5 945,7    |
| Строительный объем, всего:   | м <sup>3</sup> | 263 354,1  |
| в том числе:   |                |            |
| - надземная часть  | м <sup>3</sup> | 223 766,2  |
| - подземная часть  | м <sup>3</sup> | 39 587,9   |
| Общая площадь зданий   | м <sup>2</sup> | 76 334,2   |
| <b>Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями:</b>             |                |            |
| Строительный объем, всего:   | м <sup>3</sup> | 207 521,0  |
| в том числе:   |                |            |
| - жилой дом надземная часть  | м <sup>3</sup> | 195 313,6  |
| - жилой дом подземная часть  | м <sup>3</sup> | 12 207,4   |
| Общая площадь здания   | м <sup>2</sup> | 61 007,1   |

|   |  |          |
|---|--|----------|
| Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)          | м²   | 43 006,5 |
| Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)    | м²   | 41 528,4 |
| Площадь встроенных нежилых помещений, всего:                                | м²   | 2 272,8  |
| в том числе:  |  |          |
| - помещение «Кабинет врача общей практики»                                  | м²   | 300,3    |
| Количество квартир, всего:  | шт.  | 576      |
| в том числе:  |  |          |
| - однокомнатные   | шт.  | 216      |
| - 2-х комнатные   | шт.  | 162      |
| - 3-х комнатные   | шт.  | 162      |
| - 4-х комнатные   | шт.  | 36       |
| Количество этажей, всего:   | этаж   | 20       |
| в том числе:  |  |          |
| - подземных   | этаж   | 1        |
| Этажность   | этаж   | 19       |
| Количество секций   | секции   | 5        |
| Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета | м  | 59,42    |
| Принадлежность к опасным производственным объектам                          | 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   |          |
| Встроенно-пристроенный подземный гараж (автостоянка)                        |  |          |
| Общая площадь здания  | м²   | 7 007,7  |
| Строительный объем, всего:  | м³   | 27 669,1 |
| в том числе:  |  |          |
| - надземная часть   | м³   | 436,3    |
| - подземная часть   | м³   | 27 232,8 |
| Количество этажей   | этаж   | 1        |
| в том числе:  |  |          |
| - подземных   | этаж   | 1        |



|  |  |          |
|--|--|----------|
| Этажность  | этаж   | 1        |
| Количество машино-мест   | шт.  | 192      |
| Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета кровли | м  | 3,47     |
| Принадлежность к опасным производственным объектам                                 | не принадлежат к опасным производственным объектам |          |
| Пожарная и взрывопожарная опасность  | категория «В»                                      |          |
| Наличие помещений с постоянным пребыванием людей                                   | отсутствуют  |          |
| Уровень ответственности  | нормальный   |          |
| Пристроенный многоэтажный гараж (автостоянка)                                      |  |          |
| Общая площадь здания   | м²   | 8 319,4  |
| Строительный объем, всего:   | м³   | 28 164,0 |
| в том числе:   |  |          |
| – надземная часть  | м³   | 28 016,3 |
| – подземная часть  | м³   | 147,7    |
| Количество этажей, в том числе:  | этаж   | 10       |
| - подземных  | этаж   | 1        |
| Этажность  | этаж   | 9        |
| Количество машино-мест   | шт.  | 207      |
| Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета кровли | м  | 30,63    |
| Принадлежность к опасным производственным объектам                                 | не принадлежат к опасным производственным объектам |          |
| Пожарная и взрывопожарная опасность  | категория «В»                                      |          |
| Наличие помещений с постоянным пребыванием людей                                   | помещение охраны гаража                            |          |
| Уровень ответственности  | нормальный   |          |

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

На земельном участке площадью 13 861,0 м<sup>2</sup>, предусматривается строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой),

пристроенным многоэтажным гаражом (автостоянкой).

Жилое здание этажностью – 19 этажей, количество этажей – 20 этажей. Здание состоит из пяти секций, секция 1 и 2 сблокированные между собой, секция 3, 4, 5 отдельно стоящие. Жилые секции 1, 2, 3, 4 объединены встроенно-пристроенной подземной автостоянкой (гаражом), секции 4 и 5 объединены подвалом, к секции 1 запроектирована пристроенная надземная автостоянка (гараж). Этажность надземной автостоянки (гаража) – 9 этажей, количество этажей – 10 этажей.

Максимальная высота жилого здания от планировочной отметки земли до верха парапета основной кровли – 59,42 м. Максимальная высота надземной автостоянки (гаража) от планировочной отметки земли до верха парапета основной кровли – 30,63 м.

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

**- Генеральная проектная организация: ООО «ЭталонПроект»**

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.11.2017 № 1386, выданная саморегулируемой организацией Ассоциация «Объединение проектировщиков».

**- Организация, выполнившая инженерно-геодезические изыскания: ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ»**

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 15.11.2017 № 1751/2017, выданная саморегулируемой организацией, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве».

**- Организация, выполнившая инженерно-геологические изыскания: ЗАО «ЛенГипрострой»**

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 02.10.2017 № 341, выданная саморегулируемой организацией, основанная на членстве лиц, осуществляющих строительство Ассоциация саморегулируемая

организация «Объединение железнодорожных строителей».

**- Организация, выполнившая инженерно-экологические изыскания:  
АО «НИИ Экологического и Генерального проектирования»**

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 27.11.2017 № 173, выданная Ассоциацией «СРО «Проектировщики Северо-Запада».

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

Заявитель, технический заказчик, застройщик: АО «Эталон ЛенСпецСМУ».

Юридический, почтовый адрес: 197348, Санкт-Петербург, Богатырский проспект, дом 2, литера А.

**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**

Проведение экологической экспертизы не предусмотрено.

**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 выполнение инженерно-геодезических

изысканий, утвержденное Заказчиком в 2015 году, приложение № 1 к Договору № 178-15 от 25.12.2015;

Инженерно-геологические изыскания.

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утверждённое Заказчиком в 2016 году.

Инженерно-экологические изыскания.

- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утверждённое Заказчиком от 21.12.2015.

**2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания.

- Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий (на площадь 12,3 га), утверждённая генеральным директором ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ».

Инженерно-геологические изыскания.

- Программа на производство инженерно-геологических изысканий, утверждённая Заказчиком в 2016 году.

Инженерно-экологические изыскания.

- Программа на проведение инженерно-экологических изысканий, утверждённая Заказчиком от 2015 года.

**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 в 2017 году, приложение № 1 к договору № 15.009 от 01.11.2015;

- Техническое задание на строительные конструкции и применяемые материалы, утверждённое Заказчиком в 2017 году, приложение № 1-1 к заданию на проектирование по договору от 01.11.2015 № 15.009;

- Техническое задание на проектирование инженерных систем, утверждённое Заказчиком в 2017 году, приложение № 1-2 к заданию на проектирование по договору от 01.11.2015 № 15.009.

**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, ограниченной Московским пр., наб. Обводного кан. полосой отвода Балтийской линии Октябрьской железной дороги, Благодатной ул., в Адмиралтейском и Московском районах», утвержденный постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 17.07.2007 № 864;

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 29.03.2016 № 208 «О внесении изменений постановление Правительства Санкт-Петербурга от 17.07.2007 № 864 в части, касающейся территории кварталов 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 46 и 47, ограниченной наб. Обводного кан., перспективной пробивкой Варшавской ул., М. Митрофаньевской ул., Митрофаньевским шоссе, проектируемым дублером наб. Обводного кан. (улица № 7), перспективной пробивкой Измайловского пр., проектируемой улицей № 5, в Адмиралтейском и Московском районах, и утверждении проекта межевания территории кварталов 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 46 и 47, ограниченной наб. Обводного кан. перспективной пробивкой Варшавской ул., М.Митрофаньевской ул., Митрофаньевским шоссе, проектируемым дублером наб. Обводного кан. (улицей № 7), перспективной пробивкой Измайловского пр., проектируемой улицей № 5, в Адмиралтейском и Московском районах;

- Градостроительный план земельного участка № RU78197000-25276, утверждённый распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 19.10.2016 № 210-1350, кадастровый номер земельного участка 78:14:0751702:1091;

- Выписка из Единого государственного реестра Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Санкт-Петербургу от 07.06.2017 № 78/030/002/2017-176 на земельный



участок, адрес объекта: г. Санкт-Петербург, Малая Митрофаньевская улица, участок 38, (участок ж/д «Малая Митрофаньевская улица – Северное полукольцо»), кадастровый номер 78:14:0751702:1091.

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

- Договор ООО «Региональные электрические сети» от 15.03.2013 № 001/2505 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям

- Дополнительное соглашение от 14.07.2015 № 4 к Договору ООО «Региональные электрические сети» № 001/2505 от 15.03.2013;

- Технические условия ГУП «Водоканал СПб» от 29.07.2016 № 48-27-508/16-6-3-ВС на подключение (технологическое присоединение);

- Технические условия ГУП «Водоканал СПб» от 29.07.2016 № 48-27-508/16-6-3-ВО на подключение (технологическое присоединение);

- Условия подключения ОАО «Теплосеть СПб» от 03.07.2015 № 1183/81070201/5-15, приложение к дополнительному соглашению № 2 от 03.07.2015 к договору на теплоснабжение № ОД-466/81070201/17-15 от 29.04.2014);

- Технические условия оператора связи ЗАО «ЭлектронТелеком» от 26.09.2016 № 195 на присоединение сетей связи объекта (телефонизации, широкополосного доступа к сети интернет);

- Технические условия оператора связи ЗАО «ЭлектронТелеком» от 26.09.2016 № 197;

- Технические условия оператора связи ЗАО «ЭлектронТелеком» от 26.09.2016 № 50/09/16;

- Технические условия от 31.07.2017 № 286-10/17 СПб ГКУ «Городской мониторинговый центр» на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга.

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

- Заключение Комитета по градостроительству и архитектуре от 01.09.2016 № 221-3-42399/16 о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта в сфере жилищного строительства;
- Согласование Комитета по транспорту от 01.11.2016 № 381;
- Согласование СЗ МТУ Росавиации от 29.03.2016 № 595/07-07;
- Письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.11.2017 № 43465-ЛС/03;
- Письмо Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу от 25.09.2017 № 11698-2-5-15 (О согласовании специальных технических условий);
- Письмо КГИОП от 31.10.2016 № 13-2135-1;
- Акт обследования сохранения (сноса), пересадки зеленых насаждений и расчёта размера их восстановительной стоимости от 25.02.2016;
- Положительное заключение ООО «Центр строительного аудита и сопровождения» от 29.09.2017 регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре 78-2-1-3-0122-17.

### **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»**

Адрес (место расположения) земельного участка: г. Санкт-Петербург,

Митрофаньевская ул., участок 38.

Участок производства работ расположен в административных границах Адмиралтейского и Московского района Санкт-Петербурга, на территории, ограниченной Московским пр., наб. Обводного канала, полосой отвода Балтийской линии Октябрьской железной дороги, Благодатной ул. На территорию съемки попадает бывший грузовой двор железнодорожной станции Санкт-Петербург – Варшавская, Митрофаньевский путепровод, Западный Митрофаньевский проезд, Малая Митрофаньевская улица. Территория объекта малозастроенная. Гидрография представлена канавами. Растительность представлена отдельно стоящими деревьями и кустами. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются от 16,71 м до 4,50 м в Балтийской системе высот. В пределах участка проходят подземные коммуникации – водопровод, канализация, электрические сети, воздухопровод, сети специального назначения, газопровод, тепловые сети и сети связи.

Площадь участка изысканий – 12,3 га.

Сроки производства изысканий – февраль 2016 года.

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

Рассмотрен «Технический отчет инженерно-геологических изысканий для строительства многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенным и/или пристроенным подземным гаражом». Изыскания выполнены ЗАО «ЛенГипрострой» и зарегистрированы в Геолого-Геодезическом отделе КГА, регистрационный № 5478/1 от 22 января 2016 года, шифр 16-00-128-ИГЛ.1.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в декабре 2015, мае 2017 года.

Участок проектируемого строительства входит в пределы Приневской низины. Абсолютные отметки дневной поверхности по данным высотной привязки устьев скважин и точек статического зондирования составляют 6.50-7.60 м.

Участок изысканий отнесен ко II категории сложности по инженерно-

геологическим условиям (приложение А СП 47.13330.2012).

Пройдено 6 скважин глубиной по 30,0 м, 28 скважин глубиной по 40,0 м.

Проведено статическое зондирование грунтов. Выполнено 32 точки до глубин 15,6-30,0 м.

При составлении технического отчета были проанализированы инженерно-геологические материалы изысканий прошлых лет на прилегающей территории, проведенные ЗАО «ЛенТИСИЗ» (2014 год, уведомление № 1438-14).

В геологическом строении проектируемой площадки в пределах глубины бурения 40,0 м принимают участие четвертичные отложения, представленные современными техногенными отложениями (tIV), морскими и озерными отложениями (m, l IV), верхнечетвертичными озерно-ледниковыми (lg III) и ледниковыми (g III) отложениями, среднечетвертичными ледниковыми (g II) отложениями, 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 16 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 насыпных грунтов составляет 1,45 м, остальные грунты залегают ниже глубины сезонного промерзания.

По степени морозной пучинистости в соответствии с ГОСТ 25100-2011 насыпные грунты ИГЭ-1.1, 1.2 относятся к сильнопучинистым грунтам.

Гидрогеологические условия исследуемой площадки характеризуются наличием водоносного горизонта грунтовых вод, приуроченных к современным и верхнечетвертичным отложениям.

В период производства буровых работ (декабрь 2015 года) вскрыты безнапорные грунтовые воды, приуроченные к современным техногенным

образованиям ИГЭ-1.1, 1.2, морским и озерным пескам пылеватым ИГЭ-2.1, 2.2, а также к песчаным прослоям в глинистых грунтах озерно-ледникового и ледникового генезиса. Уровень грунтовых вод был зафиксирован на глубинах 0,6-1,7 м, на абсолютных отметках 4.80-7.00 м. Зафиксированные уровни близки к минимальным.

В период производства буровых работ в мае 2017 года безнапорные грунтовые воды вскрыты на глубинах 0,5-0,8 м, на абсолютных отметках 6.30-6.70 м. Зафиксированные уровни близки к максимальным.

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).

Максимальное положение уровня грунтовых вод в периоды снеготаяния и обильных дождей следует ожидать вблизи дневной поверхности на абсолютной отметке ~7.00 м.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

Напорный горизонт подземных вод распространен спорадически и приурочен к верхнечетвертичным озерно-ледниковым пескам пылеватым ИГЭ-4а. Появление напорных подземных вод зафиксировано на глубинах 7,4-10,0 м, на абсолютных отметках 4.80-7.00 м, пьезометрическая поверхность совпадает с уровнем грунтовых вод, приуроченных к современным четвертичным отложениям. Величина напора составила 6,4-9,0 м.

Грунтовые безнапорные и напорные воды по отношению к бетону нормальной проницаемости неагрессивны, грунты также неагрессивны.

По отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей грунтовые воды обладают низкой и средней степенью коррозионной агрессивности соответственно.

Грунты по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях слабоагрессивны.

Грунты по отношению к конструкциям из углеродистой и



низколегированной стали характеризуются высокой степенью коррозионной агрессивности.

Специфические грунты на площадке работ представлены насыпными грунтами ИГЭ-1.1, 1.2 мощностью 0,5-4,2 м, имеют неоднородный состав, обладают неоднородными свойствами по глубине и простираению. Грунт слежавшийся, срок отсыпки более 5 лет. В качестве основания не рекомендуется.

Исследуемый участок относится к территориям «подтопленные в естественных условиях (I-A)» (п.5.4.8 СП 22.13330.2011 и прил. И СП 11-105-97, часть II).

Рассматриваемый проектируемый участок относится к району с сейсмической опасностью 5 баллов согласно СП 14.13330.2011.

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

Площадь исследуемого земельного участка составляет 13 861 кв.м. Территория участка проектирования свободна от строений.

Сроки производства изысканий – октябрь 2015 г. – февраль 2016 г.

Почвы представлены техногенным грунтом, образованным балластом железной дороги: галечно-гравийно-песчаная смесь, крупно- или среднезернистый песок, гранитная щебенка. На участке проведены планировочные работы, демонтированы железнодорожные пути (рельсы, шпалы). Ближайший водный объект – Обводный канал, расположен севернее от участка работ на расстоянии 1 км. Участок изысканий не попадает в водоохранную зону Обводного канала, размер которой составляет 50 м. 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 визуального обследования строительный мусор, несанкционированные свалки бытовых отходов, пятна мазута и нефтепродуктов на участке изысканий отсутствуют.

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 9,0 м на территории земельного участка превышений предельно-допустимых концентраций и ориентировочно-допустимых концентраций для кадмия, никеля, ртути и мышьяка не выявлено. Содержание 3,4-бенз(а)пирена в пробе № 608.4.1.1 на глубине 0,0-0,2 м превышает предельно-допустимую концентрацию в 3,8 раз, в пробе № 608.4.3.2 на глубине 0,2-1,0 м в 10,5 раза, в пробе № 608.4.3.3 на глубине 1,0-2,0 м в 8,5 раза, в пробе № 608.4.3.5 на глубине 3,0-4,0 м в 1,5 раза, в пробе № 608.4.1.6 на глубине 4,0-5,0 м в 2,6 раза. Содержание меди в пробе № 608.4.2.1 на глубине 0,0-0,2 м превышает ориентировочно-допустимую концентрацию в 1,4 раза, в пробе № 608.4.1.5 и 608.4.2.5 на глубине 3,0-4,0 м в 1,4 и 2,2 раза, в пробе № 608.4.3.6 на глубине 4,0-5,0 м в 4,6 раза, в пробе № 608.4.3.7 на глубине 5,0-6,0 м в 1,03 раза. Содержание цинка в пробах № 608.4.1.1 и 608.4.2.1 на глубине 0,0-0,2 м превышает ориентировочно-допустимую концентрацию в 1,6 и 1,4 раза, в пробах 608.4.1.5 и 608.4.2.5 на глубине 3,0-4,0 м в 1,8 и 1,2 раза, в пробах № 608.4.2.6 и 608.4.3.6 на глубине 4,0-5,0 м в 3,3 и 9,3 раза, в пробах № 608.4.2.7 и 608.4.3.7 на глубине 5,0-6,0 м в 1,2 и 1,6 раза. Содержание свинца в пробах № 608.4.2.1 и 608.4.3.1 на глубине 0,0-0,2 м превышает ориентировочно-допустимую концентрацию в 2,3 раза, в пробах 608.4.1.5 и 608.4.2.5 на глубине 3,0-4,0 м в 6,9 и 8,1 раза, в пробах № 608.4.1.6, 608.4.2.6 и 608.4.3.6 на глубине 4,0-5,0 м в 2,1, 5,3 и 8,8 раза, в пробах № 608.4.1.7, 608.4.2.7 и 608.4.3.7 на глубине 5,0-6,0 м в 1,7, 1,4 и 2,3 раза.

Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах почвы составляет <30 мг/кг. Суммарный показатель загрязнения тяжёлыми металлами (Zс) в

исследованных пробах на территории объекта изысканий с поверхности и на всю обследованную глубину (до 9,0 м) составляет <18 усл.ед.

В результате проведенных исследований установлено, что уровни загрязнения почвы по содержанию химических веществ в пробах № 608.4.3.2, 608.4.3.3 и 608.4.3.6 соответствует категории «чрезвычайно опасная» (глубина 0,2-2,0, 4,0-5,0 м в точке отбора № 3), в пробах № 608.4.1.1, 608.4.1.5, 608.4.1.6, 608.4.1.7, 608.4.2.1, 608.4.2.5, 608.4.2.6, 608.4.2.7, 608.4.3.1, 608.4.3.7 соответствует категории «опасная» (глубина 0,0-0,2, 3,0-6,0 м в точках отбора №1 и 2, глубина 0,0-0,2, 5,0-6,0 м в точке отбора № 3), в пробе № 608.4.3.5 соответствует категории «допустимая» (глубина 3,0-4,0 м в точке отбора № 3), в остальных пробах соответствует категории «чистая» (глубина 0,2-3,0, 6,0-9,0 м в точках отбора № 1 и 2, глубина 2,0-3,0, 6,0-9,0 м в точке отбора № 3). Таким образом почва (грунт) не 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 пробы почвы с глубины 0,0-0,2 м относятся к категории «чистая».

Рекомендации по использованию грунта «чрезвычайно опасной» категории загрязнения – вывоз и утилизация на специализированных полигонах, «опасной» категории загрязнения – ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м, «допустимой» категории загрязнения – дальнейшее использование не ограничено, за исключением объектов повышенного риска, «чистой» категории загрязнения – дальнейшее использование не ограничено в соответствии с таблицей 3 раздела V СанПиН 2.1.7.1287-03.

Анализ 6-ти сводных проб с глубин 0,0-6,0, 6,0-9,0 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 *Chlorella vulgaris* beijer. В пробах почво-грунта, гибель дафний составила 0-3%, изменение оптической плотности культуры хлорелл составило от -4% до +5%.

По результатам анализа загрязненности грунтовых вод: протокол лабораторных исследований № 2937.17. В от 22.09.2017 ООО «ПромЭкоСфера», содержание железо общего, нефтепродуктов, марганца превышает нормативы допустимых концентраций, согласно Распоряжению Комитета по энергетике и инженерному обеспечению №148 от 08.11.2012г. «Об установлении нормативов водоотведения по составу сточных вод в централизованные системы водоотведения Санкт-Петербурга».

Климатические характеристики определены по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (справка от 11.11.2015 № 20/07-11/1394 рк).

По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» письмо от 05.11.2015 № 11-19/2-25/1106 фоновые концентрации загрязнения атмосферного воздуха в районе не превышают предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе населенных мест по взвешенным веществам, диоксиду серы, оксиду углерода и диоксиду азота.

В ходе санитарно-химических исследований атмосферного воздуха обнаруженные концентрации определяемых загрязняющих веществ в 2-х точках не превышают гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.6.1983-05 «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Результаты исследований уровней шума (в дневное и ночное время) в 6-ти точках и инфразвука в 6-ти 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 2-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) В/м и А/м в 6-ти 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», СП № 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

### **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 площадью 12,3 га.

Планово-высотное съемочное геодезическое обоснование (ПВО) на участке изысканий создавалось в местной системе координат 1964 года и в Балтийской системе высот 1977 года посредством проложения теодолитных (тахеометрических) ходов общей протяжённостью – 1,4 км, опирающегося на четыре пункта государственной геодезической сети – 223, 224, 527, 296. Высоты пунктов съемочного геодезического обоснования определялись одновременно с проложением теодолитного хода тригонометрическим нивелированием от двух пунктов государственной геодезической сети – 3220,



7857. По результатам уравнивания ПВО, величины угловой невязки, абсолютной и относительной линейных невязок теодолитного хода, а также величина невязок хода тригонометрического нивелирования, – не превысили предельно допустимых значений, установленных нормативно-технической документацией. Угловые и линейные измерения при проложении теодолитных (тахеометрических) ходов выполнялись с применением электронного тахеометра Leica TCR 405 № 633016, до начала производства работ прошедшего в установленном порядке метрологическую поверку – свидетельство о поверке № 0440166 получено 12.02.2016 г.

Топографическая съемка участка изысканий в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра производилась с пунктов планово-высотного съёмочного геодезического обоснования полярным (тахеометрическим) способом с применением электронного тахеометра Leica TCR 405 № 633016 с автоматической регистрацией и накоплением результатов измерений. Одновременно со съёмкой ситуации и рельефа на участке изысканий выполнялась съемка подземных коммуникаций – координирование планового положения трасс подземных коммуникаций и их выходов на поверхность, обследование и нивелирование колодцев подземных сооружений, определение характеристик инженерных сетей. Поиск безколодезных прокладок производился с помощью трассокабелеискателя «Абрис» ТМ-5.1. Положение инженерных коммуникаций было согласованно с эксплуатирующими организациями. Полученные данные отображены на созданном инженерно-топографическом плане и в экспликациях колодцев подземных коммуникаций.

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-ти стандартных планшетов с номенклатурой: 2329-10-02, -03, -06, -07, -10, -11. 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 (в 1-ом экземпляре). Содержание инженерно-топографического плана соответствует требованиям нормативно-технической документации.

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

На площадке под проектируемое строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, пристроенным многоэтажным гаражом пробурено 28 скважин глубиной по 40,0 м, 6 скважин глубиной по 30,0 м. Способ бурения – колонковый установкой УРБ-2А-2. Общий метраж бурения 1 300,0 п.м. После окончания работ был проведен ликвидационный тампонаж скважин.

Выполнено 32 точки статического зондирования до глубин 15,6-30,0 м, всего 193,44 м. Статическое зондирование проводилось ООО «Геостатика» и ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» установками тяжелого типа с непрерывной записью лобовых и боковых сопротивлений. Измерительные преобразователи (конуса, регистраторы) изготовлены фирмой «Fugro Engineers b.v.» (ООО «Геостатика») и компанией «Environmental Mechanics AB (ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»)). Тип зонда II.

Для лабораторных определений состава и физико-механических свойств грунтов, химического состава грунтовых вод отобрано 226 образцов грунта ненарушенного сложения, 81 образец грунта нарушенного сложения (в том числе 9 образцов на коррозионные исследования), 18 проб на водную вытяжку из грунтов, 5 проб подземных вод.

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 01.01.115.060 от 27 мая 2011 года.

Определение прочностных характеристик глинистых грунтов

произведено на приборе АСИС-1 «Геотек» 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 3-х скважин до глубины 9,0 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; 6,0-7,0; 7,0-8,0; 8,0-9,0 м. по химическим, микробиологическим, паразитологическим и токсикологическим показателям. Проведено радиационное обследование территории в объеме, предусмотренном МУ 2.6.1.2398-08: 21 точка измерения МАД, 21 точка измерения плотности потока радона, поисковая пешеходная гамма-съемка в масштабе 1:250. 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 и электромагнитное излучение – в 6-ти точках, вибрация в 2-х точках. Выполнены в соответствии с РД 52.04.186-89 санитарно-химические исследования атмосферного воздуха в 2-х точках. Проведена оценка загрязненности грунтовых вод в соответствии с СП 47.13330.2012. Даны предварительный прогноз воздействия объекта строительства на окружающую среду, рекомендации и предложения по

предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, предложения к программе экологического мониторинга. В процессе проведения полевых работ использовалась аппаратура, прошедшая необходимую метрологическую аттестацию и имеющая действующие на момент изысканий свидетельства о поверки. По результатам изысканий составлен технический отчет.

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

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

Представлен откорректированный технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ», приведены в соответствие состав и содержание. Технический отчет дополнен картограммой топографо-геодезической изученности; картограмма выполненных работ с границами участков изысканий, совмещенная со схемой, созданной планово-высотной геодезической сети; согласованиями с эксплуатирующими организациями. Откорректирована программа работ.

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

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

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

Представлен откорректированный технический отчет об инженерно-экологических изысканиях АО «НИИ Экологического и Генерального проектирования», приведены в соответствие состав и содержание.

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

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

- Пояснительная записка. Исходно-разрешительные материалы;
- Схема планировочной организации земельного участка.

Пояснительная записка. Графические материалы;

- Архитектурные решения. Пояснительная записка. Графические материалы;

- Расчет инсоляции и КЕО проектируемого корпуса и окружающей застройки;

- Архитектурно-строительная акустика. Пояснительная записка. Графические материалы;

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого здания. Пояснительная записка. Графические материалы;

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения гаражей. Пояснительная записка. Графические материалы (подземный гараж);

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения гаражей. Пояснительная записка. Графические материалы (многоэтажный наземный гараж);

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого здания. Инженерные расчеты конструктивной части проекта. Секция 3, 4, 5;

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения гаражей. Инженерные расчеты конструктивной части проекта (подземный гараж);

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения гаражей. Инженерные расчеты конструктивной части проекта (многоэтажный наземный гараж);

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчет огнестойкости каркаса здания;

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные решения шпунтового решения ограждения котлована;

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Геотехническое обоснование строительства;

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

- Система электроснабжения. Внутренние сети электроснабжения. Пояснительная записка. Графические материалы;

- Система водоснабжения и водоотведения. Внутренние сети водоснабжения и водоотведения. Пояснительная записка. Графические материалы;

- Система водоснабжения и водоотведения. Наружные сети водоснабжения и водоотведения. Пояснительная записка. Графические материалы;

- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Пояснительная записка. Графические материалы;

- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. ИТП. Тепломеханическая часть. Пояснительная записка. Графические материалы (раздел 5, подраздел 4, книга 2, том 5.4.2, шифр: 476.15-ИОС4.2);

- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. ИТП. Автоматизация ИТП. Узлы учета тепловой энергии. Пояснительная записка. Графические материалы;

- Сети связи. Внутренние сети связи. Пояснительная записка. Графические материалы;

- Сети связи. Внутренние сети связи. Системы охранной безопасности. Пояснительная записка. Графические материалы;

- Сети связи. Внутренние сети связи. Автоматизация комплексная. Пояснительная записка. Графические материалы;

- Сети связи. Внутренние сети связи. Автоматизированная система диспетчеризации. Пояснительная записка. Графические материалы;

- Технологические решения. Кабинет врача общей практики. Текстовая часть. Графическая часть;

- Технологические решения. Встроенно-пристроенный подземный гараж. Текстовая часть. Графическая часть;



- Технологические решения. Пристроенный многоэтажный гараж. Текстовая часть. Графическая часть;
- Проект организации строительства. Пояснительная записка. Графические материалы;
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Пояснительная записка. Графические материалы;
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка. Графические материалы;
- Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Система автоматизации противодымной вентиляции. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями;
- Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Система автоматизации противодымной вентиляции. Встроенно-пристроенный подземный гараж, пристроенный многоэтажный гараж;
- Автоматическая установка пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод. Встроенно-пристроенный подземный гараж, пристроенный многоэтажный гараж;
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Пояснительная записка. Графические материалы;
- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным законом:
- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
- Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях масштаба 1:500 для проектирования и строительства:

«Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенным подземным гаражом, пристроенный гараж» по адресу: Санкт-Петербург, Митрофаньевская ул., участок 38»;

- Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях;
- Специальный технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, пристроенный многоэтажный гараж» по адресу: Санкт-Петербург, Малая Митрофаньевская улица, участок 38, (участок ж/д «Малая Митрофаньевская улица – Северное полукольцо») кадастровый номер участка 78:14:0751702:1091;

- Техническое заключение по результатам инженерного обследования объекта (сооружения) - здания «Стрелковой команды», расположенного по адресу: г. Санкт - Петербург, ул. Малая Митрофаньевская, дом № 5, корпус 5, Литер «А», попадающего в 30-ти метровую зону риска от нового строительства 3-х объектов, расположенных по адресу: г. СПб, участок ж/д «М. Митрофаньевская ул.- Северное кольцо» участок № 3.

### **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, встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой), пристроенный многоэтажный гараж (автостоянка)», выполнена в соответствии с:

- Проектом планировки территории, ограниченной Московским пр., наб. Обводного кан., полосой отвода Балтийской линии Октябрьской железной дороги, Благодатной ул., в Московском районе, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 17.07.2007 № 864 (в редакции постановлений Правительства Санкт-Петербурга от 09.08.2010

№ 1054; от 17.08.2011 № 1265; от 29.03.2016 № 208).

Земельный участок под строительство площадью 13 861 м<sup>2</sup>, согласно выписки из Единого государственного реестра Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Санкт-Петербургу от 07.06.2017 № 78/030/002/2017-176 на земельный участок, расположен по адресу: Санкт-Петербург, Малая Митрофаньевская улица, участок 38, (участок ж/д «Малая Митрофаньевская улица – Северное полукольцо»). Кадастровый номер 78:14:0751702:1091. Категория земель – земли населенных пунктов.

В настоящее время участок свободен от застройки объектами капитального строительства, по участку проходят недействующие инженерные сети, подлежащие демонтажу.

Земельный участок ограничен:

- с севера – красными линиями Малой Митрофаньевской улицы (по ППТ);
- с юга – красными линиями проектируемого проезда местного значения (по ППТ); территорией участка 46.2 (по ППТ), выделенного под размещение объекта дошкольного образования;
- с запада – красными линиями территории общего пользования (по ППТ);
- с востока – красными линиями перспективной пробивки Варшавской ул. (по ППТ).

В границах отвода земельного участка расположены следующие здания и сооружения:

- проектируемый многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями;
- проектируемый встроенно-пристроенный подземный гараж (автостоянка);
- проектируемый пристроенный многоэтажный гараж (автостоянка);

- проектируемая площадка для отдыха взрослого населения;
- проектируемые детские площадки;
- проектируемая спортивная площадка;
- проектируемая площадка для хранения твердых бытовых отходов (ТБО);
- проектируемые плоскостные открытые стоянки автомобилей;
- проектируемые велопарковки.

Въезды на территорию предусмотрены с северной стороны земельного участка, с Малой Митрофаньевской улицы; с южной стороны земельного участка, с проектируемого проезда местного значения.

Устройство дорог и внутриквартальных проездов будет обеспечено к моменту ввода в эксплуатацию проектируемого объекта.

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 личного автотранспорта составляет 571 машино-место.

На основании п. 1.10.5 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), в соответствии с таблицей № 8.1, тома 1 утвержденного проекта планировки территории, в границах отвода земельного участка должно быть размещено не менее 390 машино-мест, в том числе:

- 190 машино-мест во встроенно-пристроенном подземном гараже (автостоянке);
- 200 машино-мест в пристроенном многоэтажном гараже (автостоянке).

Для хранения личного автотранспорта на территории земельного участка предусмотрено размещение 416 машино-мест, в том числе:

- 192 машино-места во встроенно-пристроенном подземном гараже (автостоянке), в том числе 26 машино-мест для инвалидов;
- 207 машино-мест в пристроенном многоэтажном гараже (автостоянке);
- 17 специализированных расширенных машино-мест для инвалидов на кресле-коляске на плоскостных открытых стоянках автомобилей.

Недостающие 155 машино-мест, в соответствии с ППТ, размещаются на плоскостных открытых стоянках автомобилей на территории общего пользования квартала, а также на участке 46.4 (кадастровый номер 78:14:07511702:1102).

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 174 вело-места.

Для хранения велосипедного транспорта на территории земельного участка предусмотрено размещение 184 вело-мест, в том числе:

- 46 вело-мест во встроенно-пристроенном подземном гараже (автостоянке);
- 78 вело-мест в пристроенном многоэтажном гараже (автостоянке);
- 60 вело-мест на открытых площадках, в границах отвода земельного участка.

Требуемая площадь озеленения земельного участка, 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 – 9 891,5 м<sup>2</sup>.

В соответствии с таблицей № 9.1, тома 1 утвержденного проекта планировки территории, площадь озеленения в границах отвода земельного участка должна составлять – 3 810 м<sup>2</sup>.

Фактическая площадь озеленения в границах отвода земельного участка составляет – 4 439 м<sup>2</sup>. Недостающее озеленение размещается на территории участков 36 (кадастровый номер 78:14:0751702:16), 43 (кадастровый номер 78:14:0751702:1096), 45 (кадастровый номер 78:14:0751702:1098) по ППТ.

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 решения»**

Проектная документация разработана на строительство многоквартирного жилого дома, состоящего из пяти секций жилых корпусов со встроенными помещениями, пристроенной надземной автостоянки(гаража) и встроенно-пристроенной автостоянки (гаража).

Жилое здание этажностью – 19 этажей, количество этажей – 20 этажей. Здание состоит из пяти секций, секция 1 и 2 сблокированные между собой, секция 3, 4, 5 отдельно стоящие. Жилые секции 1, 2, 3, 4 объединены встроенно-пристроенной подземной автостоянкой(гаражом), секции 4 и 5 объединены подвалом, к секции 1 запроектирована пристроенная надземная автостоянка(гараж). Этажность надземной автостоянки(гаража) – 9 этажей, количество этажей – 10 этажей.

В жилом корпусе за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола помещений 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 6.5 в Балтийской системе высот.

Максимальная высота жилого здания от планировочной отметки земли до верха парапета основной кровли – 59,42 м. Максимальная высота надземной автостоянки (гаража) от планировочной отметки земли до верха парапета основной кровли – 30,63 м.

В жилом здании высота встроенных помещений 1-го этажа –3,62 м. Высота жилых помещений со 2-го по 18-й этаж (в чистоте) – 2,72 м; высота жилых помещений 19-го этажа (в чистоте) – 3,32 м. Высота помещений подвала (в чистоте) – 3,7м. Высота помещений встроенно–пристроенной подземной автостоянки(гаража) на отметке – 4,000 – 3,10 м. Высота помещений в подвале пристроенной надземной автостоянки (гаража) – 3,70м;

высота помещений пристроенной надземной автостоянки(гаража) со 1-го этажа и выше – 2,95 м.

Основные подъезды к жилым корпусам организованы по проектируемым на территории застройки внутриквартальным местным проездам.

Автостоянка(гараж) – встроенно-пристроенная, подземная, закрытого типа, одноэтажная, отапливаемая, объединяющая жилые секции, предназначена для размещения 192 автомобилей среднего класса, в том числе 26 не специализированных машино-мест для МГН. В соответствии с заданием на проектирование специализированные машино-места для инвалидов размещаются на территории выделенного земельного участка. В подземной автостоянке(гараже), зоны безопасности для МГН предусматриваются в непосредственной близости к лестнично-лифтовым узлам в отдельных помещениях. Для доступа в автостоянку(гараж) в секциях 1, 2, 3, 4 жилого здания предусматривается остановка лифта в уровне автостоянки, с устройством тамбур – шлюза. Въезд-выезд в подземную автостоянку(гараж) осуществляется непосредственно с местного проезда по одному двухпутному прямолинейному пандусу с уклоном 17,9%, с шириной въездной полосы не менее 3,5м, с устройством пешеходного тротуара шириной не менее 0,8 м с уклоном 16,6%.

В помещении хранения автомобилей на отметке -4,000 предусматриваются зоны хранения велотехники в сетчатом ограждении. Ворота для въезда в помещения подземной автостоянки размещены на отметке -4,000. Все выходы из автостоянки выполнены непосредственно наружу, по отдельным лестничным клеткам. Кровля встроенно-пристроенной подземной автостоянки является эксплуатируемой.

Автостоянка (гараж) – пристроенная к секции 1, надземная, закрытого типа, неотапливаемая, 9-ти этажная с устройством подвала, с прямоугольной формой в плане. В подвале автостоянки(гаража) размещаются отапливаемые технические помещения для обслуживания здания. На 1-м этаже автостоянки



(гаража) размещаются: электрощитовая, форкамера, помещение охраны с санузлом, лифтовой холл. С 1-го по 9-й этаж предусматриваются не отапливаемые помещения хранения автомобилей, на 9-м этаже запроектировано помещение венткамеры.

В автостоянке (гараже) предусматривается размещение 207 автомобилей среднего класса. Въезд-выезд в автостоянку(гараж) осуществляется непосредственно с местного проезда по неизолированному двухпутному прямолинейному пандусу с криволинейным участком движения, закрытого от атмосферных осадков, с уклоном 16,5% и с шириной въездной полосы не менее 3,5 м, с устройством пешеходного тротуара 0,9 м.

В автостоянке(гараже) движение автомобилей между этажами осуществляется по двум неизолированным двухпутным пандусам(рампам), с уклоном 16,50%, с шириной полосы движения не менее 3,50 м, с устройством пешеходного тротуара шириной 0,9 м. В соответствии с заданием на проектирование специализированные машино-места для инвалидов в автостоянке не предусматривается, специализированные машино-места размещаются на территории выделенного участка, возможный доступ МГН осуществляется на отметку 0,000. В помещении хранения автомобилей предусматриваются зоны хранения велотехники в сетчатом ограждении.

Связь между этажами обеспечивается при помощи одной лестничной клетки типа Л1 и одной наружной, открытой металлической лестницы. В здании автостоянки предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 1 000 кг, со скоростью 1,0 м/с, с режимом транспортировки пожарных подразделений, без устройства машинного помещения. Предусматривается остановка лифта на отметке -4,000, с устройством тамбур – шлюза.

Покрытие здания плоское, совмещенное, неэксплуатируемое с внутренними водостоками. Кровля рулонная, состоящая из двух слоев битумно-полимерного материала. Выход на кровлю запроектирован по наружной лестнице. На перепадах кровли предусматриваются пожарные лестницы.

Отделка цокольной части пристроенной автостоянки – искусственный камень, отделка наружных стен 1-го этажа – декоративная фасадная тонкослойная штукатурка с последующей окраской с вертикальными элементами из металлического профиля и металлические перфорированные кассеты по системе вентилируемого фасада. Отделка наружных стен со 2-го этажа и выше – металлические перфорированные кассеты по системе вентилируемого фасада. Фасадные системы будут разрабатываться специализированной организацией на стадии рабочей документации и должны иметь действующее техническое свидетельство.

В пристроенной автостоянке (гараже) внутренние перегородки предусматриваются из силикатных блоков толщиной 80 мм и 130 мм.

Окна в отапливаемых помещениях охраны предусматриваются из металлопластикового трехкамерного профиля с однокамерными стеклопакетами, с энергосберегающим стеклом с коэффициентом приведенного сопротивления теплопередачи не менее  $0,63 \text{ м}^2 \text{С}^\circ / \text{Вт}$ , предусматриваются приточные клапаны. В неотапливаемых помещениях предусматриваются окна из металлопластикового профиля с однокамерными стеклопакетами, с коэффициентом приведенного сопротивления теплопередачи не менее  $0,33 \text{ м}^2 \text{С}^\circ / \text{Вт}$ .

В пристроенной автостоянке(гараже) стены, колонны и потолки в помещениях хранения автомобилей – без отделки. В отапливаемых помещениях стены и потолки – окраска водоэмульсионной краской. Полы в помещениях хранения автомобилей, пандуса въезда и рампы – бетонные с полимерным покрытием, полы пандуса въезда и рампы запроектированы с нескользящим покрытием. Полы в помещении охраны, в санузлах – керамогранитная плитка. Отделка путей эвакуации предусматривается в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ. Ширина проезда подземной встроенно-пристроенной автостоянке и в надземной автостоянке внутри автостоянок не менее 6, 10 м, габариты машино-мест в подземной встроенно-пристроенной автостоянке и в надземной автостоянке запроектированы не

менее 2,5 х 5,3 м. В автостоянках не предусматривается хранение автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. В автостоянках не предусматривается техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

В подвале жилого здания на отметке -4,000, запроектировано размещение технических помещений для обслуживания здания, в подвале секции 5 предусматривается помещение хранения люминисцентных ламп. В каждом отсеке подвала предусматривается не менее 2-х окон с размерами не менее 0,9 х 1,2 м с устройством приямков.

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

Входы в здание предусматриваются с отметки земли (с подводом планировки территории). Входы оборудованы тамбурами, козырьками, при заглублении входных групп относительно плоскости фасадов в качестве навеса над входами в здание запроектированы выступающие конструкции 2-го этажа, перепады высот на путях движения МГН не превышают 0,014 м. Глубина тамбуров соответствует СП 59.13330.2012.

В жилом здании во всех секциях на 1-м этаже предусматриваются встроенные помещения общественного назначения с возможностью размещения: офисов; в секции 3 предусматривается возможность размещения кабинета врача общей практики.

В соответствии с заданием на проектирование встроенные помещения офисов предусматриваются без приема посетителей, обеспечивается возможный доступ в помещения офисов МГН. Офисные помещения для сотрудников проектируются из расчёта не менее 10,0 м<sup>2</sup> на 1 работающего.

Общее количество персонала во встроенных помещений в наибольшую смену – 163 человека, количество посетителей во встроенных помещениях жилого здания – 10 человек.

Все помещения общественного назначения обеспечены санитарными

узлами для персонала и посетителей в том числе для МГН, кладовыми уборочного инвентаря. Все встроенные помещения общественного назначения обеспечены отдельными входами, обособленными от жилой части.

В жилых секциях 1, 3, 4, 5 запроектированы встроенные мусоросборные камеры, без устройства вертикального ствола мусоропровода. Мусоросборные камеры не располагаются смежно и под жилыми помещениями и помещениями с постоянным пребыванием людей, с постоянными рабочими местами. Размещение мусоросборных камер в секциях 3, 5 запроектировано в собственных конструкциях стен с воздушным зазором и перекрытий с устройством технического пространства, предусматривается устройство «плавающего» пола.

Во всех жилых секциях запроектированы помещения уборочного инвентаря для жилой части зданий; в секции 1, 2, 4 запроектированы помещения колясочных. Помещения консьержа предусматриваются в секции 4 с санузелом.

В секции 1 запроектирован офис управляющей компании с диспетчерской, с обособленным от жилой части здания входом. В офисе управляющей компании предусматривается санузел, в том числе для МГН, помещение уборочного инвентаря.

Во всех жилых секциях предусматривается лестнично-лифтовой узел, который снабжен незадымляемой лестничной клеткой типа Н 2 и лифтами грузоподъемностью 450 кг и грузоподъемностью 1 000 кг. Все лифты запроектированы со скоростью лифтов 1,0 м/с, без устройства машинного помещения. В каждой секции жилого здания предусматривается лифт с режимом для транспортировки пожарных подразделений. Для обеспечения связи с автостоянкой в секциях 1, 2, 3, 4 жилого здания предусматривается остановка лифта грузоподъемностью 1 000 кг в уровне автостоянки, с устройством тамбур – шлюза. Во всех секциях жилого здания 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>.

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

Отделка цоколя всех секций – искусственный камень. Отделка наружных стен – керамогранит, фасадная глазурованная плитка по системе вентилируемого фасада. Отделка наружных стен за остекленными балконами и лоджиями – декоративная фасадная тонкослойная штукатурка с последующей окраской. Фасадные системы будут разрабатываться специализированной организацией на стадии рабочей документации и должны иметь действующее техническое свидетельство.

Стены между квартирами, встроенными помещениями выполнены из монолитного железобетона толщиной не менее 160 мм или силикатных стеновых межквартирных блоков толщиной 130 мм. Межквартирные перегородки между санузлами, ваннами, рабочей зоной кухни и жилой комнатой разных квартир, при навешивании сантехнических приборов и трубопроводов на смежную стену, выполнены типовыми с устройством дополнительной перегородки из силикатных блоков толщиной 80 мм на отnose не менее 50 мм с заполнением МВП. Перегородки между комнатами, комнатой и кухней одной квартиры выполнены из силикатных блоков толщиной 80 мм. 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. Перегородки между жилой комнатой и ванной/санузлом в одной квартире, в случае навешивания сантехнических приборов и трубопроводов, запроектированы двойными – два силикатных блока толщиной по 80 мм на отnose друг от друга 50 мм, заполненном МВП, без навешивания – из силикатных стеновых межквартирных блоков толщиной 130

мм.

Окна и балконные двери жилой части корпусов запроектированы с трехкамерным металлопластиковым профилем с заполнением однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим стеклом с коэффициентом приведенного сопротивления теплопередачи не менее  $0,63 \text{ м}^2\text{С}^\circ/\text{Вт}$ . Для окон жилых комнат предусматривается установка приточных клапанов. Остекление встроенных помещений – витражная алюминиевая конструкция с однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим стеклом. Коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи не менее  $0,50 \text{ м}^2\text{С}^\circ/\text{Вт}$  в офисных помещениях, в помещениях кабинета врача общей практики коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи не менее  $0,63 \text{ м}^2\text{С}^\circ/\text{Вт}$ . В кабинете врача общей практики для открывания верхней створки витража, в коридорах на высоте 1,50 м от пола предусмотрена установка ручного привода. Остекление лоджий – алюминиевый профиль с заполнением одинарным стеклом. Ограждение балконов и лоджий запроектировано из материалов группы НГ, высотой не менее 1,2 м, ограждение балконов и лоджий должно быть рассчитано на восприятие горизонтальных нагрузок не менее  $0,3 \text{ кН/м}$ . Конструкция окон, балконных дверей и витражное остекление балконов и лоджий будет разработана специализированной организацией с учетом ветровых нагрузок, с предоставлением действующего технического свидетельства и сертификатов. Наружные и тамбурные двери выполняются утепленными.

Помещения жилых квартир запроектированы без отделки. Встроенные помещения общественного назначения – офисов предусматриваются без отделки.

Отделка стен мест помещений общего пользования – окраска водоэмульсионными красками. Потолки на 1-м этаже и в межквартирных коридорах типовых этажей предусматривается подвесные типа «Армстронг», в остальных помещениях мест общего пользования отделка потолков – окраска водоэмульсионными красками. Отделка полов помещений общего пользования – керамогранит, керамическая плитка. В помещениях уборочного

инвентаря жилого дома стены и потолки – окраска водоэмульсионными красками с установкой экрана из керамической плитки в зоне установки сантехнических приборов, отделка полов – керамическая плитка. Отделка стен и потолков технических помещений – окраска вододисперсионными составами, водоэмульсионными красками, без отделки; полы – бетонные с обеспыливанием поверхности. В помещениях мусоросборных камер предусматривается отделка стен на всю высоту керамической плиткой, отделка полов – керамическая плитка, потолки – окраска водоэмульсионными красками.

Стены в помещениях кабинета врача общей практики – окраска силикатными красками, керамическая плитка; в санузлах стены облицованы керамической плиткой на высоту 1,8 м, выше окраска вододисперсионной краской. Отделка потолков в помещениях кабинета врача общей практики – окраска силикатными красками, подвесной типа «Rockfon» со звукоизолирующим слоем.

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

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

#### **Жилой дом.**

Жилой дом состоит из четырех многоэтажных корпусов.

Двухсекционный корпус (секции 1 и 2) и односекционные корпуса (секции 3, 4, 5) имеют встроенные помещения на 1 этаже.

Жилой дом запроектирован по колонно-стеновой конструктивной схеме в подвале и 1 этаже и стеновой конструктивной схеме со 2 этажа. Жилой дом запроектирован в монолитных железобетонных конструкциях.

Несущие продольные и поперечные стены и пилоны жилых секций запроектированы из монолитного железобетона толщиной 160 – 200 мм. Бетон класса В 30, W8, F150 (стены/пилоны подвала), В 30, F75 (стены/пилоны 1 этаж), В 40, F75 (колонны подвала/1-го этажа), В25, F75 (стены/пилоны типовых этажей). Армирование стен предусмотрено плоскими сварными

сетками и отдельными стержнями арматуры класса А 500С для усиления.

Толщина плит перекрытия 200 мм. Балки монолитные железобетонные в подземной части и на первом этаже сечением 500 x 500 (h) (мм) и 200 x 500 (h) (мм) выполняются из бетона класса В 30 F75 (высота балки h принята с учетом толщины плиты).

Колонны в подземной части и на первом этаже сечением 500 x 500 мм. Шаг колонн переменный.

Наружные стены – частично несущие железобетонные, а частично ненесущие газобетонные (D400) поэтажной разрезки. Толщина газобетонных стен 250мм. Стены утеплены системой утепления фасада которая будет разработана на стадии рабочей документации и должна иметь техническое свидетельство Минстроя («ALFORT» и др.).

Перегородки из силикатных, гипсовых блоков.

Лестничные марши и площадки: запроектированы сборные и монолитные марши с опиранием на монолитные площадки. Бетон лестничных маршей принят В 25, F75.

Лифтовые шахты из монолитного железобетона толщиной 180 мм. Бетон В 25.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций (поперечных, продольных стен, пилонов), объединенных в единую пространственную систему дисками междуэтажных перекрытий.

Расчет несущих конструкций корпусов выполнен выполненны по программе SCAD 21.1 методом конечно-элементного анализа. Горизонтальные перемещения верха здания не более 25 мм, что не превышает предельно допустимых значений. Ускорение свободных колебаний не более 0,06м/с<sup>2</sup>.

Фундаменты приняты плитные на свайном основании. Сваи буронабивные диаметром 520/670 мм по технологии изготовления Fundex. Бетон В30, W8, F150. Рабочая длина свай составляет ~18,0 м (абс. отм. остря



свай -17,0 м). Усилия в сваях не более  $p=125$ т. Проектной документацией предусмотрены предпроектные и контрольные испытания свай статической нагрузкой.

Железобетонная плита ростверка высотой 800 мм. Ростверк запроектирован из монолитного железобетона, класс бетона В 30, W8, F150. Сопряжение свай и ростверка жёсткое. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Относительная отметка 0.00 соответствует абсолютной отметке +6,50 м.

В соответствии с отчётом об инженерно-геологических изысканиях ЗАО «ЛенГипрострой» (рег. № 5478/1) 2015 года основанием свай служат суглинки твердые с  $IL=-0,17$ ,  $cII=147$ кПа,  $\phi II=23^\circ$ ,  $E=18$ МПа и глины твердые дислоцированные с  $IL=-0,28$ ,  $cII=108$ кПа,  $\phi II=16^\circ$ ,  $E=21$ МПа. Допускаемая расчётная нагрузка на сваю  $\sim 125$  т принята по данным статического зондирования.

Максимальный уровень грунтовых вод вблизи дневной поверхности (абс. отм. 7.0 м). Грунтовые воды неагрессивны к бетону нормальной проницаемости. Проектом предусмотрены мероприятия по защите конструкций и подземных помещений от грунтовых вод: применение бетона пониженной проницаемости W8 и оклеечная гидроизоляция. В деформационных и рабочих швах предусмотрена установка гидроизоляционных шпонок. Проектной документацией предусмотрен прифундаментный дренаж.

Ожидаемые расчетные осадки фундаментов – не более 80мм, что менее предельно допустимых значений.

Подземная автостоянка (встроенно-пристроенная к жилому дому).

Конструктивная схема стоянки смешанная (каркасно-стеновая). Автостоянка разделена с жилыми корпусами деформационно-осадочными швами.

Колонны монолитные железобетонные сечением 500 x 500, 500 x 650 (мм) и пилоны 250 x 1000 мм. Бетон В 30, F75.

Наружные стены автостоянки – толщиной 180÷300 мм. Бетон В 25, W8, F150.

Плиты покрытия – толщиной 300 мм, с увеличением толщины в зоне продавливания до 600 мм. Бетон В 25, F75.

Общая устойчивость и жесткость обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен, колонн и жесткого диска монолитного покрытия.

Фундаменты приняты плитные на свайном основании. Сваи буронабивные диаметром 520/670 мм по технологии изготовления Fundex. Бетон В30, W8, F150. Рабочая длина свай составляет ~ 18,0 м (абс. отм. острия свай -17,0 м). Усилия в сваях не более  $p=111$ т. Проектной документацией предусмотрены предпроектные и контрольные испытания свай статической нагрузкой.

Железобетонная плита ростверка высотой 300 мм с утолщением под колоннами до 800 мм. Ростверк запроектирован из монолитного железобетона, класс бетона В 25, W8, F150. Сопряжение свай и ростверка жесткое. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм.

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях ЗАО «ЛенГипрострой» (рег. № 5478/1) 2015 года основанием свай служат суглинки твердые с  $IL=-0,17$ ,  $cII=147$ кПа,  $\phi II=23^\circ$ ,  $E=18$ МПа и глины твердые дислоцированные с  $IL=-0,28$ ,  $cII=108$ кПа,  $\phi II=16^\circ$ ,  $E=21$ МПа. Допускаемая расчетная нагрузка на сваю ~ 125 т принята по данным статического зондирования.

Максимальный уровень грунтовых вод вблизи дневной поверхности (абс. отм. 7.0 м). Грунтовые воды неагрессивны к бетону нормальной проницаемости. Проектом предусмотрены мероприятия по защите конструкций и подземных помещений от грунтовых вод: применение бетона пониженной проницаемости W8 и оклеечная гидроизоляция. В деформационных и рабочих швах предусмотрена установка гидроизоляционных шпонок. Проектной документацией предусмотрен

прифундаментный дренаж.

Расчеты автостоянки выполнены по программе SCAD 21.1 методом конечно-элементного анализа.

Многоэтажный гараж (автостоянка)

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная схема зданий – каркасная, в подвале смешанная.

Несущие продольные и поперечные стены и пилоны многоэтажного надземного гаража запроектированы из монолитного железобетона толщиной 200, 250 мм. Бетон класса В 30, W6, F100 (стены/пилоны подвала) и В 30, F100 (стены/пилоны 1-9 этажи). Колонны представлены сечением 400 х 1200 мм, d=600 мм, запроектированы из бетона класса В 40, W6, F75 с жестким узлом сопряжения с фундаментной плитой.

Наружные стены пристроенного многоэтажного гаража из монолита – 250 мм и силикатных блоков - 130 мм с отделкой из перфорированных алюминиевых фасадные панели по металлическому каркасу

Перегородки – из блоков силикатных стеновых пустотелых, кирпича пустотелого

Лестничные марши и площадки: запроектированы сборные и монолитные марши с опиранием на монолитные площадки. Бетон лестничных маршей принят В 25 F75

Плиты перекрытия и покрытия монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Бетон класса В 30 W4 F75. Класс рабочей арматуры – А 500С, поперечной арматуры – А 500С/А 240.

Пространственная жёсткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой заземленных в фундаментах колонн, продольными и поперечными железобетонными стенами жестко связанные с монолитными плитами перекрытий.

Расчёт несущих конструкций выполнен на ЭВМ по программе SCAD 21.1.

Фундаменты приняты свайные, сваи буронабивные диаметром 520/670

мм, длиной ~18.0м (абс. отм. -17.00 м). Сваи изготавливаются с тераемым наконечником под защитой обсадной инвентарной трубы. Бетон В30, W8, F150.

Усилия в сваях по данным статического расчета не более 100тс.

Ростверк плитный из монолитного железобетона толщиной 600 мм с утолщением над сваями, класс бетона В30, W8, F100. Сопряжение свай и ростверка жёсткое.

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона В 7,5.

Относительная отметка 0.00 соответствует абсолютной отметке +6.50.

В соответствии с отчётом об инженерно-геологических изысканиях ЗАО «ЛенГипрострой» (рег. № 5478/1) 2015 года основанием свай служат суглинки твердые с  $IL=-0,17$ ,  $cII=147$ кПа,  $\phi II=23^\circ$ ,  $E=18$ МПа и глины твердые дислоцированные с  $IL=-0,28$ ,  $cII=108$ кПа,  $\phi II=16^\circ$ ,  $E=21$ МПа. Допускаемая расчётная нагрузка на сваю ~ 125 т принята по данным статического зондирования.

Максимальный уровень грунтовых вод вблизи дневной поверхности (абс. отм. 7.0 м). Грунтовые воды неагрессивны к бетону нормальной проницаемости. Проектом предусмотрены мероприятия по защите конструкций марка бетона по водонепроницаемости принята W8 и оклеечная гидроизоляция. В деформационных и рабочих швах предусмотрена установка гидроизоляционных шпонок. Проектной документацией предусмотрен прифундаментный дренаж.

Ожидаемая осадка многоэтажного гаража – 6,1 см, что не превышает предельно допустимых значений.

В соответствие с техническими заключениями, выполненными ООО «НИЦ ЭКСПЕРТ» в 2016 году, в предварительную зону риска попадает: здание «Стрелковой команды», расположенное по адресу: г. Санкт – Петербург, ул. Малая Митрофаньевская, дом № 5 (2 категория технического состояния) в 3 метрах от нового строительства (ограждение котлована).

Для уменьшения влияния на здание окружающей застройки проектной документацией предусмотрено устройство буронабивных свай, устройство шпунтового ограждения котлована из шпунта Evraz VL 606a (сталь С 345) длиной 12 метров. Обвязочные балки приняты из двутавров 35Ш 1 по СТО АСЧМ 20-93 (сталь С 235), распорная система запроектирована из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 сечением от 530х 9 до 720х 9 из стали С 245 (ВСт 3сп 4).

По данным геотехнического обоснования, выполненного ООО «Геомакс» в 2017 году влияние на здание по адресу, ул. Малая Митрофаньевская, дом №5 составит не более 26 мм, что менее предельно допустимых значений.

Проектной документацией предусмотрена организация мониторинга за техническим состоянием строящегося здания и зданием окружающей застройки.

**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 ООО «Региональные электрические сети» от 15.03.2013 № 001/2505 и дополнительным соглашением к нему от 14.07.2015 № 4 двумя независимыми взаимно резервирующими источниками питания электроприемников многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, пристроенного многоэтажного гаража (далее – объекта) являются 1-я и 2-я секции РУ-10кВ проектируемой ПС 110/10кВ «Измайловская перспектива». Максимальная разрешенная к использованию мощность энергопринимающих устройств 34877,0кВт. Точки присоединения установлены в ГРЩ объекта. ГРЩ-0,4кВ №№ 1-4 (жилая часть со встроенно-пристроенными помещениями), ГРЩ № 5 (автостоянок) присоединены к разным секциям РУ-0,4кВ ТП 10/0,4кВ №№ 19,21 (с трансформаторами 2х

1600кВА) двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями расчетного сечения типа АПвББШп-1 каждый.

Основными потребителями электрической энергии являются: электрическое освещение, электроплиты и бытовые электроприемники квартир, электродвигатели лифтов, вентиляция, технологическое оборудование встроенных помещений, автостоянок, 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, ИТП, противопожарных систем, сетей связи – к 1-й категории. Восстановление питания при нарушении электроснабжения от одного из источников: для электроприемников 2-й категории ручное, действиями дежурного персонала в ГРЩ-0,4кВ №№ 1-5; для электроприемников 1-й категории – автоматическое, устройствами АВР в ГРЩ-0,4кВ №№ 1-5.

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

Расчетные электрические нагрузки: ГРЩ № 1 – 443кВт; ГРЩ № 2 – 364,5кВт; ГРЩ № 3 – 345,4кВт; ГРЩ № 4 – 354,4кВт; ГРЩ № 5 – 193кВт.

Электрическая энергия распределяется через ГРЩ-0,4кВ №№ 1-5, этажные распределительные щиты, квартирные щитки, силовые щиты технических и встроенных помещений. Для распределительной и групповой сети выбраны кабели ВВГнг(A)-LS, АВВГнг(A)-LS; для сетей систем противопожарной защиты – ВВГнг-FRLS. Все кабели и электропроводки (начиная от ГРЩ) в трехфазных сетях – пятижильные, в однофазных сетях – трехжильные.

Оборудование распределительных устройств и электрических сетей 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 (10 x 10 м) укладывается на кровлю здания и присоединяется токоотводами к естественному заземлителю – железобетонному фундаменту здания.

Освещение придомовой территории выполняется светильниками с лампами ДНаТ, устанавливаемыми на фасадах зданий ( $h = 3,5$  м) и на опорах ( $h = 3,5$  м).

Учет электроэнергии осуществляется: на вводах в ГРЩ-0,4кВ счетчиками Альфа; в этажных щитах (для квартир) счетчиками ЛЕ 221; на панелях, питающих квартирную нагрузку, на линиях, питающих общедомовую нагрузку и встроенные помещения счетчиками СЕ 301.

Основными энергосберегающими мероприятиями являются: применение люминесцентных ламп с электронными ПРА, ограниченное применение ламп накаливания, автоматическое управление освещением общедомовых нужд и придомовой территории.

Водоснабжение потребителей объекта предусмотрено в соответствии с техническими условиями на подключение (технологическое присоединение) ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-508/16-6-3-ВС от 29.07.2016.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода, подключаемых к запроектированным ранее наружным сетям водопровода территории ЖК «Галактика» (положительное заключение ООО «Центр строительного аудита и

сопровождения» регистрационный номер 78-2-1-3-0122-17 от 29.09.2017). Точки подключения к коммунальной сети водопровода на границе территории.

Подача холодной воды предусмотрена по двум вводам диаметром 100 мм каждый в секцию 1 и по двум вводам диаметром 150 мм каждый в секцию 3.

На каждом вводе предусмотрено устройство водомерного узла с раздельной хозяйственно-питьевой и противопожарной линиями. На хозяйственно-питьевых линиях водомерных узлов предусмотрена установка счетчиков диаметром 65 мм, на обводных – установка обратных клапанов и электрифицированных задвижек. Для учета расходов воды встроенных помещений секций 1, 2 и автостоянок (подземной и надземной) предусмотрен отдельный водомерный узел без обводной линии со счетчиком диаметром 20 мм. Для учета расходов воды встроенных помещений секций 3, 4, 5 и кабинета врача предусмотрен отдельный водомерный узел без обводной линии со счетчиком диаметром 20 мм.

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

Суммарный расчетный расход холодной воды (с учетом приготовления горячей воды) составляет – 373,95 м<sup>3</sup>/сут, в т. ч.:

- хозяйственно-питьевые нужды жилой части секций 1, 2 – 113,25 м<sup>3</sup>/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды жилой части секций 3, 4, 5 – 245,25 м<sup>3</sup>/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений секций 1, 2 – 1,02 м<sup>3</sup>/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений секций 3, 4, 5 – 1,97 м<sup>3</sup>/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды кабинета врача – 0,87 м<sup>3</sup>/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды автостоянок (надземной и подземной) – 0,13 м<sup>3</sup>/сут;
- полив территории – 11,46 м<sup>3</sup>/сут.



Для многоквартирного дома предусмотрены следующие системы холодного водоснабжения:

- двухзонный тупиковый хозяйственно-питьевой водопровод жилой части (первая зона с 1 по 12 этаж, вторая с 13 по 19 этаж);
- однозонный тупиковый хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;
- однозонный кольцевой противопожарный водопровод.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды автостоянок (надземной и подземной) предусмотрена от вводов в секцию 1 жилого дома.

Подача воды в кольцевую сеть внутреннего противопожарного водопровода автостоянок (надземной и подземной) предусмотрена от вводов в секцию 1 жилого дома.

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части секций 1, 2 составит: для первой зоны – 88,3 м, для второй зоны – 114,70 м и обеспечивается насосной повысительной установкой предусмотренной для каждой зоны секций 1, 2.

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части секций 3, 4, 5 составит: для первой зоны – 90,50 м, для второй зоны – 115,60 м и обеспечивается насосной повысительной установкой предусмотренной для каждой зоны секций 3, 4, 5.

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений секций 1, 2 составит 22,0 м; секций 3, 4, 5 – 25,30 м и обеспечивается гарантированным напором в наружной сети водопровода.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены стальные оцинкованные (транзит через подземную автостоянку) и полипропиленовые трубы.

Для полива территории, по периметру каждого корпуса, предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома составит 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с).

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

Количество пожарных кранов в жилом доме, подземной и надземной автостоянке более 12 штук.

Расход воды на автоматическое пожаротушение подземной и надземной автостоянки составит 30,0 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составит 30 л/с, подземной автостоянки – 30 л/с надземной автостоянки -40 л/с.

Потребный напор для системы внутреннего пожаротушения секций 1, 2 составит 84 м и обеспечивается напором повысительной насосной установки.

Потребный напор для системы внутреннего пожаротушения секций 3, 4, 5 составит 84,50 м и обеспечивается напором повысительной насосной установки.

Для устройства систем противопожарного водопровода выбраны стальные электросварные трубы.

Наружное пожаротушение предусмотрено от запроектированных ранее пожарных гидрантов на запроектированной ранее наружной сети водопровода территории ЖК «Галактика» (положительное заключение ООО «Центр строительного аудита и сопровождения» регистрационный номер 78-2-1-3-0122-17 от 29.09.2017).

Наружные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб.

Для каждого корпуса предусмотрена отдельная система централизованного горячего водоснабжения для жилой части и встроенной части, присоединяемая к системе теплоснабжения по закрытой схеме. Приготовление горячей воды для систем ГВС предусмотрено в ИТП жилой части и в ИТП встроенной части. Приготовление горячей воды для потребителей автостоянки предусмотрено в местных электрических водонагревателях. Для резервного горячего водоснабжения потребителей кабинета врача предусмотрена установка электрических водонагревателей.

Температура горячей воды принята 60°С.

Суммарный расчетный расход горячей воды составляет 123,20 м<sup>3</sup>/сут, в т. ч.:

- хозяйственно-питьевые нужды жилой части секций 1, 2 – 38,50 м<sup>3</sup>/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды жилой части секций 3, 4, 5 – 83,39 м<sup>3</sup>/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений секций 1, 2 – 0,35 м<sup>3</sup>/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений секций 3, 4, 5 – 0,67 м<sup>3</sup>/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды кабинета врача – 0,29 м<sup>3</sup>/сут.

Система горячего водопровода жилой части предусмотрена кольцевая двухзонная (первая зона с 1 по 12 этаж, вторая с 13 по 19 этаж) с верхней разводкой по 12 и 19 этажу и с нижними кольцующими перемычками. Система горячего водопровода встроенных помещений предусмотрена кольцевая, однозонная с циркуляцией по магистрали.

Для системы горячего водопровода предусмотрены армированные полипропиленовые трубы.

Водоотведение потребителей объекта предусмотрено в соответствии с техническими условиями на подключение (технологическое присоединение) ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-508/16-6-3-ВО от 29.07.2016.

Сброс бытовых и поверхностных сточных вод предусмотрен в запроектированную ранее сеть общесплавной канализации территории жилого комплекса «Галактика». Точки подключения на границе территории.

Суммарный расход бытовых стоков составит 362,49 м<sup>3</sup>/сут в т. ч.:

- от жилой части секций 1, 2 – 113,25 м<sup>3</sup>/сут;
- от жилой части секций 3, 4, 5 – 245,25 м<sup>3</sup>/сут;
- от встроенных помещений секций 1, 2 – 1,02 м<sup>3</sup>/сут;
- от встроенных помещений секций 3, 4, 5 – 1,97 м<sup>3</sup>/сут;
- от кабинета врача – 0,87 м<sup>3</sup>/сут;
- от автостоянок (надземной и подземной) – 0,13 м<sup>3</sup>/сут.

Для очистки сточных вод от лотков на въезде в автостоянку предусмотрена установка фильтрующих модулей в колодцах на выпусках от лотков на въезде в автостоянку.

Для здания запроектированы системы: бытовой канализации отдельные для жилой части и встроенных помещений; аварийно-дренажной напорной канализации технических помещений и автостоянки, внутренних водостоков.

Внутренние сети бытовой и производственной канализации предусмотрены из полипропиленовых труб. Внутренние сети дождевой канализации предусмотрены из стальных электросварных труб. Внутренние сети аварийно-дренажной напорной канализации предусмотрены из стальных труб.

Наружные сети общесплавной канализации предусмотрены из полипропиленовых труб.

Предусмотрена система прифундаментного дренажа несовершенного типа. Дренажная система предусмотрена из перфорированных труб диаметром 160 мм в дренирующей двухслойной обсыпке из песка и щебня. Сброс дренажных вод предусмотрен через насосные станции в проектируемую сеть дождевой канализации.

Теплоснабжение объекта предусматривается от Автовской ТЭЦ-15, на Северной тепломагистрали с присоединением около неподвижной опоры между ТК-127 и ТК-130, согласно Условий Подключения ОАО «Теплосеть СПб» № 1183/81070201/5-15 от 03.07.2015, (Приложение к дополнительному соглашению № 2 от 03.07.2015 к договору на теплоснабжение № ОД-466/81070201/17-15 от 29.04.2014) с точкой подключения в ИТП объекта. Теплоноситель – вода с  $T_1/T_2 = 150/75^{\circ}\text{C}$ ,  $P_1-P_2$  – не менее 10 м вод.ст. Схема теплоснабжения – 2-х трубная.

Для приема тепловой энергии, регулировки параметров теплоносителя и отпуска тепла потребителям предусмотрено устройство пяти ИТП с расчетными нагрузками, согласно таблице:

| № ИТП        | Наименование потребителя          | Расчетный тепловой поток, ккал/час |                      |                  |          |                  |
|--------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------|----------|------------------|
|              |                                   | Отопление                          | Вентиляция           | ГВСмакс.         | ВТЗ      | Всего            |
| 1            | Секции 1, 2. Жилая часть          | 696 130                            | -                    | 527 340          | -        | 1 223 470        |
| 2            | Секции 1, 2. Встроенные помещения | 31 930                             | электропо-<br>догрев | 27 720           | -        | 59 650           |
| 3            | Автостоянка                       | 186 620                            | 358 310              | -                | -        | 544 930          |
| 4            | Секции 3-5. Жилая часть           | 1 478 430                          | -                    | 928 620          | -        | 2 407 050        |
| 5            | Секции 3-5. Встроенные помещения  | 74 950                             | -                    | 46 860           | -        | 1 693 450        |
| <b>ИТОГО</b> |                                   | <b>2 468 060</b>                   | <b>358 310</b>       | <b>1 530 540</b> | <b>-</b> | <b>4 356 910</b> |

Присоединение систем отопления и теплоснабжения калориферов предусмотрено по независимым схемам. Системы ГВС – по закрытой схеме через теплообменники.

В качестве теплоносителя в системах отопления жилой части используется вода с параметрами 80°C/60°C, в системах отопления встроенных помещений и автостоянки, а также в системе теплоснабжения калориферов приточных систем автостоянки – 95°C/70°C, ГВС – 65°C.

Схема подключения потребителей (жилая часть):

- по отоплению – независимая, с установкой 2х 100% пластинчатых теплообменников;
- по ГВС – закрытая, двухступенчатая, с установкой одного пластинчатого теплообменника для каждой ступени.

Схема подключения потребителей (встроенные помещения):

- по отоплению – независимая, с установкой 1х 100% пластинчатого теплообменника;
- по ГВС – закрытая, двухступенчатая, с установкой одного пластинчатого теплообменника для каждой ступени.

Схема подключения потребителей (автостоянка):

- по отоплению – независимая, с установкой 1х 100% пластинчатого теплообменника;

– по вентиляции – независимая, с установкой 1х 100% пластинчатого теплообменника.

Каждый ИТП располагается в подвальных этажах проектируемых секций. Высота помещений индивидуальных тепловых пунктов не менее 3,0 м.

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.

В системах отопления жилой части предусматривается насосная подпитка от обратного трубопровода тепловой сети. Сброс теплоносителя при увеличении объёма системы отопления осуществляется через регулятор давления, установленный на сбросной линии, подключенной к обратному трубопроводу тепловой сети.

В системе отопления встроенной части предусматривается безнасосная подпитка от обратного трубопровода тепловой сети. Компенсация температурного расширения теплоносителя решена посредством установки расширительного бака.

В системах отопления и вентиляции автостоянки предусматривается безнасосная подпитка от обратного трубопровода тепловой сети. Сброс теплоносителя при увеличении объёмов систем отопления и вентиляции осуществляется через регулятор давления, установленный на сбросной линии, подключенной к обратному трубопроводу тепловой сети.

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

энергии.

В каждом контуре систем теплоснабжения устанавливаются предохранительные клапаны. В полу каждого ИТП предусмотрено устройство прямка 500х 500х 800(н), перекрытого съемной решеткой и оборудованного дренажным насосом. В каждом ИТП предусмотрен уклон пола в сторону трапа, не менее 0,01.

Системы отопления жилой части предусматриваются двухтрубными с горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы от ИТП жилой части разводятся под перекрытием подвала в тепловой изоляции. Главные стояки, выполняемые из стальных трубопроводов, прокладываются в местах общего доступа. Поквартирная разводка трубопроводов осуществляется от поэтажных коллекторов. Разводящие трубопроводы из сшитого полиэтилена прокладываются в стяжке пола в изоляции и защитной гофротрубе. На каждом коллекторе предусмотрена установка автоматических регуляторов перепада давления. Учет тепла осуществляется посредством теплосчетчиков, устанавливаемых в коллекторных шкафах.

В качестве приборов отопления в квартирах приняты радиаторы стальные с нижним подключением, оборудованные встроенными термостатическими клапанами и воздухопускными устройствами.

Система отопления мест общего пользования предусматривается вертикальной двухтрубной, однозонной. В качестве приборов отопления мест общего пользования приняты радиаторы стальные панельные с боковым подключением с установкой на прямой подводке термостатических клапанов.

В жилых секциях в помещениях электрощитовых, кабельных в качестве приборов отопления приняты электрические конвекторы.

Система отопления встроенной части предусмотрена водяная, двухтрубная, с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Магистральные стальные трубопроводы от ИТП встроенных помещений прокладываются по подвалу в изоляции, подключение систем отопления для

каждого собственника к разводящим трубопроводам выполнено отдельными ветками с установкой запорно-балансировочной арматуры и возможностью установки теплосчётчиков. В качестве приборов отопления во встроенных помещениях приняты радиаторы стальные панельные с боковым подключением, оборудованные термостатическими клапанами на подающих подводках и воздушоспускными устройствами.

В кабинетах врачей общей практики установлены нагревательные приборы в гигиеническом исполнении, имеющие гладкую поверхность, устойчивую к воздействию моющих и дезинфицирующих растворов. Трубопроводы и арматура в помещениях с классом чистоты Б и В прокладываются скрыто.

Система отопления подземной автостоянки предусмотрена водяная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. В качестве приборов отопления приняты гладкотрубные регистры. На прямых подводках к регистрам устанавливаются запорно-регулирующие вентили, на обратных – шаровые краны. Гидравлическая увязка системы осуществляется посредством установки на ответвлениях ручных балансировочных клапанов. В помещении дежурного, лифтовых холлах и машинном отделении лифтов отопление электрическое. В качестве нагревательных приборов предусматриваются электрические конвекторы.

На въездах в паркинг предусматривается установка воздушных завес отсечного типа.

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

Опорожнение систем осуществляется 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.

Надземная многоэтажная автостоянка неотапливаемая. Технические помещения и помещения дежурного персонала предусматриваются с отоплением посредством электроконвекторов.

Вентиляция жилых помещений предусматривается с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха в помещения осуществляется через специальные инфильтрационные оконные клапаны. Удаление воздуха предусматривается из помещений кухонь и санузлов через вентиляционные блоки с механическим побуждением за счёт вытяжных вентиляторов, установленных на кровле здания. Вентиляторы приняты в шумоизолированном корпусе с установкой крышного шумоглушителя со встроенным обратным клапаном. На вытяжных каналах в квартирах устанавливаются регулируемые вентиляционные решетки.

В технических помещениях предусматривается общеобменная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приток в помещения подвала организован через воздухозаборные шахты. В помещениях ИТП предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая снятие теплоизбытков. В мусорокамерах, в санузлах помещений консьержей и диспетчерских также предусматривается механическая вытяжная вентиляция. Все вытяжные воздуховоды прокладываются в шахтах, выводятся выше уровня кровли на высоту не менее 1 м и перекрываются зонтами.

Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях 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 второго этажа. Воздухозабор приточных систем осуществляется с фасадов здания на высоте не менее 2 м от уровня земли через наружные вентиляционные решетки. От решеток до калориферов вентустановок воздуховоды покрываются тепловой изоляцией. Выброс отработанного воздуха осуществляется через отдельную шахту выше уровня кровли не менее чем на 1 м.

В помещениях кабинетов врачей общей практики предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмены в помещениях определены по нормируемым кратностям и санитарным нормам расхода наружного воздуха. Организованы отдельные системы вентиляции для различных групп помещений в зависимости от их функционального назначения. Схема воздухораспределения исключает перетоки воздуха из «грязных» зон в «чистые». Наружный воздух в приточных вентустановках проходит очистку в фильтрах класса G4, F7, F9. При подаче воздуха в помещения с классом чистоты Б приточный воздух дополнительно очищается в фильтрах типа H11 и проходит бактерицидную обработку. Воздухозабор приточных систем осуществляется с фасада здания на высоте не менее 2 м от уровня земли через наружную вентиляционную решетку. От решеток до калориферов вентустановок воздуховоды покрываются тепловой изоляцией. Выброс отработанного воздуха осуществляется через отдельные шахты выше уровня кровли не менее чем на 1 м. В помещениях класса чистоты Б предусматривается кондиционирование воздуха на базе сплит-систем.

В подземной и многоэтажной надземной автостоянках осуществляется хранение легковых автомобилей жителей. Для каждого отсека автостоянок 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. Раздача приточного воздуха выполняется вдоль

проездов.

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, обслуживающих подземный паркинг, воздуховоды покрываются тепловой изоляцией. Выброс отработанного воздуха осуществляется через отдельные шахты выше уровня кровли не менее чем на 2 м.

Воздуховоды вентиляционных общеобменных систем, обслуживающих технические помещения и подвал, выполняются из оцинкованной стали с пределом огнестойкости не ниже EI 30. Все транзитные воздуховоды, в том числе смежных пожарных отсеков, 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 или горизонтальному коллектору;
- с пределом огнестойкости EI 60 в местах пересечений ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых помещений воздуховодами систем, обслуживающих помещения категории В 2 – В 4.

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

Для жилой части здания 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 жилой части здания;
- Системы подачи воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н 2;
- Системы подпора воздуха в тамбур-шлюзы перед лестничными клетками типа Н 2 (лифтовые холлы), выполняющие в том числе функцию зон безопасности МГН (выполнено два типа систем для каждой зоны безопасности).

Для подземной автостоянки организованы следующие системы:

- Системы дымоудаления из помещений хранения автотранспорта;
- Компенсационная подача воздуха для работы вытяжных противодымных систем;
- Системы подпора воздуха в парно-последовательные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в подземную автостоянку;
- Системы подачи воздуха в зону безопасности МГН на открытую и закрытую двери.

Для многоэтажной надземной автостоянки организованы следующие системы:

- Системы дымоудаления из помещений хранения автотранспорта;
- Компенсационная подача воздуха для работы вытяжных противодымных систем через проёмы в нижней зоне наружных ограждающих конструкций;
- Система подпора воздуха в лифтовую шахту.

В соответствии с техническими условиями оператора связи ЗАО «ЭлектронТелеком» № 195 от 26.09.2016 присоединение сетей связи объекта (телефонизации, широкополосного доступа к сети интернет) к городским сетям связи осуществляется от оборудования в помещение кроссовой.

Для предоставления услуг телефонии и доступа к ресурсам сети

Интернет, на объекте организовывается локальная вычислительная сеть. От главного кросса, расположенного в подвале секции 5, до промежуточных кроссов прокладываются волоконно-оптические кабели требуемой емкости. От промежуточных кроссов, через коммутаторы и VoIP-шлюзы, до абонентов прокладываются медные кабели типа витая пара категории 5е. Емкость сети составляет 577 абонентов.

Система коллективного приема телевидения выполняется в соответствии с техническими условиями оператора связи ЗАО «ЭлектронТелеком» № 197 от 26.09.2016. В каждой секции устанавливается отдельный оптический приемник. Внутридомовая распределительная сеть телевидения выполнена коаксиальным кабелем с установкой усилителей, делителей и ответвителей на этажах зданий. Дополнительно на кровле здания предусматривается установка антенн коллективного приема эфирного телевидения. От антенно-мачтового комплекса прокладываются коаксиальные кабели до усилителя и далее до телекоммуникационного шкафа в помещение кроссовой.

Система радиофикации выполняется в соответствии с техническими условиями оператора связи ЗАО «ЭлектронТелеком» № 50/09/16 от 26.09.2016 на базе оборудования РТС-2000 с использованием трансформаторов типа ТАМУ. Радиоточки предусматриваются в каждой квартире (на кухне и в смежной с кухней комнате), помещениях дежурного персонала, во встроенных помещениях.

Система оповещения по сигналам РАСЦО выполнена на основании технических условий ГКУ «ГМЦ» № 286-10/17 от 31.07.2017. Предусматривается оповещение помещений административных и диспетчерских служб, помещений подземной автостоянки, 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 оборудуются блоками вызова, электромагнитными замками и кнопками выхода. Сигналы с блоков вызова передаются на пульт консьержа в помещении консьержа и абонентские переговорные устройства.

Точки прохода посетителей в помещение пристроенного гаража оборудованы считывателями информации с бесконтактных карт, электромагнитными замками и кнопками выхода.

Система диспетчеризации объекта построена на базе комплекса технических средств диспетчеризации «Кристалл». Система выполняет автоматизированный сбор и обработку информации от инженерных систем комплекса (электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, лифтов, охранной сигнализации, пожарной сигнализации) и обеспечивает двустороннюю связь диспетчера с пассажирами в лифте, технологическими помещениями. Информация от инженерных систем жилой части передается на пульт диспетчера установленный в помещении консьержа, от инженерных систем гаражей передается на пульт диспетчера установленный в помещении охраны пристроенного гаража, с круглосуточным дежурством персонала.

В жилой части предусматривается установка камер за наблюдением за входами и прилегающей территорией. Система обеспечивает передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон объекта на видеорегистраторы и мониторы, установленные в помещении диспетчера. В систему охранного телевидения жилой части передаются сигналы со встроенных камер вызывных панелей домофонов.

В подземной автостоянке и пристроенном гараже предусматривается установка камер на въездах/выездах, в основных проездах. Система обеспечивает передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон объекта на видеорегистраторы и мониторы, установленные в помещении охраны пристроенного гаража.

В объеме гаражей для контроля за уровнем угарного газа предусматривается установка стационарных газосигнализаторов оксида

углерода с подачей сигналов на блоки индикации, расположенные в помещении охраны пристроенного гаража с круглосуточным дежурством персонала.

Технологическая часть проекта выполнена для встроенных помещений жилого дома со встроенными помещениями, со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой (гаражом) и пристроенной надземной автостоянкой (гаражом).

Автостоянка(гараж) – встроенно-пристроенная, подземная, закрытого типа, одноэтажная, отапливаемая, объединяющая жилые секции, предназначена для размещения 192 автомобилей среднего класса, в том числе 26 не специализированных машино-мест для МГН. В соответствии с заданием на проектирование специализированные машино-места для инвалидов размещаются на территории выделенного земельного участка. В подземной автостоянке(гараже), зоны безопасности для МГН предусматриваются в непосредственной близости к лестнично-лифтовым узлам в отдельных помещениях. Для доступа в автостоянку(гараж) в секциях 1, 2, 3, 4 жилого здания предусматривается остановка лифта в уровне автостоянки, с устройством тамбур – шлюза. Въезд-выезд в подземную автостоянку(гараж) осуществляется непосредственно с местного проезда по одному двухпутному прямолинейному пандусу с уклоном 17,9%, с шириной въездной полосы не менее 3,5м, с устройством пешеходного тротуара шириной не менее 0,8 м с уклоном 16,6%.

В помещении хранения автомобилей на отметке -4,000 предусматриваются зоны хранения велотехники в сетчатом ограждении. Ворота для въезда в помещения подземной автостоянки размещены на отметке -4,000. Все выходы из автостоянки выполнены непосредственно наружу, по отдельным лестничным клеткам. Кровля встроенно-пристроенной подземной автостоянки является эксплуатируемой.

Автостоянка (гараж) – пристроенная к секции 1, надземная, закрытого

типа, неотапливаемая, 9-ти этажная с устройством подвала, с прямоугольной формой в плане. В подвале автостоянки(гаража) размещаются отапливаемые технические помещения для обслуживания здания. На 1-м этаже автостоянки(гаража) размещаются: электрощитовая, форкамера, помещение охраны с санузлом, лифтовой холл. С 1-го по 9-й этаж предусматриваются не отапливаемые помещения хранения автомобилей, на 9-м этаже запроектировано помещение венткамеры.

В автостоянке (гараже) предусматривается размещение 207 автомобилей среднего класса. Въезд-выезд в автостоянку(гараж) осуществляется непосредственно с местного проезда по неизолированному двухпутному прямолинейному пандусу с криволинейным участком движения, закрытого от атмосферных осадков, с уклоном 16,5% и с шириной въездной полосы не менее 3,5 м, с устройством пешеходного тротуара 0,9 м.

В автостоянке(гараже) движение автомобилей между этажами осуществляется по двум неизолированным двухпутным пандусам(рампам), с уклоном 16,50%, с шириной полосы движения не менее 3,50 м, с устройством пешеходного тротуара шириной 0,9 м. В соответствии с заданием на проектирование специализированные машино-места для инвалидов в автостоянке не предусматривается, специализированные машино-места размещаются на территории выделенного участка, возможный доступ МГН осуществляется на отметку 0,000. В помещении хранения автомобилей предусматриваются зоны хранения велотехники в сетчатом ограждении.

Связь между этажами обеспечивается при помощи одной лестничной клетки типа Л 1 и одной наружной, открытой металлической лестницы. В здании автостоянки предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью 1,0 м/с, с режимом транспортировки пожарных подразделений, без устройства машинного помещения. Предусматривается остановка лифта на отметке -4,000, с устройством тамбур – шлюза.

Ширина проезда подземной встроенно-пристроенной автостоянке и в надземной автостоянке внутри автостоянок не менее 6,10 м, габариты машино-



мест в подземной встроенно-пристроенной автостоянке и в надземной автостоянке запроектированы не менее 2,5 x 5,3 м.

Режим работы автостоянок(гаражей) 24 часа в сутки (круглосуточно). Количество работников в наибольшую смену во встроенно – пристроенной подземной автостоянке и в пристроенной надземной автостоянке по 2 человека.

Прием и выпуск автомобилей на этаж хранения в автостоянке(гараже) контролируется охраной и осуществляется из помещения охраны размещенного на 1-м этаже в пристроенной надземной автостоянке.

Способ хранения автомобилей в автостоянке (гараже) принят манежного типа с установкой автомобилей на парковочные места задним ходом, под углом 90° к оси проезда. Проектом предусмотрен 100% независимый выезд с мест хранения. В автостоянках не предусматривается хранение автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. В автостоянках не предусматривается техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Для предотвращения наезда автомобилей на людей и строительные конструкции в автостоянке(гараже) предусматриваются колесоотбойные устройства.

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

В жилом здании на 1-м этаже в секции 3 размещается встроенное помещение общественного назначения с возможностью размещения кабинета врача общей практики.

Режим работы кабинета врача общей практики – двухсменный. Количество персонала в наибольшую смену – 7 человек. Количество посетителей предусматривается в кабинете врача общей практики – 10 человек в час, максимальное количество посещений в смену не более 100 человек. В отделении предусматриваются: кабинет врача общей практики; процедурная; гинекологическая смотровая предусматривается для плановых осмотров, все

операции и манипуляции производятся в ближайшей поликлинике; перевязочная не являющаяся частью травмопункта; кабинет восстановительного лечения с зоной ЛФК и с оборудованием не являющимся источником ионизирующего излучения, мощность аппаратов не превышает 100 Вт; вспомогательные и служебные помещения, санузлы для персонала и посетителей (в том числе для МГН). Площади помещений кабинета врача общей практики запроектированы, в соответствии с заданием на проектирование.

Помещения кабинета врача общей практики оснащены медикаментами, одноразовым перевязочным материалом, одноразовыми медицинскими инструментами. Оборудование помещений кабинета врача общей практики, мебель, сантехнические приборы устанавливаются за счет собственника или арендатора.

Для обеззараживания воздуха в медицинских кабинетах, в процедурных, в перевязочных, в генекологических смотровых предусматриваются бактерицидные облучатели, устанавливаемые за счет собственника или арендатора. Для влажной уборки помещений запроектированы помещение уборочного инвентаря.

В кабинете врача общей практики персонал обеспечен всеми необходимыми условиями для соблюдения личной и производственной гигиены, в соответствии с действующими санитарно – гигиеническими нормами и правилами.

В помещениях кабинета врача общей практики не допускается предусматривать клинико-диагностические и бактериологические лаборатории; диспансеры всех типов; дневные стационары диспансеров и стационары частных клиник; травмопункты, подстанции скорой и неотложной медицинской помощи; дерматовенерологические, психиатрические, инфекционные и фтизиатрические кабинеты врачебного приема; отделения (кабинеты) магнитно-резонансной томографии; рентгеновские кабинеты, а также помещения с лечебной или диагностической аппаратурой и

установками, являющимися источниками ионизирующего излучения; ветеринарные клиники и кабинеты.

Сбор, хранение и удаление отходов производится в соответствии с санитарно–гигиеническими нормами. Проектные решения и набор помещений соответствуют действующим санитарно – гигиеническим нормам и правилам. Внутренняя отделка помещений должна предусматривать применение современных отделочных материалов безвредных для здоровья.

### **3.2.2.5. «Проект организации строительства»**

Проектом организации предусмотрено строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой), пристроенный многоэтажный гараж (автостоянка) по адресу: Санкт-Петербург, Малая Митрофаньевская улица, участок 38, (участок ж/д «Малая Митрофаньевская улица – Северное полукольцо»).

На момент начала строительно-монтажных работ земельный участок свободен от существующих зданий, сооружений и зеленых насаждений.

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на период строительства с учетом работ подготовительного периода.

Временное сплошное ограждение строительной площадки предусмотрено высотой 2,0 м из профлиста по металлическим стойкам в соответствии с требованием ГОСТ 23407-78. В ночное время суток предусмотрено освещение территории строительной площадки за счет прожекторов «ИСО-5000» установленными на башенных кранах, и светодиодными светильниками и лентами «СУС-2-240» устанавливаемых по периметру строительной площадки, «СУС-2-70» осветительная лента для освещения участков работ внутри строящегося здания.

Для въезда и выезда автотранспорта и строительной техники устанавливаются запирающиеся ворота шириной не менее 4,5 м. Въезд и выезд автотранспорта на строительную площадку производится с Малой Митрофаньевской улицы. Движение транспортных средств и механизмов

осуществляется по сквозной и тупиковой схеме с устройством разворотной площадки (не менее 12 х 12 м) и площадки для разгрузки строительных материалов глубиной не менее 6 м. Схема движения автотранспорта по территории строительной площадки приведена на стройгенплане. В качестве дороги используется временная дорога с покрытием из дорожных железобетонных плит 2П 30-18-30 (3000 х 1750 х 180 мм) по отсыпке из песка толщиной 400 мм. Ширина дороги выполнено с учетом требований под двустороннее движение – не менее 6,0 м. При выездах с площадки строительства предусмотрены мойки колес автотранспорта с обратным водоснабжением типа «Мойдодыр-К-1(Э)».

Механизация строительных работ – комплексная, с использованием механизмов типа: башенные краны «Liebherr 132(112) EC-H 8» (с вылетом стрелы 40 м) и «Liebherr 200EC-H10» (с вылетом стрелы 55 м), автокраны «КС-3575» и «КС-55713», экскаватор обратная лопата «KOBELCO 250LS» (с объемом ковша  $S=1,2\text{м}^3$ ) и «ЭО-3322А» (с объемом ковша  $S=0,5-0,65\text{м}^3$ ), бульдозер «ДЗ-42» (Д-101, ДЗ-104), буровая установка «Юнттан ПМ-26», установка статического вдавливания «WP-150» (монтажный кран «РДК-25»), насос грязевой «ГНОМ 10-10», «КАМАЗ-55111», «КамАЗ-53215», автобетоносмеситель «СБ-92В», автобетононасос «СБ-126Б», компрессор «ЗИФ СВЭ 5/07».

Работы предусмотрено вести в две смены с 8.00 до 23.00, с ограничением периода работы шумопроизводящих машин и механизмов с 9-00 до 18-00.

Материалы складироваться на площадках складирования с запасом в размере пятидневного объема потребления.

Обеспечение материалами строительства предусмотрено от предприятий стройиндустрии Ленинградской области и Санкт-Петербурга.

Потребность строительства: в электроэнергии – 872 кВт (в соответствии с Договором об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 001/2505 от 15.03.2013 с ЗАО «Региональные электрические сети»), в водоснабжении – 3,64 л/с (в соответствии с Договором

холодного водоснабжения № 312ВВ от 01.07.2016 с ОАО «Российские железные дороги»), Сброс сточных вод обеспечивается в соответствии с Договором водоотведения № 14-006124-ПС-ВО от 21.08.2015 с ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», в водоснабжении на пожаротушение – 20 л/с<sup>3</sup> (обеспечено за счёт подключения к проектируемым пожарным гидрантам), питьевой водой – привозная в 19 л. бутылках), в сжатом воздухе – 10 м<sup>3</sup>/мин (обеспечено за счет передвижных компрессоров «ЗИФ СВЭ 5/07»).

Общее количество работающих составляет 487 человек.

Общая продолжительность строительства 42 месяца, с учетом работ подготовительного периода 3 месяца.

Строительные отходы, образующиеся при строительстве здания, вывозятся спецтранспортом на специализированные, лицензированные предприятия по обезвреживанию, размещению и утилизации отходов.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля качества строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в проекте в полном объёме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обосновано расчётами и условиями производства работ.

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

Согласно представленной проектной документации строительство многоквартирного жилого дома расположены за пределами планировочных ограничений (ситуационный план М 1:2000 – приложение к письму КГА с нанесенными СЗЗ промышленных объектов, письма Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу с информацией о санитарно-защитных зонах, карта-схема с особыми условиями использования из утвержденного ППТиПМ, ограниченной Московским пр., наб. Обводного канала, полосой

отвода Балтийской линии Октябрьской железной дороги, Благодатной ул., в Адмиралтейском и Московском районах, в редакции Постановлений правительства Санкт-Петербурга № 1054 от 09.08.2010, № 1265 от 17.08.2011, № 853 от 15.08.2012, № 691 от 30.07.2014, № 1085 от 02.12.2014, № 1189 от 18.12.2014, № 208 от 29.03.2016, карта в М1:2000 – приложение к письму КГА от 15.03.2016 № 221-3-10521/16, адресная программа).

По данным текстовой части проектной документации, в настоящее время, рассматриваемый земельный участок свободен от зданий, строений.

В соответствии с представленными инженерно-экологическими изысканиями, рассматриваемая территория для строительства запроектированного объекта не противоречит санитарным нормам и правилам по радиологическим, физическим (шум, ЭМИ, инфразвук, вибрация) факторам, а также атмосферного воздуха и почвы, с учетом предусмотренных мероприятий.

Параметры застройки определены Проектом планировки территории, ограниченной Московским пр., наб. Обводного канала, полосой отвода Балтийской линии Октябрьской железной дороги, Благодатной ул., в Московском районе, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 17.07.2007 № 864 (в редакции постановлений Правительства Санкт-Петербурга от 09.08.2010 № 1054; от 17.08.2011 № 1265; от 29.03.2016 № 208).

Проектными материалами предусмотрена автономность и четкое функциональное зонирование придомовой территории (площадка отдыха, детская, спортивная площадки, открытые автостоянки, контейнерная площадка) с учетом материалов утвержденного проекта планировки территории о размещении недостающих машино-мест в автостоянках в шаговой доступности, а также строительства окаймляющих квартал дорог до ввода в эксплуатацию запроектированного жилого дома.

Согласно представленной схеме планировочной организации земельного участка в М 1:500 (шифр 1476.15-ПЗУ) расстояния от проезда

автотранспорта, въезда – выезда в пристроенную автостоянку вместимостью 207 машино-мест и встроенно-пристроенную автостоянку вместимостью 192 машино-места до нормируемых объектов соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Согласно проектным материалам в границах участка размещаются исключительно гостевые машино-места в количестве 17-ти единиц. По данным проектной документации проезд вдоль жилых секций 1-5 предусмотрен для проезда спецтранспорта. Расстояния от контейнерной площадки до нормируемых объектов и территорий составляют не более 100 м до самого удаленного входа в жилой дом и не менее 20 м до нормируемых объектов, что соответствует требованиям СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10. Для жилых секций, для которых расстояние до контейнерной площадки составляет более 100 м временное хранение крупногабаритных отходов предусмотрено в выделенной зоне мусоросборных камер.

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

Во встроенных помещениях жилого дома запроектированы помещения с возможностью размещения офисов без доступа посетителей и в секции 3 кабинета врача общей практики с количеством посетителей до 100 человек в смену с изолированными входами от жилой части. Режим работы встроенных помещений – дневное время суток. Все встроенно-пристроенные помещения обеспечены естественным и искусственным освещением, автономной приточно-вытяжной вентиляцией, оптимальными условиями микроклимата. Объемно-планировочные решения встроенных помещений выполнены в соответствии с действующими нормативами и санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами, с минимально необходимым набором помещений.

Для обоснования объемно-планировочных решений

запроектированного объекта выполнена оценка влияния запроектированного жилого дома на условия естественной освещенности и продолжительности инсоляции нормируемых помещений окружающей застройки, расположенной в зоне влияния, а также нормируемых помещений рассматриваемого объекта, по данным проекта, находящихся, в наихудших условиях.

В качестве исходных данных для расчетов КЕО и инсоляции объектов окружающей застройки представлены архитектурные решения, схема планировочной организации земельного участка объекта начального и среднего общего образования по адресу: Малая Митрофаньевская ул., участок 27, заверенные разработчиком, технический паспорт здания Стрелковой команды по адресу: ул. Малая Митрофаньевская ул., д.5, корп.5, лит. А, обмерные чертежи зданий по адресам: ул. Малая Митрофаньевская ул., д.6, лит. Б, Московский пр., д. 93, лит. А, лит. Б, лит. В, д. 5, лит. Д, письмо ООО «Эталон ЛенСпецСМУ» исх. от 29.11.2017 №6266 (вх. от 29.11.2017 №ЦСАС/2017-593).

Расчетное значение средневзвешенного коэффициента отражения внутренних поверхностей определено в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», коэффициента отражения фасада – расчетным путем.

Согласно расчетам и выводам проектной организации, представленные расчетные значения коэффициентов естественного освещения и продолжительности инсоляции для нормируемых помещений запроектированного жилого дома, с учетом возможности обеспечения совмещенным освещением во встроенных помещениях, а также окружающей застройки и нормируемых территорий соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному 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». По данным проектной документации объемно-планировочные решения зданий и посадка зданий на смежных земельных с кадастровыми номерами 78:14:0751702 и 78:14:0715702:ЗУ2 не разработаны, при разработке проектной документации вышеуказанных участков будут учтены запроектированный жилой дом и обеспечены нормативные значения КЕО и продолжительность инсоляции.

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.

Лифтовой блок жилого дома имеет собственные ограждающие конструкции и оборудуется лифтами без машинных помещений, габариты которых обеспечивают возможность транспортировки больных. Запроектированы кладовые уборочного инвентаря для жилой части дома, встроенных помещений, автостоянок. Электрощитовые размещены в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10. Каждая секция жилого дома обеспечена мусоросборной камерой (в секциях 3, 5 в собственных конструкциях стен и перекрытий) без устройства вертикальных стволов с изолированным входом. Мусоросборные камеры оборудованы водопроводом, канализацией и простейшими устройствами по механизации мусороудаления, а также самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию камеры.

В проектной документации предусмотрены меры по созданию оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижению риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства.

#### ***Подраздел «Защита от шума»***

Участок под строительство многоквартирного жилого дома расположен на территории, свободной от застройки, и, в настоящее время, характеризуется невысокими уровнями шумового фона. С учетом перспективного строительства района проектными решениями предусмотрено заполнение проёмов блоками оконными и дверными балконными из ПВХ-профиля системы «IVAPER 62», «IVAPER 74» производства «ГЕАЛАН-РУС» (или аналог) остеклённые однокамерными стеклопакетами (звукоизоляция 31дБА) с шумозащитными приточными клапанами, гарантирующими снижение внешнего шумового воздействия в режиме проветривания не менее 31 дБА.

Представлены расчеты индексов изоляции воздушного шума и приведенного ударного шума для всех типов ограждающих конструкций жилых квартир, встроенно-пристроенных помещений, подтверждено их соответствие нормативным требованиям СП 51.13330.2011. Стены между квартирами, встроенными помещениями выполнены из монолитного железобетона толщиной не менее 160 мм ( $R_w$  не менее 52 дБ) или силикатных стеновых межквартирных блоков толщиной 130 мм, пустотностью 15,1% на сухой растворной кладочной смеси ( $R_w$  не менее 52 дБ – копия протокола измерения звукоизоляции от 08.06.2019 № 7, выполненного ООО ФПГ «РОССТРО»-«ПКТИ»). Межквартирные перегородки между санузлами, ваннами, рабочей зоной кухни и жилой комнатой разных квартир, при навешивании сантехнических приборов и трубопроводов на смежную стену, выполнены типовыми с устройством дополнительной перегородки из силикатных блоков толщиной 80 мм на отnose не менее 50 мм с заполнением МВП. Перегородки между комнатами, комнатой и кухней одной квартиры выполнены из силикатных блоков на цементно-песчаном растворе производства ООО «Павловский завод» толщиной 80 мм ( $R_w = 45$  дБ) (Протокол измерения звукоизоляции от 09.08.2011 № 21 ООО ФПГ «РОССТРО»-«ПКТИ»). 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. Перегородки между жилой комнатой и ванной/санузлом в одной квартире, в случае навешивания сантехнических приборов и трубопроводов, запроектированы двойными – два силикатных блока толщиной по 80 мм на отnose друг от друга 50 мм, заполненном МВП, без навешивания - из силикатных стеновых межквартирных блоков толщиной 130 мм, пустотностью 15,1% на сухой растворной кладочной смеси ( $R_w$  не менее 47 дБ).

Перекрытия жилой части запроектированы из монолитного ж/б толщиной 200 мм. По перекрытиям предусматривается звукоизоляция из Стенофона (или аналог) толщиной 8-10 мм под армированной стяжкой толщиной не менее 40 мм ( $R_w = 57$  дБ,  $L_{nw}$  не более 53 дБ). Перекрытия встроенных помещений запроектированы из монолитного ж/б толщиной 200 мм. По перекрытиям предусматриваются отдельные полы с отрывом от стен следующего состава (сверху вниз): армированная стяжка толщиной 45 мм из цементно-песчаного раствора  $\gamma = 1800$  кг/м<sup>3</sup>, оторванная от стен воздушным зазором 10 мм, заполненным звукоизоляционным материалом, звукоизоляционная прослойка из материала URSA П-75 толщиной 40 -50 мм ( $R_w = 58$  дБ,  $L_{nw}=39$ дБ).

Основными источниками шума в запроектированном доме будут являться технические помещения с источниками шума: водомерные узлы, ИТП, электрощитовые, помещения насосных, мусоросборные камеры, венткамеры, вентканалы, а также лифтовое оборудование. 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. Во всех технических помещениях с источниками шума будут выполнены «плавающие» полы с акустическим швом по периметру помещений (в электрощитовых щиты устанавливаются на виброоснованиях), а также устройство дополнительных стен из двух листов ГКЛ или силикатного блока толщиной 80 мм на отnose 50-120 мм, заполненном МВП толщиной 50-

100 мм и потолков Зипс-модуль (за исключением электрощитовых и мусоросборных камер). В мусоросборных камерах предусмотрено устройство теплоизоляционного потолка, состоящего из МВП толщиной 150 мм и тонкослойной штукатурки 5 мм. Во всех встроенных помещениях запроектирован подшивной потолок типа «Армстронг» со звукоизоляционным слоем толщиной 150 мм. Вентиляторы, запроектированные для обслуживания встроенных помещений, будут размещены под потолком помещений без постоянного присутствия людей вне проекции жилых комнат.

Источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: системы механической вентиляции встроенных и технических помещений, автостоянок, проезд в подземную встроенно-пристроенную и пристроенную многоэтажную автостоянку, проезд и парковка на открытых стоянках, проезд грузового автотранспорта, проведение погрузо-разгрузочных операций. Представлены акустические расчеты по всем группам источников, определено суммарное шумовое воздействие в собственных нормируемых помещениях и территориях, а также в нормируемых помещениях и территориях окружающей застройки. Учен круглосуточный режим работы части систем вентиляции, проезда автотранспорта. Для обеспечения нормативных требований по шуму на воздуховоды вентсистем запроектированы глушители требуемой эффективности (до двух единиц на систему) и установка малошумных (звукоизолированных) крышных вентиляторов производителя «Супервент» типа DVNI.

Основными источниками шума на период строительства объекта являются строительная техника и механизмы. Для снижения шумовой нагрузки и возможных неблагоприятных воздействий фактора шума на ближайшую нормируемую застройку и площадки предусматривается ограничение во времени строительных работ с повышенными уровнями шума с 9 до 18 часов, запрещение работ в ночное время суток, ограничение по времени работы с шумной строительной техникой и механизмами,

технологические перерывы, использование механизмов импортного производства, имеющих пониженные шумовые характеристики, использование оборудования обеспеченного штатными устройствами глушения, а также неодновременность работы всей строительной техники и ограничении во времени работы тяжелой строительной техники.

### **3.2.2.7. «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 1 года источниками загрязнения атмосферы будут являться выбросы от строительной техники, строительные машины, грузовой автотранспорт, посты сварки.

Во время проведения работ по строительству 2 года источниками загрязнения атмосферы будут являться выбросы от строительной техники, строительные машины, грузовой автотранспорт, посты сварки.

Во время проведения работ по строительству 3 года источниками загрязнения атмосферы будут являться выбросы от строительной техники, строительные машины, грузовой автотранспорт, посты сварки.

Во время проведения работ по строительству 4 года источниками загрязнения атмосферы будут являться выбросы от строительной техники, строительные машины, грузовой автотранспорт.

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 составят менее 0,1 ПДК, кроме диоксида азота. Максимальная приземная концентрация диоксида азота с учетом фона не превышает 1 ПДК (0,8 ПДК).

Таким образом делаем вывод, что максимальные приземные

концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест в ближайшей жилой застройке. Проектная величина валового выброса на период проведения работ по строительству 1 года составит 5,022 т/год, 2 года составит 1,593 т/год, 3 года составит 1,324 т/год, 4 года составит 1,563 т/год. Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия: использование строительной техники, наименее загрязняющей атмосферный воздух, обязательное рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе), контроль за точным соблюдением технологии строительства, обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов, обеспечение проведения мероприятий по пылеподавлению.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут являться выбросы загрязняющих веществ от вентиляционных систем подземного гаража, от вентиляционных систем надземного многоэтажного гаража, выбросы при работе двигателей автотранспорта при въезде/выезде автомобилей в надземный многоэтажный гараж, выбросы при работе двигателей автотранспорта при въезде/выезде автомобилей в подземный гараж, выбросы при работе двигателей автотранспорта от открытых стоянок автотранспорта, от автотранспорта осуществляющего обслуживание объекта (погрузочно-разгрузочные, мусороуборочные операции), от работы двигателей при проезде автотранспорта по территории проектируемого объекта, выбросы от автотранспорта перспективной пробивки варшавской улицы.

Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих методик. Проектная величина валового выброса на период эксплуатации объекта составит 1,512 т/год. Проектная величина валового выброса на период

перспективной пробивки варшавской улицы составит 4,397 т/год. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнены в соответствии с требованиями ОНД-86 с использованием УПРЗА «Эколог» в 15 контрольных точках. 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 водой от существующих сетей. Для питьевых нужд вода доставляется в бутылках. Водоотведение сточных вод в период строительства осуществляется в существующие сети. 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 потребителей объекта предусмотрено в соответствии с техническими условиями на подключение (технологическое присоединение) ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-508/16-6-3-ВС от 29.07.2016.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода, подключаемых к запроектированным ранее наружным сетям водопровода территории ЖК «Галактика» (положительное заключение ООО «Центр строительного аудита и сопровождения» регистрационный номер 78-2-1-3-0122-17 от 29.09.2017).

Водоотведение потребителей объекта предусмотрено в соответствии с техническими условиями на подключение (технологическое присоединение) ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-508/16-6-3-ВО от 29.07.2016.

Сброс бытовых и поверхностных сточных вод предусмотрен в

запроектированную ранее сеть общесплавной канализации территории жилого комплекса «Галактика».

Для очистки сточных вод на въезде в автостоянку предусмотрена установка фильтрующих модулей в колодцах на выпусках от лотков на въезде в автостоянку.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: организованный отвод в сеть дождевой канализации дождевых и талых вод, гидроизоляция колодцев и изоляция трубопроводов, предотвращающая попадание загрязненных сточных вод в водоносные горизонты, обеспечение герметизации стыков на трубопроводах и защита трубопроводов от механических повреждений.

В период эксплуатации объекта ожидается образование 538,78 т/год для отходов I, IV, V классов опасности для окружающей среды.

Количество отходов IV-V классов опасности для окружающей среды в период строительства составит 117 821,14 т (144 019,06 м<sup>3</sup>), в том числе отходов грунта 113 870,08 т (71 168,8 м<sup>3</sup>).

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, исключаящих 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.

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

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности отвечают требованиям, изложенным в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее –



Технический регламент № 123-ФЗ), специальных технических условиях (далее – СТУ) и нормативных документах по пожарной безопасности на момент проектирования. Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ, реализованы в проектной документации.

На земельном участке предусмотрено строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, пристроенным многоэтажным гаражом по адресу: г. Санкт-Петербург, Малая Митрофаньевская улица, уч. 38 (участок ж/д Малая Митрофаньевская улица – Северное полукольцо) кадастровый номер участка 78:14:0751702:1091 (далее – Объект).

Здание Объекта I-ой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 и представляет собой 19-ти этажное жилое здание, состоящее из 5-ти секций, высотой не более 75 м (от уровня поверхности для проезда пожарных машин до нижней части открывающегося окна верхнего этажа) с подвальным этажом. Секции 1 и 2 блокированы между собой, предусмотрена межсекционная стена REI45 (между 1 и 2 секцией). Секции 3, 4 и 5 – отдельно-стоящие. Секции 1, 2 и 3 объединены встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой) на отм. -4,000. В здании размещаются помещения классов функциональной пожарной опасности: Ф 5.1- технические помещения для обслуживания здания; Ф 5.2 – помещения встроенно-пристроенного подземного гаража и пристроенного многоэтажного гаража; Ф 4.3 – встроенные помещения офисов (1-ый этаж, секции 1-5); Ф 3.4 – встроенные помещения врача (1-ый этаж, секция 3). В секции 1 расположен офис (Ф 4.3) управляющей компании с диспетчерской (помещение 1.5) – пожарный пост Объекта.

Строительный объем: секции 1, 2 – более 50 тыс. м<sup>3</sup>, но менее 150 тыс. м<sup>3</sup>; секция 3 – менее 50 тыс. м<sup>3</sup>; секция 4 – менее 50 тыс. м<sup>3</sup>; секция 5 – менее 50 тыс. м<sup>3</sup>

К секции 1, через противопожарную стену 1-го типа, пристроен девятиэтажный надземный не отапливаемый гараж (автостоянка),

образующий отдельный пожарный отсек. Здание II-ой степени огнестойкости, С0, Ф5.2, категории В. Площадь застройки здания составляет – менее 1 000 м<sup>2</sup>, строительный объем – менее 30 тыс. м<sup>3</sup>. Оконные проемы жилой части секции 1, расположенные в противопожарной стене 1-го типа, отделяющей данную секцию от пристроенного гаража, предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости на расстоянии не менее 8 метров по вертикале над кровлей примыкающего отсека гаража. Пристроенный к секции 1 многоэтажный гараж суммарной площадью этажей не более 10 400 м<sup>2</sup>.

Объект разделен на шесть пожарных отсеков. Заполнение проемов в противопожарных преградах выполнено в соответствии с требованиями Технического регламента № 123-ФЗ и СТУ. Два жилых отсека (включая подвал) со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже: первый жилой пожарный отсек: жилые секции 1 и 2 (общей площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>); второй жилой пожарный отсек: жилые секции 3, 4 и 5 (общей площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>). Ограждающие конструкции, выступающие в качестве противопожарных стен и перекрытий 1-го типа, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI150 (что соответствует ст. 88 Технического регламента № 123-ФЗ, СТУ, п. 5.4.7 СП 2.13130.2012\*).

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка состоит из трех пожарных отсеков (общей площадью каждого не более 3 000 м<sup>2</sup>). Покрытие подземной автостоянки используется для проезда пожарных автомобилей. Автостоянка располагается под жилыми корпусами (секциями) и между ними.

Фактическая площадь этажа в пределах пожарного отсека: первый жилой пожарный отсек в осях 1(А)-10(Б) /А (1) -Ф(3) - 830 м<sup>2</sup>; второй жилой отсек в осях 1(А)-А(2/1) /1(А/1) -Ф(3) – менее 2 200 м<sup>2</sup>; встроенно-пристроенная подземная автостоянка (первый пожарный отсек (в осях 5-15ас/Еас-Мас) – менее 1 200 м<sup>2</sup>; второй пожарный отсек (в осях 8ас-Г/7-Б/б) - менее 2 600 м<sup>2</sup>; третий пожарный отсек – менее 2 900 м<sup>2</sup>); пристроенный многоэтажный гараж в осях Ап-Гп/1п-7п, суммарной площадью этажей, объединенных

неизолированной рампой - менее 8 500 м<sup>2</sup>.

Встроенно-пристроенный подземный гараж расположен на отм. -4,000 и представляет собой закрытую одноэтажную автостоянку, разделенную противопожарными стенами 1-го типа на три пожарных отсека, площадью каждого не превышающей 3 000 м<sup>2</sup>. Встроенно-пристроенный подземный гараж I-ой степени огнестойкости, С0, Ф5.2, категории В по пожарной опасности. Помещения автостоянки отапливаемые. Въезд – выезд в пожарные отсеки автостоянки осуществляется по наружным закрытым от осадков пандусам. Подземный гараж отделяется от жилой части здания объекта защиты противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (REI150), в том числе конструкцией покрытия встроенно-пристроенной подземной автостоянки с пределом огнестойкости REI150. Несущими элементами подземной автостоянки являются стены, колонны и перекрытия с пределом огнестойкости не менее REI150. Въездной пандус представляет собой монолитную железобетонную плиту с пределом огнестойкости REI150. Покрытие встроенно-пристроенного подземного гаража, используемого для проезда пожарной техники, предусматривается не менее REI150, класса пожарной опасности КО. Утеплитель на расстоянии 6 м от места примыкания фасадов с окнами к покрытию встроенно-пристроенного гаража выполнен из материалов НГ.

Жилые корпуса представляет собой пожарные отсеки, с площадью этажа в пределах пожарного отсека, не превышающей наиболее допустимую согласно п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2012\* (не более 2 500 м<sup>2</sup>). Общая площадь квартир на этаже секций 1 и 2 - менее 500 м<sup>2</sup>. Общая площадь квартир на этаже секций 3, 4 и 5 не более 550 м<sup>2</sup>, все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудованы адресными дымовыми пожарными извещателями автоматической установки пожарной сигнализации, что соответствует требованиям п. 5.4.10 СП 1.13130.2009\*.

Для наружных стен жилых секций, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (оконные проемы, за исключением

дверей балконов и эвакуационных выходов), предусмотрено: участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) глухие, высотой не менее 1,2 м; предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия EI60. Проектной документацией обосновано применение конструкций несущих навесных ограждающих светопрозрачных с каркасом из алюминиевых профилей серии RF50 системы РЕАЛИТ (ООО «ЗАП Реалит», имеющих «Техническое заключение ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость». Предел огнестойкости междуэтажных поясов высотой не менее 1,2 м составляет EI60, класс пожарной опасности К0.

При размещении противопожарных стен и перегородок 1-го типа в местах примыкания одной части здания к другой под углом менее  $135^\circ$ , принимаются меры в соответствии с п. 5.4.14 СП 4.13130.2012\*: участки карнизных свесов крыш на длине не менее 4 м от вершины угла выполняются из материалов НГ либо обшивка данных элементов предусматривается листовыми материалами НГ; участки наружных стен, примыкающих к противопожарной стене или перегородке, длиной не менее 4 м от вершины угла предусмотрены класса пожарной опасности К0 и имеют предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости соответствующей противопожарной преграды; расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла, предусматривается не менее 4 м. При расстоянии между данными проемами менее 4 м они на вышеуказанном участке стены имеют соответствующее противопожарное заполнение. При примыкании пристроенного надземного многоэтажного гаража вдоль оси «А» к противопожарной стене 1-го типа жилой секции 1 под углом  $90^\circ$ , участки стены гаража на расстоянии 4 метра по горизонтали (влево и вправо) от вершин углов примыкания предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости REI150.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с

другими ограждающими конструкциями зданий имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

В местах пересечения противопожарных преград инженерными сетями предусмотрены автоматические устройства и кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций, предотвращающие распространение продуктов горения, что соответствует ст. 88 Технического регламента.

Подвальный этаж посекционно разделен противопожарными стенами 2-го типа с пределом огнестойкости не менее REI45. В проемах противопожарных стен 1-го типа предусмотрены противопожарные двери 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI60, в межсекционных стенах - противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI30. В подвале отсутствуют горючие материалы. Для защиты трубопроводов и воздуховодов используется изоляция НГ. Из каждой секции подвального этажа жилого дома предусмотрено устройство эвакуационных выходов непосредственно наружу, при этом эвакуационные выходы располагаются не реже чем через 100 м и не сообщаются с лестничными клетками жилой части. В каждом отсеке подвала (секции) предусмотрено не менее 2-х окон размерами 0,9 х 1,2 м с устройством прямков.

Разработаны и согласованы в установленном порядке «Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, пристроенный многоэтажный гараж» по адресу: г. Санкт-Петербург, Малая Митрофаньевская улица, уч. 38, (участок ж/д Малая Митрофаньевская улица - Северное полукольцо) кадастровый номер участка 78:14:0751702:1091 (далее – СТУ). Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности по устройству в жилых зданиях (Ф1.3) секционного типа высотой более 50 метров незадымляемых лестничных клеток типа Н2 взамен незадымляемых лестничных клеток типа Н1. СТУ разработаны ООО

«Современные Технологии Безопасности» (свидетельство СРО № 4201.01-2017-7806531240-П-177 от 13 апреля 2017 г.) согласованны установленным порядком (письмо Первого заместителя министра Минстроя России от 27.11.2017 № 43465-ЛС/03). СТУ и расчет пожарного риска рассмотрены и согласованы нормативно-техническим советом Управления надзорной деятельности и профилактической работы ГУ МЧС России по Санкт-Петербургу (протокол заседания от 21.09.2017 № 16) (согласовано письмом начальником УНДиПР МЧС России по Санкт-Петербургу от 25.09.2017 № 11698-2-5-15). Требуемое значение пожарного риска подтверждается расчетом, выполненным ООО «Современные Технологии Безопасности» (свидетельство СРО № 4201.01-2017-7806531240-П-177 от 13.04.2017). Величина пожарного риска не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Выполнены расчеты по оценке пожарного риска, подтверждающие достаточность принимаемых проектных решений, направленных на обеспечение безопасности людей.

Для эвакуации людей из здания объекта предусмотрены: - незадымляемые лестничные клетки типа Н2 - в жилой части; обычная лестничная клетка типа Л1 и наружная открытая лестница 3-го типа - в пристроенном многоэтажном гараже. Ширина маршей лестниц, расположенных в лестничных клетках предусматривается не менее: 1,05 м – незадымляемых лестничных клеток типа Н2, предназначенных для эвакуации людей из жилой части здания объекта; 1,2 м – лестничных клеток, предназначенных для эвакуации людей из помещений встроенно-пристроенного подземного гаража; 1,05 м – лестничной клетки Л1 и наружной открытой лестницы 3-го типа пристроенного многоэтажного этажа (безопасная эвакуация подтверждена расчетом пожарного риска). Представлен расчет пожарного риска для надземной автостоянки для обоснования выполнения требований СП 1.13130.2009\* при организации путей эвакуации по лестничным маршам шириной не менее 1,0 м (в свету) в

надземной автостоянке с неизолированными рампами. Величина пожарного риска не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Расчет выполнен ООО «Современные Технологии Безопасности» (свидетельство СРО № 4201.01-2017-7806531240-П-177 от 13.04.2017).

Каждый этаж жилых секций многоквартирного жилого дома, обеспечен одним эвакуационным выходом, ведущим в незадымляемую лестничную клетку типа Н2. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, обеспечена аварийным выходом. В качестве аварийного выхода из квартир, предусмотрен выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон. Для эвакуации из жилой секции здания Объекта, в соответствии с СТУ), предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с устройством поэтажных тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, в качестве которых используются лифтовые холлы (зоны безопасности МГН). Подпор воздуха в указанные тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) предусмотрены отдельной системой приточной противодымной вентиляции. В лестничной клетке типа Н2, в соответствии с СТУ, предусмотрены: негорючие материалы для отделки К0; аварийное эвакуационное освещение, подключенное по 1-й категории надежности электроснабжения. Перед входом в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в соответствии с дополнительными мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности определенных СТУ, предусмотрены поэтажные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, в качестве которых на Объекте использованы лифтовые холлы. На каждом этаже секций 1-5, кроме первого, для спасения маломобильных групп населения (далее – МГН) в лифтовом холле предусмотрены зоны безопасности МГН, которые выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI60 с заполнением противопожарными дверями 1-

го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS60. В зоны безопасности МГН предусмотрен подпор воздуха при пожаре (не менее 20 Па) и подогрев подаваемого воздуха. Двери, стены помещений зон безопасности МГН, а также пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком E21 по ГОСТ 12.4.026-2015.

В наружной стене лестничной клетки Л1 пристроенного многоэтажного гаража предусмотрено устройство на каждом этаже окна, открывающегося изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 метра от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Лестница 3-го типа выполняется из негорючего материала и размещается у глухой (без световых проемов) части стены класса пожарной опасности К0 с пределом огнестойкости не ниже REI(EI)30. Лестница имеет площадку на уровне эвакуационного выхода второго и выше этажа, ограждение высотой не менее 1,2 метра и располагается на расстоянии не менее 1 метра от плоскости оконных проемов (при наличии).

Предусмотрены нормативные эвакуационные выходы из встроенных помещений общественного назначения (Ф4.3, Ф3.4) изолированно от остальной части здания непосредственно наружу. Из каждого блока нежилых помещений: с количеством рабочих мест до 15 предусмотрен один эвакуационный выход; при общей площади более 300 м<sup>2</sup> и числе работающих 15 и более человек - два рассредоточенных эвакуационных выхода. В общественные помещения обеспечен доступ всех групп населения.

Из каждого пожарного отсека подземного гаража предусмотрено устройство не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов в лестничные клетки и тротуар (на пандусе) шириной не менее 0,8 метра. Эвакуационные выходы из помещений технического назначения (для инженерного оборудования) предусмотрены через помещение для хранения автомобилей, что соответствует требованиям п. 9.4.3 СП 1.13130.2009\*. Две зоны безопасности для МГН (помещения № 2.10 и № 3.0.8), предусмотрены в



подземной автостоянке и расположены вблизи лифта с режимом «перевозки пожарных подразделений».

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота здания и площади этажей в пределах здания предусмотрены согласно ст. 87 Технического регламента № 123-ФЗ, СП 2.13130.2012\*.

Класс конструктивной пожарной опасности здания определен степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании его опасных факторов. Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0 обеспечивается применением негорючих строительных конструкций (класс пожарной опасности К0). Наружная отделка фасадов предусматривается с применением «Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «AIRFORT» класса пожарной опасности К0, имеющей соответствующее свидетельство для данного типа здания (соответствует ст. 87 Технического регламента № 123-ФЗ).

Степень огнестойкости жилого дома и встроенно-пристроенного подземного гаража - I с фактическими пределами огнестойкости несущих конструкций: несущие элементы здания и другие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости – не менее REI120/150, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Несущими элементами зданий являются колонны с пределом огнестойкости не менее R120, несущие межэтажные перекрытия не менее R120. Степень огнестойкости пристроенного надземного гаража - II с фактическими пределами огнестойкости несущих конструкций: несущие элементы здания и другие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости – не менее REI90/150, С0, класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Несущими элементами зданий являются колонны и межэтажные перекрытия с пределом огнестойкости не

менее R90.

Помещения насосных станций системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматического водяного пожаротушения выделяются противопожарными преградами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI45 и обеспечиваются эвакуационными выходами непосредственно наружу. Помещения электрощитовых выгорожены противопожарными преградами REI45.

Мусоросборные камеры обеспечены самостоятельным входом, изолированным от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, выделяется глухими противопожарными стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI60 и классом пожарной опасности K0 (п. 5.2.10 СП 4.13130.2013) и защищены спринклерными оросителями.

Межквартирные этажные коридоры в жилых корпусах, без естественного освещения, шириной не менее 1,5 метра. Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 не превышает 25 м, что соответствует требованиям п. 5.4.3 СП 1.13130.2009\*. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI45 и классом пожарной опасности K0. Межквартирные стены и перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI30 и классом пожарной опасности K0.

В каждой жилой секции предусмотрены: а) два лифта (один пассажирский, второй - предназначенный для транспортировки пожарных подразделений); б) эвакуационные выходы непосредственно наружу из первого этажа, из второго и выше в незадымляемые лестничные клетки типа Н2; в) выход на кровлю из лестничной клетки типа Н2 по лестничным маршам с площадками перед выходом через дверной проем размером не менее 0,75 х 1,5 м, с установкой в проеме противопожарной двери с пределом огнестойкости EI30 из расчета не менее одного выхода на каждые полные 1 000 м<sup>2</sup> покрытия здания. Конструктивно обеспечена возможность передвижения личного состава пожарной охраны в боевой одежде и с

дополнительным снаряжением.

Стены лестничных клеток типа Н2 возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Ширина выходов из лестничных клеток наружу не менее требуемой или ширины марша лестницы. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания и не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м.

Ограждающие конструкции шахт пассажирских лифтов выполнены с пределом огнестойкости не менее EI45/REI60 с заполнением проёмов в ограждениях лифтовых шахт противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI60. Пределы огнестойкости ограждающих конструкций лифтовых шахт, соединяющих встроенно-пристроенную подземную автостоянку и надземные этажи, на уровне подвального этажа (до перекрытия подвального этажа) предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI150.

Стены лестничных клеток и перекрытия над ними встроенно-пристроенной подземной автостоянки, имеющих выходы непосредственно наружу на уровне первого этажа жилых секций, предусмотрены с пределом огнестойкости REI150.

Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных.

В автостоянках (подземной и надземной) не предусматривается хранение автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. Материалы конструкций пола в автостоянке обеспечивают группу распространения племени по такому покрытию не ниже РП1. Предусмотрены специальные стоки для возможного растекания топлива при пожаре и

удаления воды от системы автоматического водяного пожаротушения.

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода соответствует требованиям табл. 33 СП 1.13130.2009\*. Эвакуационные выходы расположены от машиномест на расстоянии: для подземной автостоянки - не более 2 м в тупиковой части и не более 40 м между эвакуационными выходами; для надземной автостоянки - не более 25 м в тупиковой части и не более 60 м между эвакуационными выходами.

Эвакуационные пути и выходы на Объекте отвечают требованиям ст. 53, ст. 89 Технического регламента, СТУ, СП 1.13130.2009\*. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов выполнены с учетом требований п. 4.1.7 СП 1.13130.2009\* (в свету). Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации (проходов и проездов) принята не менее 1,2 м, а высота в свету составляет не менее 2 м.

На путях эвакуации применяются отделочные материалы стен, полов и потолков принятые в соответствии с табл. 28 Технического регламента № 123-ФЗ. Количество эвакуационных выходов и пути эвакуации приняты исходя из возможного количества одновременно находящихся людей в секциях жилых корпусов, встроенных общественных помещениях и помещениях подземной и надземной автостоянки в соответствии с Техническим регламентом № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009\*, СП 154.13130.2013 и их исполнение обеспечивает безопасную эвакуацию расчетного количества людей с учетом требований ст. 89 Технического регламента № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009\*.

Въезд на территорию пожарной техники осуществляется с проектируемых в проекте планировки территории улиц и проездов. Проезды обозначаются соответствующими знаками пожарной безопасности. Рядовая посадка деревьев, воздушная прокладка электролиний в зоне между зданиями и пожарными проездами не предусматривается. 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 по дороге с твердым покрытием, рассчитанному на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 т/ось, обеспечен круговой проезд вокруг зданий Объекта и вдоль двух продольных сторон не менее 6 м (СТУ) – вдоль жилых корпусов и пристроенной автостоянки. Радиус поворота дорог для проезда пожарных автомобилей принимается не менее 12 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен проектируемого жилых корпусов – 8-10 м, автостоянки – 5-8 м. Проезды обозначаются соответствующими знаками пожарной безопасности. Предусмотрены подъезды для пожарной техники к входам в секции жилых корпусов, к пожарным гидрантам, а также к местам выводам наружных патрубков сетей автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода для подключения передвижной пожарной техники. Между маршами (поручнями ограждения) лестниц предусмотрен зазор, шириной (в свету) не менее 75 мм.

В составе жилых корпусов и автостоянок предусмотрены помещения категорий В1, В2, В3, предназначенные для обеспечения функционирования здания в целом и отдельно каждой части. Эти помещения отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа (EI45) и перекрытиями 2-го (3-го) типа, двери из этих помещений противопожарные 2-го типа.

Кровля зданий плоская, неэксплуатируемая. На перепадах высот более 1,0 метра на кровле предусмотрены металлические лестницы типа П1. В конструкции кровли применяются материалы группы НГ, за исключением гидроизоляционного ковра. Толщина гидроизоляционного слоя менее 8 мм. На кровле расположено вентоборудование и предусмотрены ходовые дорожки, выполненные согласно п. 4.3.5 СП 1.13130.2009\*. Покрытия обеспечены непрерывным ограждением: жилого здания высотой 1,2 м; надземной автостоянки – 0,6 м.

Въезд в здание надземной автостоянки осуществляются с уровня земли. Связь между этажами образуют лестничные клетки типа Л1, лестница 3-го

типа и лифт с режимом «перевозки пожарных подразделений». Движение автомобилей между этажами (полуэтажами) осуществляется по неизолированной рампе. На рампе предусмотрен тротуар шириной 0,9 м (в свету) огражденный от рампы бордюрным камнем высотой 150 мм. Угол наклона тротуара 16,5%. Перед рампами предусмотрены устройства, препятствующие растеканию топлива на нижний этаж или с помещения автостоянки наружу. Предусмотрены специальные стоки для возможного растекания топлива при пожаре и удаления воды от системы автоматического водяного пожаротушения. Лифтовые холлы выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее EI45 с заполнением проемов противопожарными дверьми – EI30.

В объёме лестничных клеток не предусмотрены: помещения любого назначения; размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями; встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций, открыто проложенных электрических кабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток; размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Перед наружными дверьми (эвакуационными выходами) предусмотрено устройство горизонтальных входных площадок с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша.

Несущие и ограждающие конструкции лифтов для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI120 с заполнением проемов противопожарными дверьми EI60. Лифты для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Противопожарные разрывы (между проектируемыми зданиями и с учетом перспективных застроек), а также мероприятия по нераспространению пожара предусмотрены в соответствии с положениями Технического

регламента № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013. Предусмотрены мероприятия, препятствующие распространению пожара, в том числе в местах примыкания оконных или дверных проемов в местах сопряжения различных частей здания. Расстояние от открытых автостоянок до стен зданий не менее 10 м.

Время прибытия пожарных команд соответствует требованиям ст. 76 Технического регламента № 123-ФЗ. Доступ пожарных подразделений в помещения зданий осуществляется по лестничным клеткам. Возможность доступа личного состава пожарных подразделений и доставки средств пожаротушения обеспечивается во все помещения Объекта в соответствии с требованиями ст. 80 Технического регламента № 123-ФЗ.

Обеспечение требуемых расходов на пожаротушение (наружного пожаротушения; внутреннего пожаротушения и автоматического водяного пожаротушения) предусмотрено от наружных городских сетей водопровода (Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербург» от 29.07.2016 №48-27-508/16-6-6-ВС). Наружная сеть противопожарного водопровода запроектирована кольцевой. Наружное пожаротушение – 40 л/с; внутреннее пожаротушение: наземной и подземной автостоянки – 2х5,2 л/с; жилого дома – 3х2,9 л/с; автоматическое водяное пожаротушение автостоянок – 30 л/с.

Расчетным является один пожар в одном из пожарных отсеков на одном из этажей Объекта. Расход на наружное пожаротушение составляет: жилого дома – 30 л/с, многоэтажная надземная автостоянка – 40 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Расстановка пожарных гидрантов (далее – ПГ) на водопроводной сети выполнена в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009\* из расчета обеспечения пожаротушения любого, обслуживаемого данной сетью здания или его части не менее чем от двух пожарных гидрантов, установленных на сети кольцевого водоснабжения. ПГ установлены вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезда и на проезжей части, но не менее 5 метров от стен здания. У ПГ, а также по

направлению движения к ним, установлены указатели с указанием расстояния до водоисточника. К ПГ для пожарной техники обеспечен подъезд с твердым покрытием, позволяющим установить пожарную автомобильную технику для забора воды.

Водоснабжение внутреннего противопожарного водопровода (далее - ВПВ) осуществляется от кольцевой водопроводной сети. В каждое здание предусмотрено два ввода. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры. Сети автоматического водяного пожаротушения автостоянок и ВПВ автостоянок и жилых секций оборудованы двумя выведенными наружу патрубками с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. На фасаде зданий предусмотрены, выведенные наружу на высоту (1,35+/-0,15) м от уровня земли, патрубки от ВПВ и АУПТ оборудованные соединительными головками ГМ80 для подключения пожарных автомобилей. В местах вывода патрубков предусмотрены площадки с твердым покрытием для установки не менее двух пожарных автомобилей.

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 дымогазонепроницаемость мест прохода инженерных коммуникаций, что соответствует п. 5.2.4 СП 2.13130.2012\*.

Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа (EI45) и перекрытиям 3-го типа



(REI45). В местах пересечения противопожарных стен и перекрытий 1-го типа каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования негорючих веществ и материалов предусмотрены автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам, что соответствует части 14 ст. 88 Технического регламента № 123-ФЗ.

Пожарный пост Объекта расположен в помещении диспетчерской. Пожарный пост оборудован двусторонней громкоговорящей связью с зонами безопасности МГН (жилой части и подземной автостоянки). Места возможного пребывания МГН оборудуются световыми стробоскопическими оповещателями и табло «Зона безопасности». Проектируемые АУПС, АУПТ обеспечивают автоматическое информирование дежурного персонала в помещении пожарного поста о неисправности линий связи и управления, и технических устройств, входящих в состав систем противопожарной защиты. Все линии управления и связи обеспечены автоматическим контролем на обрыв и короткое замыкание. Включение СОУЭ в режиме автоматического управления осуществляется при получении командного импульса от АУПС и/или АУПТ. Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении возгорания предусмотрены извещатели пожарные ручные.

Жилая часть оборудуется автоматической пожарной сигнализацией (АУПС) с установкой извещателей: реагирующих на дым - во внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, машинное отделение лифтов, зоны безопасности, помещения диспетчерской, мусоросборные камеры, колясочные; тепловых извещателей - в прихожих квартир. Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями. Предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) жилой части 1-го типа. Встроенные помещения общественного назначения жилого дома оборудуются АУПС с установкой извещателей, реагирующих на дым и СОУЭ 2-го типа.

Надземная автостоянка оборудуется АУПС с установкой извещателей,

реагирующих на дым, спринклерной воздушной установкой автоматического пожаротушения (АУВПТ) и СОУЭ 2-го типа. Помещения автостоянки категории В2, группа помещений 2 (по приложению Б СП 5.13130.2009\*), удельная пожарная нагрузка менее 1400 МДж/м<sup>2</sup>. На АУВПТ предусмотрен расход – не менее 30 л/с.

Подземная автостоянка оборудуется АУПС с установкой извещателей, реагирующих на дым, спринклерной установкой автоматического пожаротушения (АУВПТ) и СОУЭ 3-го типа. Помещения автостоянки категории В2, группа помещений 2 (по приложению Б СП 5.13130.2009\*), удельная пожарная нагрузка менее 1400 МДж/м<sup>2</sup>. На АУВПТ предусмотрен расход – не менее 30 л/с.

Для обеспечения требуемого напора ВПВ, АУВПТ предусмотрены насосные станции (рабочий + резервный насосы), которые расположены в подвале в помещении насосной и в здании автостоянки на 1-ом этаже в помещении насосной с самостоятельным выходом наружу. Насосные станции ВПВ и АУПТ относятся к 1-ой категории надежности действия, к 1-ой категории по степени обеспеченности подачи воды.

Противодымная защита здания запроектирована в соответствии с Техническим регламентом № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013. Встроенные в жилые секции помещения общественного назначения обеспечены естественным проветриванием при пожаре. Предусмотрена противодымная защита: дымоудаление – из поэтажных коридоров жилого части, помещений надземной и подземной автостоянок; предусмотрен подпор воздуха при пожаре – в зону безопасности МГН, в парно-последовательные тамбур-шлюзы подземной автостоянки, лестничную клетку типа Н2, в шахты пассажирских лифтов и лифты с функцией транспортирования пожарных подразделений (в жилом доме), в шахты лифтов для транспортирования пожарных подразделений (надземная автостоянка), в тамбур-шлюзы перед лестничной клеткой типа Н2 (СТУ). Предусмотрена компенсирующая подача воздуха в нижнюю зону защищаемых противодымной вентиляцией помещений и

коридоров.

Все прокладываемые кабели систем противопожарной защиты огнестойкого исполнения (нг-FRLS). В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники противопожарной защиты и эвакуационного освещения объекта, в соответствии с требованиями Технического регламента № 123-ФЗ и СП 6.13130.2013, отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения.

В соответствии с СТУ на Объекте предусмотрены: оборудование здания объекта техническими средствами, обеспечивающими возможность передачи извещения о пожаре от автоматической пожарной сигнализации в подразделение пожарной охраны по выделенному каналу связи в автоматическом режиме без участия персонала объекта и любых организаций, транслирующих эти сигналы; специальная инструкция о правилах пожарной безопасности, отражающих специфику эксплуатации Объекта; оперативный план пожаротушения зданий Объекта согласованный с ГУ МЧС России по г. Санкт-Петербургу.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование, национальным стандартам, СТУ, нормативным техническим документам и обеспечивают эвакуацию и нормативный уровень пожарной безопасности людей при пожаре. Безопасную эвакуацию людей из помещений и здания Объекта подтверждена расчетами пожарного риска. Величина пожарного риска не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

#### **3.2.2.9. «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. В лифтовых холлах жилых секций со 2-го этажа и выше предусматриваются зоны безопасности МГН, площадь безопасных зон предусматривается не менее 2,65 м<sup>2</sup>. Ширина внеквартирных коридоров в жилых корпусах предусматривается 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 здание предусматриваются с отметки земли (с подводом планировки территории). Входы оборудованы тамбурами, козырьками, при заглублении входных групп относительно плоскости фасадов в качестве навеса над входами в здание запроектированы выступающие конструкции 2-го этажа, перепады высот на путях движения МГН не превышают 0,014 м. Глубина тамбуров соответствует СП 59.13330.2012.

В соответствии с заданием на проектирование во встроенных помещениях общественного назначения в жилом здании, во встроенно-пристроенной подземной автостоянке(гараже) и в пристроенной надземной автостоянке (гараже) рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

В соответствии с заданием на проектирование, встроенные помещения офисов, предусматриваются без приема посетителей. Входы во встроенные помещения офисов в жилых секциях предусматриваются с возможным доступом МГН. Во встроенных помещениях офисов запроектированы санузлы с универсальной кабиной для возможного доступа МГН.

В помещениях кабинета врача общей практики должна обеспечиваться для инвалидов на кресле-коляске и для МГН доступная комплектация и расстановка оборудования, в соответствии с СП 59.13330.2012. Ширина коридоров для ожидания должна быть при двустороннем расположении кабинетов не менее 3,2 м, при одностороннем расположении кабинетов не менее 2,8 м. Для посетителей предусматриваются санузлы, в том числе санузлы с универсальной кабиной для МГН.

В подземной встроенно-пристроенной автостоянке предусматривается размещение 26-ти не специализированных машино-мест для МГН. В соответствии с заданием на проектирование специализированные машино-места для инвалидов размещаются на территории выделенного земельного участка. Для доступа МГН в подземную автостоянку(гараж) предусматриваются лифты с параметрами кабины предназначенной для использования МГН. Лифты предусматриваются с режимом для транспортировки пожарных подразделений, грузоподъемностью 1000кг. В подземной автостоянке(гараже), зоны безопасности для МГН предусматриваются в непосредственной близости к лестнично-лифтовым узлам в отдельных помещениях.

В соответствии с заданием на проектирование специализированные машино-места для инвалидов в пристроенной надземной автостоянке(гараже) не предусматривается, специализированные машино-места размещаются на территории выделенного участка. В здание пристроенной надземной автостоянки обеспечивается возможный доступ МГН на отметку 0,000.

Для личного автотранспорта инвалидов на кресле – коляске предусмотрены специализированные машино-места на парковке, расположенной на территории выделенного земельного участка.

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

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

Техническая эксплуатация многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой), пристроенный многоэтажный гараж (автостоянка) осуществляются в целях эксплуатационной надежности в течении всего периода использования по назначению.

Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой), пристроенный многоэтажный гараж (автостоянка) 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.

При эксплуатации не допускается без получения разрешений производить изменение объемно-планировочных решений и внешнего облика зданий и сооружений; изменение конструктивных схем зданий и сооружений в целом или их отдельных частей; изменение планировки и благоустройства прилегающей территории; пристройку или возведение на покрытиях других объектов, в том числе временных; изменение схемы работы несущих конструкций, замену их другими элементами или устройство новых конструкций; изменение проектных решений ограждающих конструкций и их элементов, устройство в элементах зданий и сооружений новых проемов, отверстий, надрезов, ослабляющих сечение элементов; замену или модернизацию технологического или инженерного оборудования и изменение схем их размещения; изменение конструкций или схем размещения технологических и инженерных коммуникаций, использование конструкций и их элементов в качестве якорей, оттяжек, упоров для подвески талей и других механизмов.

Контроль за техническим состоянием многоквартирного дома со встроенными помещениями и пристроенным наземным гаражом 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.

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

Снижение потребления энергетических ресурсов многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, три встроенных объекта дошкольного образования, трансформаторная подстанция, их рациональный расход и обеспечение нормируемых требований энергетической эффективности достигается путем регулирования отпуска тепловой энергии средствами автоматики и погодной коррекции, применения энергосберегающих ламп, автоматизации и диспетчеризации инженерных систем, применением новых современных инженерных решений. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию –  $0,210 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ . Удельный годовой расход тепловой энергии на отопление –  $429,05 \text{ МДж}/\text{м}^2\text{год}$ . Удельный годовой расход тепловой энергии на горячее водоснабжение –  $214,96 \text{ МДж}/\text{м}^2\text{год}$ . Удельный расход электрической энергии –  $53,39 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{м}^2\text{год}$ . Приведенный коэффициент теплопередачи здания –  $0,417 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ . Приведенное сопротивление теплопередачи наружных ограждений многоквартирного дома ( $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ): стен – 3,135; окон и балконных дверей – 0,748, покрытий, чердачных перекрытий – 5,4. Класс энергетической эффективности «В» - высокий. Общий уровень оснащенности приборами учета – 100%.

**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, проектом планировки территории, 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 решения»**

Представлены СТУ, письмо Минстроя России от 27.11.2017 № 43465-ЛС/03.

Дополнена текстовая часть раздела «АР», уточнены высоты помещений в жилых корпусах, уточнена внутренняя отделка помещений в жилом здании и в автостоянках, уточнена конструкция окон и витражей балконов, уточнена отделка фасадов. Уточнена максимальная высота жилого здания от планировочной отметки земли до парапета.

Уточнено название квартир по типам, представлена квартирография подписанная заказчиком.

Представлены уточненные и дополненные показатели ТЭП с подписью заказчика. Уточнено общее количество посетителей и персонала во встроенных помещениях общественного назначения.

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».

Внесены корректировки в проектную документацию, уточнены в графической части раздела «АР» конфигурация и отметки входов в здание, приведены в соответствии разделы «АР» и «ПЗУ». Проставлены



откорректированные отметки прилегающей территории на планах 1-го этажа, на разрезах и фасадах в графической части раздела «АР». Уточнена глубина тамбуров.

Внесены корректировки в проектную документацию, по устройству дренажного устройства при входах в подвал, над прямыми предусматривается козырек с открыванием. В прямых предусмотрено устройство стремянки.

Уточнено количество машино-мест и количество мест хранения велотехники в подземной встроенно-пристроенной автостоянке и в пристроенной надземной автостоянке, приведены в соответствие разделы «ТХ» и «АР». Уточнен класс автомобилей, габариты машино-мест автомобилей в том числе специализированных машино-мест для инвалидов в подземной автостоянке.

Уточнена ширина проезда внутри подземной встроенно-пристроенной автостоянки и в пристроенной надземной автостоянке; уточнена классификация, ширина и уклон рампы, наличие и ширина пешеходного тротуара.

Внесены корректировки в проектную документацию по устройству помещения охраны в подземной автостоянке, приведены в соответствие разделы «АР» и «ТХ».

Внесены корректировки в проектную документацию, по устройству прямых для сбора воды, в помещении водомерного узла. Предусмотрен уклон полов к трапам или прямым в технических помещениях.

Внесены корректировки в проектную документацию, по устройству электрощитовых в подвалах для жилой части здания.

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

Уточнены в текстовой части раздела «АР» для жилых секций скорость лифтов, уточнена глубина и ширина лифтовых холлов, проставлены размеры на поэтажных планах, уточнено наличие машинных помещений лифтов,

уточнена грузоподъемность лифтов.

Уточнена классификацию всех лестничных клеток в здании, уточнена ширина маршей лестничных клеток в жилой части здания, в автостоянке, уточнено межмаршевое пространство.

Уточнено размещение и площадь безопасных зон на этажах жилых секций и в подземной автостоянке.

Откорректированы объемно–планировочные решения по встроенным помещениям, приведены в соответствие разделы «АР», «ТХ», «ОДИ». Приведены в соответствие экспликации помещений с поэтажными планами. Уточнены в текстовой части раздела «АР» все конструкции перегородок, применяемые в проектной документации, уточнена толщина перегородок. Уточнены типы перегородок на поэтажных планах.

Внесены корректировки в проектную документацию, разрезы дополнены высотными отметками, уточнена высота ограждений лестничных маршей, кровли, лоджий. Уточнен материал ограждения балконов и лоджий, материал применяется НГ.

Внесены корректировки в проектную документацию, показаны на плане кровли жилых корпусов недостающие высотные отметки кровли; ширина парапетов; привязка внутренних водостоков, уклоны кровли, представлены условные обозначения. Уточнено размещение воронок внутренних водостоков на кровле, воронки размещены от парапетов и других конструкций на расстоянии не менее 0,6 м. Уточнены мероприятия при неорганизованном водостоке в местах перепадов кровли. Уточнено наличие электрообогрева воронок внутреннего водостока.

На фасадах всех корпусов предоставлены условные обозначения по наружной отделке с информацией о применяемых материалах. Откорректированы все высотные отметки на фасадах в соответствии с планом кровли. Предусмотрено устройство козырьков над входами. Проставлены отметки земли на фасадах в соответствии с разделом «ПЗУ».

Представлены по павильонам выходов из подземной автостоянки

поэтажные планы, план кровли и фасады.

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

***Подраздел «Водоснабжение, водоотведение и канализация»***

Откорректирована текстовая часть – исключены сведения об установке Дольщиком электрических полотенцесушителей для поддержания необходимого микроклимата в ванных комнатах; предусмотрена очистка поверхностных сточных вод с открытой парковки, расположенной на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки.

Откорректированы графические материалы – представлен план кровли жилого дома с сетями бытовой канализации; предусмотрены трапы на всех этажах гаража; представлены планы подземной и многоэтажной автостоянки с сетями внутреннего противопожарного водопровода.

***Подраздел «Технологические решения»***

Уточнено общее количество посетителей и персонала во встроенных помещениях. Приведены в соответствие разделы «АР», «ТХ».

Откорректирована текстовая часть раздела «ТХ» описанием технологических процессов по встроенным помещениям офисов и офису врача общей практики, и залу ЛФК.

Уточнены группы производственных процессов работников по всем функциональным зонам здания.

Представлено задание на проектирование заказчика по устройству помещений офиса кабинета врача общей практики.

Внесены корректировки в проектную документацию, по устройству раковин для рук и устройству отдельных раковин(моечных) в помещениях: в перевязочной, в гинекологической смотровой, в процедурной.

Уточнено количество машино-мест и количество мест хранения велотехники в подземной встроенно-пристроенной автостоянке и в пристроенной надземной автостоянке, приведены в соответствие разделы

«ТХ» и «АР». Уточнен класс автомобилей, габариты машино-мест автомобилей в том числе специализированных машино-мест для инвалидов в подземной автостоянке.

Уточнена ширина проезда внутри подземной встроенно-пристроенной автостоянки и в пристроенной надземной автостоянке; уточнена классификация, ширина и уклон рамп, наличие и ширина пешеходного тротуара.

Внесены корректировки в проектную документацию по устройству помещения охраны в подземной автостоянке, приведены в соответствие разделы «АР» и «ТХ».

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

Представлена характеристика объектов окружающей застройки.

Представлены сведения об автономности объекта.

Для стоянки автотранспорта персонала, работающего во встроенных помещениях, предусмотрено выделение машино-мест за границами участка проектирования.

Исключено размещение мусоросборных камер под жилой комнатой, согласно СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 3.11.

Представлены сведения о зданиях и собственниках смежных земельных участков, откорректированы расчеты продолжительности инсоляции и КЕО после уточнения квартирографии, обоснована возможность обеспечения совмещенного освещения во встроенных помещениях, обеспечено нормативное КЕО для игровых за счет увеличения габаритов оконных проемов, откорректировано месторасположение расчетных точек в жилых комнатах с учетом расположения застройки в исторической застройке, при построении инсоляционных углов учтены элементы затеняющих конструкций собственного здания.

#### ***Подраздел «Защита от шума»***

Представлена оценка фонового шума на площадках отдыха и в

нормируемых помещениях запроектированных зданий.

Представлены расчеты уровней шума от систем вентиляции с учетом расположения воздухозаборных решеток.

Разработанные мероприятия в разделе АСА отражены в разделе АР.

### **3.2.3.5. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Представлено дополнение к Заданию на проектирование по отсутствию рабочих мест для инвалидов, по отсутствию специализированных квартир для инвалидов.

Уточнена глубина тамбуров в здания, представлен узел входа в здание для МГН, уточнена ширина коридоров. Уточнено наличие безопасных зон для МГН в жилых корпусах и в автостоянке.

Уточнены мероприятия для инвалидов в офисе врача общей практики, в кабинете восстановительного лечения (зал ЛФК).

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. Приведены в соответствие поэтажные планы и экспликации помещений, представленные в разделе «ОДИ» с поэтажными планами и экспликациями помещений в разделе «АР».

Уточнено размещение парковочных мест для специализированных машино–мест инвалидов, уточнены расстояния от парковочных специализированных машино-мест инвалидов до жилого здания 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, встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой), пристроенный многоэтажный гараж (автостоянка), по адресу: Санкт-Петербург, Малая Митрофаньевская улица, участок 38, (участок ж/д «Малая Митрофаньевская улица – Северное полукольцо»), **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, встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой), пристроенный многоэтажный гараж (автостоянка), по адресу: Санкт-Петербург, Малая Митрофаньевская улица, участок 38, (участок ж/д «Малая Митрофаньевская улица – Северное полукольцо»), **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, встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой), пристроенный многоэтажный гараж (автостоянка), по адресу: Санкт-Петербург, Малая Митрофаньевская улица, участок 38, (участок ж/д «Малая Митрофаньевская улица – Северное полукольцо»), **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, встроенно-пристроенным подземным гаражом (автостоянкой), пристроенный многоэтажный гараж (автостоянка), по адресу: Санкт-

Петербург, Малая Митрофаньевская улица, участок 38, (участок ж/д «Малая Митрофаньевская улица – Северное полукольцо»), соответствуют установленным требованиям.

### Эксперты:

**Заместитель генерального директора  
по экспертизе**

Жиленко Ю.Г.

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**

Воронцова Е.Б.

Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-10-1-8225

1.2. Инженерно-геодезические изыскания  
раздел «Инженерно-геодезические изыскания»

**Эксперт**

Заборская Е.П.

Квалификационный аттестат  
№ ГС-Э-8-2-0189

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

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление  
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**

Соколов А.И.

Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-48-2-3610

2.1.4. Организация строительства  
раздел «Проект организации строительства»

**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

0001319

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611136 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001319 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Центр строительного аудита и сопровождения» (ООО «ЦСАС») ОГРН 1127847602937 (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 197022, г. Санкт-Петербург, пр-т Медиков, д. 9, лит. Б, пом. 16-Н, каб. 316 (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 2017 г. по 5 декабря 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

М.П.





# Федеральная служба по аккредитации

0000152

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **POCC 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.)



В данном документе прошито и пронумеровано  
сидо 28 (28) листов

зам. ген. директора  
(должность)

(подпись)

Ж.Г. тенко Ю. Г.  
(Ф.И.О.)

