

Общество с ограниченной ответственностью  
«Невский эксперт»  
свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610494 от 17.07.2014

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор  
О.Б. Толмачев

«24» апреля 2018 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**негосударственной экспертизы**  
**№ 78-2-1-2-0010-18**

**Объект капитального строительства**  
«Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями,  
встроенно-пристроенными гаражами»

Адрес: г. Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, участок 12 (севернее  
пересечения с улицей Пограничника Гарькавого, квартал 39-3) кадастровый  
номер земельного участка 78:40:8339:93

**Объект негосударственной экспертизы**  
Проектная документация без сметы на строительство объекта

**Предмет негосударственной экспертизы**  
Оценка соответствия: требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий

## **1. Общие положения**

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

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации (вх. № 04-03/03-18 от 03.03.2018 г.);
- Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации № 04.03-1/НЭ от 04.03.18 г.).

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация без сметы по объекту капитального строительства «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами», по адресу: г. Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, участок 12 (севернее пересечения с улицей Пограничника Гарькавого, квартал 39-3) кадастровый номер земельного участка 78:40:8339:93 в составе:

- Раздел 1. Том 1. Шифр СЭ-10/17-511-ПЗ. «Пояснительная записка»;
- Раздел 2. Том 2. Шифр СЭ-10/17-511-ПЗУ. «Схема планировочной организации земельного участка»;
- Раздел 3. Том 3.1.1 Шифр СЭ-10/17-511-1-АР1. «Архитектурные решения. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №1»;
- Раздел 3. Том 3.1.2 Шифр СЭ-10/17-511-2.1-АР1. «Архитектурные решения. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №2»;
- Раздел 3. Том 3.1.3 Шифр СЭ-10/17-511-3-АР1. «Архитектурные решения. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №3»;
- Раздел 3. Том 3.1.4 Шифр СЭ-10/17-511-4.1-АР1. «Архитектурные решения. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №4»;
- Раздел 3. Том 3.1.5 Шифр СЭ-10/17-511-4.2-АР1. «Архитектурные решения. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Гараж №1»;
- Раздел 3. Том 3.1.6 Шифр СЭ-10/17-511-2.2-АР1. «Архитектурные решения. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Гараж №2»;
- Раздел 3. Том 3.2.1 Шифр СЭ-10/17-511-6-АР2. «Расчеты инсоляции и естественной освещенности (КЕО);
- Раздел 4. Том 4.1.1 Шифр СЭ-10/17-511-1-КР1. «Конструктивные решения. Текстовая часть (пояснительная записка). Графическая часть. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №1»;
- Раздел 4. Том 4.1.2. Шифр СЭ-10/17-511-2.1-КР1. «Конструктивные решения. Текстовая часть (пояснительная записка). Графическая часть. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №2»;
- Раздел 4. Том 4.1.3. Шифр СЭ-10/17-511-3-КР1. «Конструктивные решения. Текстовая часть (пояснительная записка). Графическая часть. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №3»;

- Раздел 4. Том 4.1.4. Шифр СЭ-10/17-511-4.1-КР1. «Конструктивные решения. Текстовая часть (пояснительная записка). Графическая часть. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №4»;
- Раздел 4. Том 4.1.5. Шифр СЭ-10/17-511-4.2-КР1. «Конструктивные решения. Текстовая часть (пояснительная записка). Графическая часть. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №1»;
- Раздел 4. Том 4.1.6. Шифр СЭ-10/17-511-2.2-КР1. «Конструктивные решения. Текстовая часть (пояснительная записка). Графическая часть. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №2»;
- Раздел 4. Том 4.2.1 Шифр СЭ-10/17-511-1-КР2. «Конструктивные решения. Расчетно-пояснительная записка. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №1»;
- Раздел 4. Том 4.2.2 Шифр СЭ-10/17-511-2.1-КР2. «Конструктивные решения. Расчетно-пояснительная записка. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №2»;
- Раздел 4. Том 4.2.3 Шифр СЭ-10/17-511-3-КР2. «Конструктивные решения. Расчетно-пояснительная записка. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №3»;
- Раздел 4. Том 4.2.4 Шифр СЭ-10/17-511-4.1-КР2. «Конструктивные решения. Расчетно-пояснительная записка. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №4»;
- Раздел 4. Том 4.2.5 Шифр СЭ-10/17-511-4.2-КР2. «Конструктивные решения. Расчетно-пояснительная записка. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №1»;
- Раздел 4. Том 4.2.6 Шифр СЭ-10/17-511-2.2-КР2. «Конструктивные решения. Расчетно-пояснительная записка. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №2»;
- Раздел 5. Подраздел 5.1.1 Том 5.1.1. Шифр СЭ-10/17-511-1-ИОС1.1. «Система электроснабжения. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №1»;
- Раздел 5. Подраздел 5.1. Том 5.1.2. Шифр СЭ-10/17-511-2.1-ИОС1.2. «Система электроснабжения. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №2»;
- Раздел 5. Подраздел 5.1. Том 5.1.3. Шифр СЭ-10/17-511-3-ИОС1.3. «Система электроснабжения. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №3»;
- Раздел 5. Подраздел 5.1. Том 5.1.4. Шифр СЭ-10/17-511-4.1-ИОС1.4. «Система электроснабжения. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №4»;
- Раздел 5. Подраздел 5.1. Том 5.1.5. Шифр СЭ-10/17-511-4.2-ИОС1.5. «Система электроснабжения. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №1»;
- Раздел 5. Подраздел 5.1. Том 5.1.6. Шифр СЭ-10/17-511-2.2-ИОС1.6. «Система электроснабжения. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-

- пристроенными гаражами. Гараж №2»;
- Раздел 5. Подраздел 5.1. Том 5.1.7. Шифр СЭ-10/17-511-ИОС1.7. «Система электроснабжения. Наружные внутриплощадочные сети 0,4 кВ»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.2. Том 5.2.1. Шифр СЭ-10/17-511-1-ИОС2.1. «Система водоснабжения. Внутренние сети. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №1»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.2. Том 5.2.2. Шифр СЭ-10/17-511-2.1-ИОС2.2. «Система водоснабжения. Внутренние сети. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №2»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.2. Том 5.2.3. Шифр СЭ-10/17-511-3-ИОС2.3. «Система водоснабжения. Внутренние сети. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №3»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.2. Том 5.2.4. Шифр СЭ-10/17-511-4.1-ИОС2.4. «Система водоснабжения. Внутренние сети. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №4»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.2. Том 5.2.5. Шифр СЭ-10/17-511-4.2-ИОС2.5. «Система водоснабжения. Внутренние сети. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №1»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.2. Том 5.2.6. Шифр СЭ-10/17-511-2.2-ИОС2.6. «Система водоснабжения. Внутренние сети. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №2»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.2. Том 5.2.7. Шифр СЭ-10/17-511-ИОС2.7. «Система водоснабжения. Наружные внутриплощадочные сети»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.3. Том 5.3.1. Шифр СЭ-10/17-511-1-ИОС3.1. «Система водоотведения. Внутренние сети. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №1»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.3. Том 5.3.2. Шифр СЭ-10/17-511-2.1-ИОС3.2. «Система водоотведения. Внутренние сети. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №2»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.3. Том 5.3.3. Шифр СЭ-10/17-511-3-ИОС3.3. «Система водоотведения. Внутренние сети. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №3»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.3. Том 5.3.4. Шифр СЭ-10/17-511-4.1-ИОС3.4. «Система водоотведения. Внутренние сети. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №4»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.3. Том 5.3.5. Шифр СЭ-10/17-511-4.2-ИОС3.5. «Система водоотведения. Внутренние сети. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №1»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.3. Том 5.3.6. Шифр СЭ-10/17-511-2.2-ИОС3.6. «Система водоотведения. Внутренние сети. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №2»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.3. Том 5.3.7. Шифр СЭ-10/17-511-ИОС3.7. «Система водоотведения. Наружные внутриплощадочные сети»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.4. Том 5.4.1. Шифр СЭ-10/17-511-1-ИОС4.1. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №1»;
  - Раздел 5. Подраздел 5.4. Том 5.4.2. Шифр СЭ-10/17-511-2.1-ИОС4.2. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №2»;

- Раздел 5. Подраздел 5.4. Том 5.4.3. Шифр СЭ-10/17-511-3-ИОС4.3. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №3»;
- Раздел 5. Подраздел 5.4. Том 5.4.4. Шифр СЭ-10/17-511-4.1-ИОС4.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №4»;
- Раздел 5. Подраздел 5.4. Том 5.4.5. Шифр СЭ-10/17-511-4.2-ИОС4.5. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Гараж №1»;
- Раздел 5. Подраздел 5.4. Том 5.4.6. Шифр СЭ-10/17-511-2.2.-ИОС4.6. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Гараж №2»;
- Раздел 5. Подраздел 5.4. Том 5.4.7. Шифр СЭ-10/17-511-ИОС4.7. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Индивидуальные тепловые пункты»;
- Раздел 5. Подраздел 5.4. Том 5.4.8. Шифр СЭ-10/17-511-ИОС4.8. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Внутриплощадочные тепловые сети»;
- Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.1. Шифр СЭ-10/17-511-1-ИОС5.1. «Сети связи. Телефонизация. Радиофикация. Телевидение. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №1»;
- Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.2. Шифр СЭ-10/17-511-2.1-ИОС5.2. «Сети связи. Телефонизация. Радиофикация. Телевидение. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №2»;
- Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.3. Шифр СЭ-10/17-511-3-ИОС5.3. «Сети связи. Телефонизация. Радиофикация. Телевидение. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №3»;
- Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.4. Шифр СЭ-10/17-511-4.1-ИОС5.4. «Сети связи. Телефонизация. Радиофикация. Телевидение. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №4»;
- Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.5. Шифр СЭ-10/17-511-4.2-ИОС5.5. «Сети связи. Телефонизация. Радиофикация. Телевидение. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Гараж №1»;
- Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.6. Шифр СЭ-10/17-511-2.2-ИОС5.6. «Сети связи. Телефонизация. Радиофикация. Телевидение. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Гараж №2»;
- Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.7. Шифр СЭ-10/17-511-1-ИОС5.7. «Сети связи. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №1»;
- Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.8. Шифр СЭ-10/17-511-2.1-ИОС5.8. «Сети связи. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №2»;
- Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.9. Шифр СЭ-10/17-511-3-ИОС5.9. «Сети связи. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-

пристроенными гаражами. Корпус №3»;

– Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.10. Шифр СЭ-10/17-511-4.1-ИОС5.10. «Сети связи. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №4»;

– Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.11. Шифр СЭ-10/17-511-4.2-ИОС5.11. «Сети связи. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №1»;

– Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.12. Шифр СЭ-10/17-511-2.2-ИОС5.12. «Сети связи. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №2»;

– Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.13. Шифр СЭ-10/17-511-ИОС5.13. «Сети связи. Наружные внутриплощадочные сети связи»;

– Раздел 5. Подраздел 5.7. Том 5.7.1. Шифр СЭ-10/17-511-ИОС7.1. «Технологические решения. Встроенные помещения»;

– Раздел 5. Подраздел 5.7. Том 5.7.2. Шифр СЭ-10/17-511-ИОС7.1. «Технологические решения. Гаражи №1,2»;

– Раздел 6. Том 6. Шифр СЭ-10/17-511-ПОС. «Проект организации строительства»;

– Раздел 8. Подраздел 8.1 Том 8.1.1 Шифр СЭ-10/17-511-ООС1. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;

– Раздел 8. Подраздел 8.2 Том 8.2.1 Шифр СЭ-10/17-511-ООС2. «Архитектурно-строительная акустика»;

– Раздел 9. Подраздел 9.1 Том 9.1.1 Шифр СЭ-10/17-511-ПБ1. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;

– Раздел 9. Подраздел 9.2 Том 9.2.1 Шифр СЭ-10/17-511-1-ПБ2.1. «Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №1»;

– Раздел 9. Подраздел 9.2 Том 9.2.2 Шифр СЭ-10/17-511-2.1-ПБ2.2. «Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №2»;

– Раздел 9. Подраздел 9.2 Том 9.2.3 Шифр СЭ-10/17-511-3-ПБ2.3. «Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №3»;

– Раздел 9. Подраздел 9.2 Том 9.2.4 Шифр СЭ-10/17-511-4.1-ПБ2.4. «Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Корпус №4»;

– Раздел 9. Подраздел 9.2 Том 9.2.5 Шифр СЭ-10/17-511-4.2-ПБ2.5. «Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №1»;

– Раздел 9. Подраздел 9.2 Том 9.2.6 Шифр СЭ-10/17-511-2.2-ПБ2.6. «Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Многоквартирный дом со встроено-пристроенными помещениями, встроено-пристроенными гаражами. Гараж №2»;

- Раздел 9. Подраздел 9.3 Том 9.3.1 Шифр СЭ-10/17-511-4.2-ПБЗ. «Автоматическая установка пожаротушения. Гараж №1, 2»;
- Раздел 10. Том 10. Шифр СЭ-10/17-511-ОДИ. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;
- Раздел 10\_1. Том 10\_1.1. Шифр СЭ-10/17-511-1-ЭЭ. «Энергоэффективность (Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов). Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №1»;
- Раздел 10\_1. Том 10\_1.2. Шифр СЭ-10/17-511-2.1-ЭЭ. «Энергоэффективность (Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов). Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №2»;
- Раздел 10\_1. Том 10\_1.3. Шифр СЭ-10/17-511-3-ЭЭ. «Энергоэффективность (Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов). Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №3»;
- Раздел 10\_1. Том 10\_1.4. Шифр СЭ-10/17-511-4.1-ЭЭ. «Энергоэффективность (Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов). Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №4»;
- Раздел 12 Том 12.1. Шифр СЭ-10/17-511-1-БЭ. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №1»;
- Раздел 12 Том 12.2. Шифр СЭ-10/17-511-2.1-БЭ. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №2»;
- Раздел 12 Том 12.3. Шифр СЭ-10/17-511-3-БЭ. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №3»;
- Раздел 12 Том 12.4. Шифр СЭ-10/17-511-4.1-БЭ. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №4»;
- Раздел 12 Том 12.5. Шифр СЭ-10/17-511-4.2-БЭ. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Гараж №1»;
- Раздел 12 Том 12.6. Шифр СЭ-10/17-511-2.2-БЭ. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Гараж №2»;

### **1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства**

**Адрес объекта:** г. Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, участок 12 (севернее пересечения с улицей Пограничника Гарькавого, квартал 39-3) кадастровый номер земельного участка 78:40:8339:93

**Назначение объекта:** Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными

**помещениями, встроено-пристроенными гаражами предназначен для постоянного проживания людей**

**Назначение зданий:** Размещение малоэтажного многоквартирного жилого дома, обустройство спортивных и детских площадок; площадок отдыха; размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроено-пристроенных помещениях малоэтажного многоквартирного жилого дома

**Вид разрешенного использования по классификатору видов разрешенного использования земельных участков:**

Код 2.1.1 Малоэтажная жилая застройка: Размещение малоэтажного многоквартирного жилого дома; разведение декоративных и плодовых деревьев, овощных и ягодных культур; размещение индивидуальных гаражей и иных вспомогательных сооружений; обустройство спортивных и детских площадок; площадок отдыха; размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроено-пристроенных помещениях малоэтажного многоквартирного жилого дома, если общая площадь таких помещений в малоэтажном многоквартирном доме не составляет более 15% общей площади помещений дома.

**Степень огнестойкости жилых корпусов и гаражей – II.**

**Класс конструктивной пожарной опасности – С0.**

**Класс функциональной пожарной опасности жилых корпусов – Ф1.3.**

**Класс функциональной пожарной опасности гаражей – Ф5.2.**

**Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений (магазины непродовольственных товаров) – Ф3.1**

**Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит**

**Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: низкая**

**Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит**

**Пожарная и взрывопожарная опасность: не классифицируется**

**Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: имеются**

**Уровень ответственности объекта: КС-2 (нормальный)**

**1.4. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Единицы измерения</b>	<b>Количество</b>
1.	Площадь земельного участка	га	4,8204
2.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	15 900,38
3.	Количество жилых корпусов	шт.	4
4.	Количество корпусов со встроено-пристроенными гаражами	шт.	2
5.	Общая площадь объектов капитального строительства, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	60 952,75
	Общая площадь помещений под размещение магазинов непродовольственных товаров	м <sup>2</sup>	4 917,38
	Площадь кладовых	м <sup>2</sup>	1 529,81
	Общая площадь встроено-пристроенных гаражей	м <sup>2</sup>	2 234,1
6.	Строительный объем	м <sup>3</sup>	242 122,58



№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество
7.	Количество этажей	эт.	6;1
8.	Этажность	эт.	5;1
9.	Общая площадь помещений под размещение магазинов непродовольственных товаров	м <sup>2</sup>	4 917,38
10.	Количество квартир	шт	709
<b>В том числе:</b>			
<b>Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №1</b>			
11.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	4 173,55
12.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	17 642,10
13.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	11 166,84
14.	Общая площадь помещений под размещение магазинов непродовольственных товаров	м <sup>2</sup>	1 661,3
15.	Площадь кладовых	м <sup>2</sup>	521,74
16.	Строительный объем здания в том числе:	м <sup>3</sup>	69 505,23
	-выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	60 005,17
	-ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	9 500,06
17.	Количество квартир	шт	223
18.	Количество этажей	эт.	6
	- надземных	эт.	5
	- подземных	эт.	1
19.	Этажность	эт.	5
<b>Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №2</b>			
20.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	10493,17
21.	Строительный объем	м <sup>3</sup>	44287,2
22.	-выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	37785,7
23.	-ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	6501,5
24.	Количество этажей в.ч.	эт.	6
25.	- надземных	эт.	5
26.	- подземных	эт.	1
<b>В том числе:</b>			
<b>Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями</b>			
27.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2 249,03
28.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	9 413,17
29.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5 369,28
30.	Общая площадь помещений под размещение магазинов непродовольственных товаров	м <sup>2</sup>	1 214,22
31.	Площадь кладовых	м <sup>2</sup>	244,96
32.	Строительный объем здания в том числе:	м <sup>3</sup>	35 847,2
	-выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	29 345,7

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество
	-ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	6501,5
33.	Количество квартир	шт	115
34.	Количество этажей	эт.	6
	- надземных	эт.	5
	- подземных	эт.	1
35.	Этажность	эт.	5
<b>Встроено-пристроенный гараж №2</b>			
36.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1 163,5
37.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	1 080,0
38.	Строительный объем здания в том числе:	м <sup>3</sup>	8 440,0
	-выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	8 440,0
	-ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	-
39.	Количество машино-мест	шт	98
40.	Количество этажей	эт.	1
	- надземных	эт.	1
	- подземных	эт.	-
41.	Этажность	эт.	1
<b>Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №3</b>			
<b>В том числе:</b>			
<b>Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями</b>			
42.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3 534,41
43.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	15 440,71
44.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	10 134,49
45.	Общая площадь помещений под размещение магазинов непродовольственных товаров	м <sup>2</sup>	799,95
46.	Площадь кладовых	м <sup>2</sup>	371,99
47.	Строительный объем здания в том числе:	м <sup>3</sup>	57 434,4
	-выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	48 251,1
	-ниже отм. 0.000	шт	9 183,3
48.	Количество квартир	шт	192
49.	Количество этажей	эт.	6
50.	- надземных	эт.	5
51.	- подземных	эт.	1
52.	Этажность	эт.	5
<b>Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №4</b>			
53.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	17376,77
54.	Строительный объем	м <sup>3</sup>	70895,75
55.	-выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	62619,19
56.	-ниже отм. 0.000	шт	8 276,56
57.	Количество этажей в.ч.	эт.	6

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество
58.	- надземных	эт.	5
59.	- подземных	эт.	1
<b>В том числе:</b>			
<b>Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями</b>			
60.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3 530,79
61.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	16 222,67
62.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	9 329,37
63.	Общая площадь помещений под размещение магазинов непродовольственных товаров	м <sup>2</sup>	1 241,91
64.	Площадь кладовых	м <sup>2</sup>	391,12
65.	Строительный объем здания в том числе:	м <sup>3</sup>	61 828,05
	-выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	53 551,49
	-ниже отм. 0.000	шт	8 276,56
66.	Количество квартир	эт.	179
67.	Количество этажей	эт.	6
	- надземных	эт.	5
	- подземных	эт.	1
68.	Этажность	эт.	5
<b>Встроенно-пристроенный гараж №1</b>			
69.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1 249,1
70.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	1 154,1
71.	Строительный объем здания в том числе:	м <sup>3</sup>	9 067,7
	-выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	9 067,7
	-ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	-
72.	Количество машино-мест	шт	102
73.	Количество этажей	эт.	1
	- надземных	эт.	1
	- подземных	эт.	-
74.	Этажность	эт.	1

**1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации**

**Проектная документация** - ООО «Испытательный Центр «Стройэксперт»

Адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, Большеохтинский пр., дом 9, корп.1, пом.18Н

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Содружество проектных организаций» № 294 от 13.04.2018 г.

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

**Заявитель** - ООО «Испытательный Центр «Стройэксперт»

Адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, Большеохтинский пр., д. 9

**Застройщик** – ООО «КВС-Красносельский»;

Адрес: 194292, г. Санкт-Петербург, 5-й Верхний переулок, д. 1, корп.5, лит. А, помещение 1-Н, офис 77;

**Технический заказчик** - ООО «КВС-Юг»

Адрес: 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Мельничная, дом 20а, лит. А, офис 1.

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

ООО «Испытательный Центр «Стройэксперт»» выступает Заявителем на основании договора № 93-017 от 02.10.2017 г.

**1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:**

Источник финансирования - средства Застройщика.

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

**2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

Инженерные изыскания не являются предметом данной негосударственной экспертизы. Заказчиком представлено положительное заключение негосударственной экспертизы «Автономная некоммерческая организация «Институт экспертизы» по результатам рассмотрения инженерных изысканий №43-2-1-1-0095-17 от 27.12.2017 г.

**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**

– Распоряжение Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга №38 от 15.01.2013 г. об утверждении градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 78:40:8339:93;

– Градостроительный план земельного участка № RU78138000-12887, утвержденный распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга №38 от 15.01.2013 г.;

– Постановление №558 от 26.04.2005 г. об утверждении проекта планировки «Приморской юго-западной части Санкт-Петербурга (западнее Дудергофского кан.)»;

– Проект планировки Приморской юго-западной части Санкт-Петербурга западнее Дудергофского кан.), разработанный ОАО «ЛЕНИИПРОЕКТ»;

– Постановление №291 от 13.04.2002 г. о внесении изменений в постановление №558 от 26.04.2005 г. об утверждении проекта планировки «Приморской юго-западной части Санкт-Петербурга (западнее Дудергофского кан.)»;

– Изменения в проекте планировки территории приморской юго-западной части Санкт-Петербурга (западнее дудергофского кан.), утвержденного постановлением правительства Санкт-Петербурга от 26.04.2005 года №558 (с изменениями на 3 февраля 2009 года), разработанный ООО «Институт строительных проектов» в 2010 году по шифру 315-СТВД/В/072;

– Выписка из ЕГРН №78/001/005/2018-5824 от 01.03.2017 г. на земельный участок (кадастровый номер 78:40:8339:93);

– Договор субаренды земельного участка б/н от 25.01.2018 г. Между ЗАО «Балтийская жемчужина» и ООО «КВС-Красносельский»;

– Договор №18/02-18-ТЗ от 01.02.2018 г. между ООО «КВС-Красносельский» и ООО «КВС-Юг» на выполнение функций Технического заказчика.

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

- Условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»- № 302-27-7771/13-0-2 от 02.09.2013 г.;
- Письмо ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» №48-27-2524/8-0-1 от 13.03.2018 г. о действии технических условий;
- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «Санкт – Петербургские электрические сети» № 7502 от 17.12.2012 г. (Приложение №1 к договору №023/12/С от 02.02.2012г.);
- Соглашение о замене стороны в договоре №023/12/С (№ ОД-СПб-23951-12/36339-Э-12) от 02.02.2012г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям;
- Изменения №4 в технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств от 03.02.2017г.;
- Дополнительное соглашение №9 от 22.03.2018г. к договору № ОД-СПб-23951-12/36339-Э-12 от 02.02.2012г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям;
- Технические условия подключения Многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингами к системе теплоснабжения ГУП «ТЭК» №21-09/8734-6 от 13.03.18 г.;
- Технические условия на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга №107/18 от 19.03.2018 г., выданные СПбГКУ «ГМЦ»;
- Технические условия на подключение к сети связи, выданные ООО «ИНФОТЕХ» №ТУ-100/2018 от 27.02.2018 г.;

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

- Письмом КГИОП №04-23-5163/17-0-1 от 23.11.2017 г. о характеристиках земельного участка,
- Согласование строительства объекта ПОУ «Санкт-Петербургский Аэроклуб ДОСААФ России» б/н;
- Заключение на эксплуатацию объекта по высотным параметрам ВЧ 09436 от 16.03.2018 г.;
- Согласование проектирования и строительства зданий в части влияния геометрических размеров на работу радиотехнических средств ФГУП «Госкорпорация ОрВД» №1-5/602 от 20.03.2018 г.;
- Заключение ООО «СЗ ЦАИ» №3225-Э от 14.03.2018 г. по оценке влияния на структуру воздушного пространства;
- Согласование строительства объекта СЗ МТУ Росавиации №исх.961/63мту от 23.04.2018 г.;
- Заключение СЗТУ Росрыболовства №07-12/2925 от 30.03.2018 г. о согласовании деятельности в рамках проекта;
- Заключение Невско-Ладожского бассейнового водного управления (РОСВОДРЕСУРСЫ) от 20.03.2018 № Р11-35-1574 о возможности размещения объекта;
- Акт обследования территории на наличие ВОП №177 от 02.11.2017 г.;
- Письмо ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» №02-12-6105/17-0-1 от 14.11.2017 г. об отсутствии в границах проектирования и строительства источников водоснабжения и их зон санитарной охраны;
- Письмо ГКУ ДООПТ №03-119/17-0-1 от 07.11.2017 г. об отсутствии особо охраняемых природных территорий, а также охранных зон;
- Письмо Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности №01-23137/17-0-1 от 01.11.2017 г. о

предоставлении информации о животном и растительном мире;

- Акт №1 обследования сохранения (сноса), пересадки зеленых насаждений и расчета размера их восстановительной стоимости от 20.03.2018 г.;
- Акт №2 обследования сохранения (сноса), пересадки зеленых насаждений и расчета размера их восстановительной стоимости от 20.03.2018 г.;
- Письмо Невско-Ладожского БВУ №Р11-35-8646 от 05.12.2017 г. о режиме использования земельного участка;
- Письмо ФГБУ «Главрыбвод» №1823-07 от 08.12.2017 г. о рыбохозяйственной значимости Матисова канала;
- Письмо ФГКУ «17 отряд ФПС по Санкт-Петербургу» №372-1-17 от 12.12.2017 г. о времени прибытия подразделения пожарной охраны;
- Ситуационный план, выданный КГА Санкт-Петербурга исх.№221-3-31614/17 от 13.11.2017 г.;
- Письмо Управления Ветеринарии Санкт-Петербурга №01-18-6538/17-0-1 от 01.11.2017 г. об отсутствии зарегистрированных скотомогильников, биотермических ям и других захоронений трупов животных.

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

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

Инженерные изыскания не являются предметом данной негосударственной экспертизы. Заказчиком представлено положительное заключение «Автономная некоммерческая организация «Институт экспертизы» по результатам рассмотрения инженерных изысканий №43-2-1-1-0095-17 от 27.12.2017 г.

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

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

Участок для размещения Многоквартирного жилого дома, состоящего из четырех отдельностоящих корпусов, расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, участок 12 (севернее пересечения с ул. Пограничника Гарькавого, квартал 39-3), кадастровый номер земельного участка 78:40:8339:93.

Территория участка ограничена:

- с севера – Красными линиями набережной Матисова канала;
- с юга, в соответствии с решениями ППТ, участок примыкает к территории, предусмотренной для размещения дошкольной образовательной организации, общеобразовательной школы и жилой застройки;
- с запада – Красными линиями ул. Адмирала Трибуца;
- с востока – Красными линиями ул. Катерников.

Территория частично спланирована, свободна от застройки.

Территория преимущественно равнинный рельеф. Амплитуда высот составляет от 2,80 до 4,0 м. На участке находятся отвалы грунта с отметкой верха до 5,40 м в Балтийской системе высот.

В соответствии с письмом КГИОП №04-23-5163/17-0-1 от 23.11.2017 г., объект расположен за пределами зон охраны объектов культурного наследия, объектов культурного наследия в границе проектирования не имеется, к границам проектирования не примыкает.

В соответствии с правилами землепользования и застройки, участок расположен на территории жилой зоны малоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторической застройки пригородов с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры (Т2Ж1).

Согласно решениям ППТ, утверждённого постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 26.04.2005 г. №558 (с изменениями на 03.02.2009 г.), участок расположен в

квартале 39-3 и предназначен для размещения жилой застройки с максимальной площадью квартир 36 тыс. кв.м.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» разработан на основании Градостроительного плана земельного участка № RU 78138000-12887, утверждённым Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре № 38 от 15.01.2013 г.

Проектными решениями предусматривается выделение следующих зон, площадок и территорий:

- территория для размещения многоквартирного жилого дома;
- территория для размещения трансформаторных подстанций;
- территория для размещения площадок для игр детей и отдыха взрослого населения;
- территория для размещения наземных стоянок для автомобилей;
- территория для размещения площадок для контейнеров для сбора бытовых отходов;

Въезд на земельный участок осуществляется по существующей улично-дорожной сети: ул. Адмирала Трибуца, ул. Катерников.

Градостроительные регламенты застройки земельного участка установлены проектом планировки и межевания территории, утвержденный постановлением Правительства Санкт-Петербурга №558 от 26.04.2005 (с изменениями на 13.04.2012 г.) в соответствии с п. 4.6 раздела 4 приложения №1 Правил землепользования и застройки - До приведения проектов планировки и межевания территории в соответствие с ПЗЗ, в случае противоречия между ними, применяются проекты планировки и межевания территории. Таким образом, при проектировании применяется.

На территории земельного участка действуют следующие ограничения использования:

- водоохранная зона, прибрежная защитная полоса Матисова канала площадью 6686 м<sup>2</sup>;
- зона с особыми условиями использования территории в части зон полос воздушных подходов и приаэродромной территории Санкт-Петербургского авиационного узла (установлена в соответствии со ст.46 Воздушного кодекса Российской Федерации);
- охранный зона канализационных тоннельных коллекторов;
- право прохода и проезда;

Возможность размещения на земельном участке объекта в параметрах, определённых Проектной документацией с учетом зон ограничения использования земельного участка определены:

*В части размещения в зоне полос воздушных подходов и приаэродромной территории Санкт-Петербургского авиационного узла:*

- согласованием СЗ МТУ Росавиации №исх.961/63мту от 23.04.2018 г.

*В части размещения в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта:*

- Заключение СЗТУ Росрыболовства №07-12/2925 от 30.03.2018 г. о согласовании деятельности в рамках проекта;

- Заключение Невско-Ладожского бассейнового водного управления (РОСВОДРЕСУРСЫ) от 20.03.2018 № P11-35-1574 о возможности размещения объекта;

*В части соблюдения охранной зоны канализационных тоннельных коллекторов* - решениями схемы планировочной организации земельного участка размещение зданий и сооружений в охранный зоне коллектора – не предусматривается.

*В части обеспечения права прохода и проезда* - решениями схемы планировочной организации земельного участка-размещение зданий и сооружений предусматривается вне зоны сервитута.

*Функциональное назначение зданий и сооружений объекта приняты в соответствии с разрешенными Видами использования земельного участка, определенными п.2.8.3 ПЗЗ:*

- Основной вид использования земельного участка - Код 2.1.1 Размещение малоэтажного многоквартирного жилого дома; разведение декоративных и плодовых деревьев, овощных и ягодных культур; размещение индивидуальных гаражей и иных вспомогательных сооружений; обустройство спортивных и детских площадок, площадок отдыха; размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроено-пристроенных помещениях малоэтажного многоквартирного дома, если общая площадь таких помещений в малоэтажном многоквартирном доме не составляет более 15% общей площади помещений дома.

Проектом предусмотрено строительство малоэтажного многоквартирного жилого дома, разделённого на 20 и более квартир (разделён на 709 квартир) со встроенными помещениями площадь которых не составляет более 15% от общей площади здания (согласно проектной документации – общая площадь встроенных помещений составляет 7151,48 м<sup>2</sup>, что составляет 11,75% от общей площади здания).

Размещение объектов нежилого назначения во встроенных, пристроенных и встроено-пристроенных помещениях многоквартирного дома выполнено с устройством обособленных входов для посетителей, подъездов и парковочных мест для хранения транспортных средств (п.1.2.3. приложения 8 к ПЗЗ).

*Соответствие проектных решений требованиям Закона Санкт-Петербурга № 692-147 от 11 ноября 2015 года:*

В соответствии с Частью 6 Ст. 3, Ст. 5. Закона Санкт-Петербурга «О порядке предоставления решения о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта в сфере жилищного строительства» № 692-147 от 11 ноября 2015 года (вступил в силу 18.01. 2016 года).

Решение о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта капитального строительства, возводимого на основании ГПЗУ № RU78138000-12887, не предоставляется т.к. в соответствии с положениями Закона Санкт-Петербурга № 692-147 от 11 ноября 2015 года:

- ст.5 «Решение о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта не предоставляется в случае, если заявление о выдаче градостроительного плана земельного участка поступило в исполнительный орган государственной власти Санкт-Петербурга до вступления в силу настоящего Закона Санкт-Петербурга»

заявление о выдаче градостроительного плана земельного участка поступило в исполнительный орган государственной власти Санкт-Петербурга до вступления в силу Закона Санкт-Петербурга (основание для выдачи ГПЗУ обращения ЗАО «Балтийская жемчужина» вх. № 112026 от 19.12.2012 г. - лист 2 ГПЗУ № RU78138000-12887);

- ч. 6 ст. 3 «Решение о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта предоставляется до утверждения в установленном порядке градостроительного плана земельного участка»

Градостроительный план утвержден. Решение о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта может предоставляться только до утверждения в установленном порядке градостроительного плана земельного участка.

**Минимальные отступы зданий, строений, сооружений от границ земельных участков.**

Отступы зданий и сооружений от границ земельных участков приняты согласно п. 2.4.7.3. приложения 7 к ПЗЗ - регламентами территориальной зоны Т2Ж1:



- стен зданий, строений, сооружений без окон и иных светопрозрачных конструкций, обеспечивающих соблюдение санитарных требований, дверных и иных проёмов – 0 метров.

- стен зданий, строений, сооружений с окнами, иными светопрозрачными конструкциями, обеспечивающими соблюдение санитарных требований: по границам смежных земельных участков или по границам территорий, на которых земельные участки не образованы, не менее 10 метров

- стен зданий, строений и сооружений по границам земельных участков, совпадающим с улицами и проездами и (или) красными линиями указанных улиц и проездов – 0 метров.

Проектными решениями предусмотрены отступы от:

стен зданий, строений и сооружений по границам земельных участков, совпадающим с Красными линиями ул. Адмирала Трибуца, ул. Катерников, наб. Матисова канала – 1.7-4.3м. От границ земельных участков с южной стороны – более 10м.

### **Предельная высота объекта**

Максимальная высота здания, согласно п.1.8.7.1 Приложения № 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 04.07.2017 № 550, установленная для параметра «А» («максимальная высота конька или максимальная высота парапета плоской кровли зданий, строений и сооружений, расположенных в глубине квартала и по фронту застройки, в метрах по вертикали относительно дневной поверхности земли, отклонение от которой не допускается.») – 22 м.

В соответствии с ППТ и ПМ, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от №558 от 26.04.2005 (с изменениями на 13.04.2012 г.), предельно допустимая высота объекта – 18 м.

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого дома высотой от поверхности земли до верха парапета кровли и конька скатной кровли 17,24 м.

В соответствии с Градостроительными регламентами застройки земельного участка установленными в соответствии с Правилами землепользования и застройки, утвержденными постановлением Правительства Санкт – Петербурга от 21.06.2016 №524 «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга», максимальное количество этажей надземной части зданий – 4 этажа. При этом допускается размещение дополнительного мансардного этажа в скатных крышах при соблюдении максимальной высоты зданий, строений, сооружений.

Проектной документацией предусмотрено строительство жилых Корпусов жилого дома с количеством этажей подземной части- 1, надземной части – 4, кроме того - мансардный этаж.

### **Предельная площадь квартир объекта капитального строительства**

В соответствии с ППТ и ПМ, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от №558 от 26.04.2005 (с изменениями на 13.04.2012 г.), максимальная площадь квартир – 36 000 м<sup>2</sup>

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого дома общей площадью квартир – 35 999,98 м<sup>2</sup>.

### **Организация и размещение парковочных мест автотранспорта**

Согласно расчету, количество машиномест для индивидуального автотранспорта жителей дома, принято в соответствии с требованиями п.1.10.1 приложения №7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 04.07.2017 №550 о внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 №524 «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» составляет:

- Для проживающих в доме - из расчета 1 машино-место на 80 м<sup>2</sup> общей площади квартир) -  $35999.98/80=450$  м/м;
- Для встроенных помещений под размещение магазинов:
- Для объектов общей площадью менее 100 м<sup>2</sup> - не устанавливается,
- Для объектов общей площадью от 100 до 500 м<sup>2</sup> - 1 место на 70 м<sup>2</sup> общей площади.

Итого для магазинов площадью от 100 до 500 (2673.88 м<sup>2</sup>.) –  $2673.88/70=38$ м/м.

Общая расчётная потребность объекта составляет:  $450+38=488$  м/места.

В соответствии с п.1.10.5 приложения 7 к ПЗЗ допускается размещение 50% мест за границами земельного участка.

В соответствии с п.1.10.5 приложения 7 к ПЗЗ - не менее 12,5% требуемых мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта размещается на открытых парковках в границах земельного участка- не менее 61 м.м.

Проектными решениями предусмотрено размещение в границах земельного участка 309 машино-мест (63,3% от расчетного). При этом 200 (41%) машиномест размещены в гаражах, 109 (22,3%) машиномест – на открытых стоянках.

Вне границ земельного участка размещено 179 машиномест (36,7%) Данные машиноместа размещаются в границах квартала в существующих гаражах, расположенных по адресу: ул. Катерников д5 к1, д5 к2 (кадастровый № земельного участка 78:40:0008339:109).

Согласно п.1.10.7 приложения №7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 04.07.2017 №550 о внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 №524 «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга», для маломобильных групп населения следует предусматривать не менее 10 % мест от общего расчетного количества, в т.ч. 30% мест должно быть выделено специализированных для инвалидов на кресле-коляске. Таким образом, расчетное количество машино-мест составляет 49 м/м, в т.ч. 15 м/м увеличенных габаритов для инвалидов на кресле-коляске. Все требуемые по расчету машино-места для МГН предусмотрены на открытых автостоянках.

### **Организация и размещение мест хранения велотранспорта**

Расчетное количество велопарковок определено прил. 7, п.1.13.1, табл.3 ПЗЗ:

Для жилого дома:

Для проживающих в доме - из расчета 1 вело-место на 280 м<sup>2</sup> общей площади квартир) -  $35999.98/280=129$  вело/мест;

Для встроенных помещений под размещение магазинов – для объектов общей площадью зала менее 200 м<sup>2</sup> - 1 место на 40 м<sup>2</sup> торговой площади.

Общая площадь встроенных помещений - 4628.72 м<sup>2</sup>,  $4628.72/40=116$  вело/мест.

Итого общая расчетная потребность объекта составляет -  $129+116=245$  вело/мест.

Проектом предусмотрено размещение на земельном участке – 248 вело/мест в границах земельного участка.

### **Озеленение территории**

Требуемая площадь озеленения территории многоквартирного дома, согласно таблице 1 раздела 1 Приложения № 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» от 21.06.2016 № 524 составляет – 8280 м<sup>2</sup> определена из расчета – 23м. кв. на 100 м. кв. общей площади квартир).

Проектной документацией предусматривается размещение в границах земельного участка – 15 301,1 м<sup>2</sup> озеленения.

### **Благоустройство территории**

*Потребность в площадках согласно ТСН 30-305-2002:*

Расчетная требуемая минимальная площадь площадок определенная в соответствии с требованиями п. 5.6 примеч.6 к табл.1 ТСН 30-305-2002 составляет 354,5, в т.ч.:

- площадка для игр детей – 283.6 м<sup>2</sup>;
- площадка для отдыха взрослого населения – 70.9 м<sup>2</sup>.

Проектом предусмотрено размещение площадок различного назначения общей площадью -2099,2 м<sup>2</sup>.

Планировочные отметки назначены исходя из выполнения условий: защиты территории от подтопления, обеспечения единого планировочного решения территории, минимизации объёмов земляных работ, обеспечения нормативных уклонов по территории и площадкам, обеспечения поверхностного водоотвода.

Отвод поверхностных вод на земельном участке осуществляется по спланированной поверхности микропланировкой территории путём создания продольных и поперечных уклонов покрытий проездов и тротуаров, а также газонов со сбором воды к проектируемым дождеприёмным колодцам с последующим сбросом в проектируемые сети ливневой канализации.

Защита фундаментов зданий от подтопления грунтовыми водами обеспечивается как устройством гидроизоляции, так и устройством кольцевого прифундаментного дренажа с отводом воды в сеть ливневой канализации.

Ширина запроектированных проездов для движения автотранспорта предусматривается 6 м, ширина тротуаров - от 1,5 м до 4,5 м.

Конструкции дорожной одежды проездов и площадок решены с покрытием из двухслойного асфальтобетона, тротуаров – с покрытием из однослойного асфальтобетона, тротуаров – с покрытием из тротуарной плитки или однослойного асфальтобетона.

Проезд пожарных автомобилей предусмотрен по покрытиям проездов, тротуаров, а также полосе газона, укрепленной щебнем.

Площадки для отдыха взрослого населения и игр детей расположены в границах земельного участка.

Озеленение территории предусмотрено с устройством газонов.

Внутриплощадочные сети запроектированы в соответствии с требованиями технических условий соответствующих служб, размещены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Планировочными решениями предусмотрены необходимые мероприятия для обеспечения доступности зданий для маломобильных групп посетителей.

### **3.2.1 Раздел «Архитектурные решения»**

Проектной документацией предусмотрено строительство на земельном участке Многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, состоящего из четырех корпусов, и двумя встроенно-пристроенными гаражами:

#### ***Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №1.***

Запроектированный Корпус №1 представляет собой девятисекционное здание. Количество этажей надземной части - 4 этажа, (кроме того мансардный этаж -1), подземной части -1 этаж.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го жилого этажа, что соответствует абсолютной отметке +5,25 на генплане в БСВ.

Высота здания: от поверхности земли до конька кровли составляет 17,24 м, до покрытия кровли составляет 16,79 м, от поверхности земли до верха парапета кровли составляет 17,24 м, от поверхности земли до нижней границы открывающегося проема (окна) последнего этажа 14,140 м.

В подвальном этаже расположены технические помещения: водомерный узел с насосной, индивидуальные тепловые пункты, кабельный ввод с электрощитовыми. В подвале находятся внеквартирные кладовые для жителей, с самостоятельными выходами. Высота подвального этажа – 2,54 м.

На первом этаже секций 6-9, на отм. 0,000 располагаются квартиры. Входные группы запроектированы со стороны двора, входы запроектированы с уровня земли на отм. -1,200, и включают в себя тамбур с зоной хранения колясок, лестнично-лифтовой узел.

На первом этаже секций 1-5, на отм. -1,200 располагаются встроенные нежилые помещения, предназначенные для размещения объектов обслуживания жилой застройки – магазины не продовольственных товаров (в составе каждого: тамбур, торговый зал, помещение уборочного инвентаря, сан.узел), входные группы жилой части здания. Секции 2, 3, 4, 5, 8 имеют сквозные проходы. В секции 6 предусмотрена арка для проезда пожарных машин. В Корпус № 1 запроектирована диспетчерская (с тамбуром и сан.узлом).

Все входные группы (жилая и встроенных помещений) запроектированы с учетом доступности для МГН. Высота первого этажа составляет 4,2 м.

Со второго этажа, на отм. +3,000, по пятый этаж расположены квартиры.

Пятый этаж – мансардный. Пространство этажа частично образовано наклонной поверхностью скатной кровли. Наружные стены поднимаются на высоту 1,5 метра от уровня пола.

### ***Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №2.***

Запроектированный Корпус №2 представляет собой пятисекционное здание с пристроенным (встроенно-пристроенным) одноэтажным гаражом прямоугольной формы. Количество этажей надземной части – 4 этажа (кроме того мансардный этаж -1), подземной части -1 этаж.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го жилого этажа, что соответствует абсолютной отметке +3,55 на генплане в БСВ.

Высота здания: от поверхности земли до конька кровли составляет 17,24 м, до покрытия кровли составляет 16,79 м, от поверхности земли до верха парапета кровли составляет 17,24 м, от поверхности земли до нижней границы открывающегося проема (окна) последнего этажа 14,140 м.

В подвальном этаже расположены технические помещения а: водомерный узел с насосной, индивидуальные тепловые пункты, кабельный ввод с электрощитовыми. В подвале находятся внеквартирные кладовые для жителей, с самостоятельными выходами. Высота подвального этажа – 2,54 м.

На первом этаже части секции 1, на отм. 0,000 располагаются квартиры. Входные группы запроектированы со стороны двора, входы запроектированы с уровня земли на отм. -1,200, и включают в себя тамбур с зоной хранения колясок, лестнично-лифтовой узел.

На первом этаже части секции 1 и секций 2-5, располагаются встроенные нежилые помещения предназначенные для размещения объектов обслуживания жилой застройки – магазины не продовольственных товаров (в составе каждого: тамбур, торговый зал, помещение уборочного инвентаря, сан.узел).

Входные группы жилой запроектированы со стороны двора, входы запроектированы с уровня земли и включают в себя тамбур с зоной хранения колясок, лестнично-лифтовой узел.

Все входные группы (жилая и встроенных помещений) запроектированы с учетом доступности для МГН. Высота первого этажа в части со встроенными помещениями – 4,2 м., в жилой части – 3 м.

Секции 2, 3 и 4 имеют сквозные проходы.

Со второго этажа, на отм. +3,000, по пятый этаж расположены квартиры.

Пятый этаж- мансардный. Пространство этажа частично образовано наклонной поверхностью скатной кровли. Наружные стены поднимаются на высоту 1,5 метра от уровня пола.

***Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Гараж №2***

Запроектированный гараж представляет собой встроенно-пристроенное к Корпусу №2 прямоугольное в плане здание. Количество этажей- 1 эт., этажность 1 эт.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке +3,60 на генплане в БСВ.

Высота здания: от поверхности земли до покрытия кровли составляет 7,7м, от поверхности земли до верха парапета кровли составляет 8,35м.

В гараже располагается 98 машино-мест. Места для МГН не предусмотрены.

Высота помещений гаража в чистоте с учетом трехуровневого хранения 5,6м.

В гараже предусмотрены помещения автостоянки, водомерный узел/насосная, индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая с кабельным вводом, помещение уборочного инвентаря, помещение охраны (диспетчерская) с сан.узлом, мусоросборная камера для жильцов прилегающих корпусов .

Въезд и выезд осуществляется через автоматические подъемные ворота и контролируется охраной

Гараж №1 по определению СП 113.13330.2012 - встроенно-пристроенный, не имеющий оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей. Гараж надземный одноэтажный закрытого типа, без открывающихся проемов. Проектом предусмотрена полумеханизированная трехуровневая зависящая парковка автомобилей с расстановкой автомобилей под углом 90 гр. к оси проезда. Проезд запроектирован шириной не менее 6.1 м. Парковка автомобилей предусмотрена зависимой и осуществляется обслуживающим персоналом – охранником. Помещение охраны и диспетчерская совмещены и находятся при въезде в паркинг с естественным освещением. Въезд-выезд осуществляется через автоматические подъемные ворота, шириной 3м.

Гараж предназначен для хранения автомобилей индивидуальных владельцев, жильцов прилегающих жилых корпусов. В гараже не допускается хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе. Гараж рассчитан на хранение наиболее распространенных типов легковых автомобилей малого и среднего классов.

В гараже подвал не предусматривается, кровля совмещенная.

***Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №3.***

Запроектированный Корпус №3 представляет собой восьмисекционное здание. Количество этажей надземной части - 4 этажа (кроме того мансардный этаж -1), подземной части -1 этаж.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го жилого этажа, что соответствует абсолютной отметке +5,25 на генплане в БСВ.

Высота здания: от поверхности земли до конька кровли составляет 17,24 м, до покрытия кровли составляет 16,79 м, от поверхности земли до верха парапета кровли составляет 17,24 м, от поверхности земли до нижней границы открывающегося проема (окна) последнего этажа 14,140 м.

В подвальном этаже расположены технические помещения: водомерный узел с насосной, индивидуальные тепловые пункты, кабельный ввод с электрощитовыми. В подвале находятся внеквартирные кладовые для жителей, с самостоятельными выходами. Высота подвального этажа – 2,54 м.

На первом этаже секций 1, 5-8, на отм. 0,000 располагаются квартиры. Входные группы запроектированы со стороны двора, входы запроектированы с уровня земли на отм. -1,200, и включают в себя тамбур с зоной хранения колясок, лестнично-лифтовой узел.

На первом этаже секций 2, 3 и 4, на отм. -1,200 располагаются встроенные нежилые помещения предназначенные для размещения объектов обслуживания жилой застройки – магазины не продовольственных товаров (в составе каждого: тамбур, торговый зал, помещение уборочного инвентаря, сан.узел), входные группы жилой части здания. Секции 2, 3 и 4 имеют сквозные проходы. В секции 5 предусмотрена арка для проезда пожарных машин.

Все входные группы (жилая и встроенных помещений) запроектированы с учетом доступности для МГН. Высота первого этажа составляет 4,2м.

Со второго этажа, на отм. +3,000, по пятый этаж расположены квартиры.

Пятый этаж- мансардный. Пространство этажа частично образовано наклонной скатной поверхностью кровли. Наружные стены поднимаются на высоту 1,5 метра от уровня пола.

#### ***Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №4.***

Запроектированный Корпус №4 представляет собой девятисекционное здание со встроенно-пристроенным одноэтажным гаражом №1 «Г»-образной формы. Количество этажей надземной части - 4 этажа (кроме того мансардный этаж -1), подземной части -1 этаж.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го жилого этажа, что соответствует абсолютной отметке +5,75 на генплане в БСВ.

Высота здания: от поверхности земли до конька кровли составляет 17,24 м, до покрытия кровли составляет 16,79 м, от поверхности земли до верха парапета кровли составляет 17,24 м, от поверхности земли до нижней границы открывающегося проема (окна) последнего этажа 14,140 м.

В подвальном этаже расположены технические помещения дома: водомерный узел с насосной, индивидуальные тепловые пункты, кабельный ввод с электрощитовыми. В подвале находятся внеквартирные кладовые для жителей, с самостоятельными выходами. Высота подвального этажа – 2,54 м.

На первом этаже секций 1 и 2, на отм. 0,000 располагаются квартиры. Входные группы запроектированы со стороны двора, входы запроектированы с уровня земли на отм. -1,200, и включают в себя тамбур с зоной хранения колясок, лестнично-лифтовой узел.

На первом этаже секций 3-9, на отм. -1,200 располагаются встроенные нежилые помещения предназначенные для размещения объектов обслуживания жилой застройки – магазины не продовольственных товаров (в составе каждого: тамбур, торговый зал, помещение уборочного инвентаря, сан.узел), входные группы жилой части здания. Секции 2-6 и 9 имеют сквозные проходы. В секциях 2 и 7 предусмотрена арка для проезда пожарных машин.

Все входные группы (жилая и встроенных помещений) запроектированы с учетом доступности для МГН. Высота первого этажа составляет 4,2м.

Со второго этажа, на отм. +3,000, по пятый этаж расположены квартиры.

Пятый этаж- мансардный. Пространство этажа частично образовано наклонной поверхностью скатной кровли. Наружные стены поднимаются на высоту 1,5 метра от уровня пола.

#### ***Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Гараж №1***

Запроектированный гараж представляет собой встроенно-пристроенное к Корпусу №4 «Г»-образное в плане здание. Количество этажей- 1 эт., этажность -1 эт.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке +4,25 на генплане в БСВ.

Высота здания: от поверхности земли до покрытия кровли составляет 7,7м, от поверхности земли до верха парапета кровли составляет 8,35м.

В гараже располагается 102 машино-места. Места для МГН не предусмотрены.

Высота помещений гаража от пола до низа несущих конструкций, с учетом трехуровневого хранения, составляет 5,6м.

В гараже предусмотрены помещения автостоянки, водомерный узел/насосная, индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая с кабельным вводом, помещение уборочного инвентаря, помещение охраны (диспетчерская) с сан.узлом.

Въезд и выезд осуществляется через автоматические подъемные ворота и контролируется охраной.

Гараж №1 по определению СП 113.13330.2012 - встроено-пристроенный, не имеющий оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей. Гараж надземный одноэтажный, закрытого типа, без открывающихся проемов. Проектом предусмотрена полумеханизированная трехуровневая зависящая парковка автомобилей с расстановкой автомобилей под углом 90 гр. к оси проезда. Проезд запроектирован шириной не менее 6.1м. Парковка автомобилей предусмотрена зависимой и осуществляется обслуживающим персоналом – охранником. Помещение охраны и диспетчерская совмещены и находятся при въезде в автостоянку с естественным освещением. Въезд-выезд осуществляется через автоматические подъемные ворота – запроектировано двое ворот, шириной 3м.

Гараж предназначен для хранения автомобилей индивидуальных владельцев, жильцов прилегающих жилых корпусов. В гараже не допускается хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе. Гараж рассчитан на хранение наиболее распространенных типов легковых автомобилей малого и среднего классов.

В гараже подвал не предусматривается, кровля совмещенная.

### ***Объемно-планировочные решения проектируемых корпусов***

Квартирный состав жилых корпусов предусматривает наличие квартир-студий, одно-, двух-, трех-, четырехкомнатных квартир. Количественный состав квартир, их характеристики и процентное соотношение соответствуют заданию на проектирование. Распределение квартир по этажам продиктовано условиями соблюдения нормативных требований инсоляции и КЕО помещений.

Во всех жилых помещениях и кухнях квартир предусмотрено устройство оконных проемов для обеспечения норм естественного освещения.

Инсоляция жилых помещений и коэффициент естественного освещения (КЕО) соответствует нормативным.

Все квартиры оборудованы аварийными выходами на балкон с глухим простенком 1,2 м. в углу балкона или 1,6 м. между оконными проемами.

Лестницы имеют витражные проемы в наружных стенах со светопрозрачным заполнением, и с открывающимся окном на каждом уровне.

Проектной документацией предусматривается устройство обособленных выходов на улицу из жилой части зданий, встроенных помещений, электрощитовых, помещений подвала.

В каждом лестнично-лифтовом узле предусмотрена лестниц типа Л1, один лифт - 630 кг, скоростью 1,0м/с. Лифты имеют габарит кабины 2100х1100 мм. На каждом этаже лестницы предусмотрено окно, открывающееся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1.2 м.кв.

Выходы на кровлю запроектированы из каждой лестницы Л1 через люк с пределом огнестойкости не ниже EI30.

По периметру кровли предусмотрено металлическое решетчатое ограждение высотой 1,2 м.

В секциях, где расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку в соответствии с проектными решениями превышает 12 м, предусмотрены системы дымоудаления.

Коридоры длиной более 30м. разделены на части перегородками с дверями огнестойкостью EI 30.

Входы в здание запроектированы с уровня земли и во встроенные помещения и в жилую часть с учетом потребностей маломобильных групп населения. По заданию на проектирование квартир для маломобильных групп населения в доме не предусмотрено. Доступ маломобильных групп населения предусматривается в лифтовой холл. Ширина дверного проема лифта грузоподъемностью 630 кг позволяет подняться на любой этаж здания. Габариты входных тамбуров, ширина дверных проемов запроектированы с учетом доступа МГН. При входе в тамбуры предусматриваются перепады высот полов не более 0,014 м.

Сквозные проходы через лестничные клетки в зданиях располагаются на расстоянии не более 100 метров один от другого.

В Корпусах №1,2,4 предусмотрены арки для проезда пожарных машин.

Функциональная связь жилого Корпуса №4 и встроенно-пристроенного гаража №1 не предусмотрена.

Функциональная связь жилого Корпуса №2 и встроенно-пристроенного гаража №2 не предусмотрена.

Корпуса делятся на пожарные отсеки стенами REI 150. Площадь отсеков не превышает 2500 м.кв.

Встроенно-пристроенный гараж №1 выделен в обособленный пожарный отсек. Площадь отсека не превышает 10400 м.кв. Из гаража предусмотрены самостоятельные рассредоточенные выходы непосредственно наружу

Гараж №2 выделен в обособленный пожарный отсек. Площадь отсека не превышает 10400 м.кв. Из гаража предусмотрены самостоятельные рассредоточенные выходы непосредственно наружу

#### ***Ограждающие конструкции жилых зданий:***

Стены:

-цоколь: монолитная железобетонная стена, толщиной согласно КР, утеплитель-Пеностекло НГ толщиной 130 мм на высоту 0,5 м выше ур. отмостки и спусках в прямки, пеноплекс- ниже уровня земли. Облицовка – натуральный гранит на клею темного цвета на высоту 600мм от уровня земли.

-наружные несущие стены - кирпич толщиной 250мм (кирпич керамический 2.1 НФ) на растворе М75 с утеплением из минераловатных плит Венти-Баттс фирмы Rockwool (или аналог), толщиной 150мм вентиляционная фасадная система – Керамические фасадные панели типа «терракота», шириной 300мм и 600мм, длиной от 1,2м до 3м в зависимости от фасадного решения;

-наружные несущие стены – монолитная ж/б стена, согласно КР, с утеплением из минераловатных плиты Венти-Баттс фирмы Rockwool (или аналог), толщиной 150мм, вентиляционная фасадная система – Керамические фасадные панели типа «терракота», шириной 300мм и 600мм, длиной от 1,2м до 3м в зависимости от фасадного решения.

-на остекленных балконах в квартирах – кирпич толщиной 250мм с утеплением из МВП толщиной 120мм (уточнить теплотехническим расчетом) с последующей облицовкой из тонкослойной штукатурки по системе Caparol Capatect Long Life(или аналог), цвет согласно цветового решения фасада. Стены устанавливаются на перекрытие поэтажно.

Внутренние стены и перегородки:



- монолитные железобетонные толщиной 160 мм, пустотелый кирпич 120-250 мм.
- Межквартирные стены и перегородки:
- монолитные железобетонные толщиной 160 мм, пустотелый кирпич 250 мм.
- Межкомнатные перегородки:
  - пазогребневые гипсобетонные плиты, пазогребневые гипсобетонные гидрофобизированные, толщиной 80мм
- Кровля- плоская, совмещенная:
- водоизоляционный ковер: Изопласт ЭКП - 5мм, (или аналог)
- Изопласт ХПП - 3мм;
- праймер битумный;
- стяжка из цементно-песчаного раствора М100, толщиной 40мм, сетка арматурная Ø4 ВрI с ячейкой 100x100мм;
- пленка полиэтиленовая 200 мкр;
- утеплитель Rockwool РУФ БАТТС В - 40мм; (или аналог)
- РУФ БАТТС Н - 200 мм (уточняется расчетом) (или аналог)
- уклонообразующий слой – из керамзитового гравия, пролитого цементным молоком (от 30мм);
- пароизоляция – Ютафол Н - 1 слой по ж/б плите покрытия.
- Кровля в мансардной части:
- покрытие металлическое - Фальцевая кровля (Кровельная сталь с полимерным покрытием) по металлической обрешетке и металлической стропильной системе с утеплением из минераловатных плит Венти-Баттс фирмы Rockwool (или аналог), толщиной не менее 150мм (уточнить теплотехническим расчетом).
- Остекление балконов и лоджий:
- алюминиевые навесные витражные конструкции (профили) со светопрозрачным заполнением и открывающимися створками, окрашенные в соответствии с цветовым решением фасада.
- Остекление встроенных помещений:
- алюминиевые витражные конструкции с однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим внутренним стеклом, формула 6М-16-И6, стекло закаленное, ударопрочное. Приведенное сопротивление конструкции теплопередаче - не менее 0,56 м<sup>2</sup>С0/Вт. Цвет профиля в соответствии с цветовым решением фасада.
- Оконные блоки квартир:
- профиль металлопластиковый с двухкамерным стеклопакетом. Приведенное сопротивление конструкции теплопередаче - не менее 0,56 м<sup>2</sup>С0/Вт. Мансардные окна типа «Велюкс» - влагостойкое мансардное окно (или аналог).
- Остекление лестничных клеток:
- алюминиевые витражные конструкции с однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим внутренним стеклом, формула 6М-16-И6, стекло закаленное, ударопрочное. Цвет профиля принять в соответствии с цветовым решением фасада. Приведенное сопротивление конструкции теплопередаче - не менее 0,56 м<sup>2</sup>С0/Вт.
- Наружные двери:
- входные тамбуры - наружные двери из алюминиевых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами, стекло закаленное, ударопрочное; тамбурные двери – дверной блок из ПВХ профиля; Все двери оснастить доводчиком.
- тех. помещения- металлические утепленные, металлические противопожарные (при необходимости) сертифицированные.
- встроенные помещения- из алюминиевых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим внутренним стеклом, формула 6М-16-И6, стекло закаленное, ударопрочное, оснащенные доводчиком.
- Внутренние двери:
- в тех. помещениях – металлические, металлические противопожарные

сертифицированные с доводчиком.

-двери в лифтовом холле- металлические из алюминиевых профилей остекленные с армированным остеклением с доводчиком.

-межкомнатные и в санузлах - дверной блок шпонированный.

-квартирные входные- металлические

### ***Ограждающие конструкции Гаража №1:***

*Стены:*

-цоколь: кирпич толщиной 250мм (кирпич керамический 2.1 НФ) на растворе М75, утеплитель- Пеностекло НГ толщиной 120мм. на высоту 0,5м выше ур. отместки, облицовка – натуральный гранит на клею темного цвета на высоту 600мм от уровня земли.

-*наружные несущие стены* - кирпич толщиной 250мм (кирпич керамический 2.1 НФ) на растворе М75 с утеплением из минераловатных плит Венти-Баттс фирмы Rockwool (или аналог), толщиной 50мм вентиляционная фасадная система – Керамические фасадные панели типа «терракота», шириной 300мм и 600мм, длиной от 1,2м до 3м.

*Внутренние стены и перегородки:*

- пустотелый кирпич 250 мм.

*Кровля* - совмещенная по металлическим фермам:

Кровельное покрытие мембрана типа Escoplast V-RP (или аналог).

Утеплитель типа Техноруп В60, толщина 50мм (или аналог).

Утеплитель типа Техноруп Н 30, толщина 150мм

Пароизоляция - полиэтилен 200мк по ГОСТ 10354-82

Настил из профилированной стали h=157мм по металлической ферме.

*Остекление:*

-алюминиевые навесные витражные конструкции (профили) со светопрозрачным заполнением и открывающимися створками, окрашенные в соответствии с цветовым решением фасада.

*Наружные двери:*

- из алюминиевых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами, стекло закаленное, ударопрочное;

- тех. помещения- металлические утепленные, металлические противопожарные (при необходимости) сертифицированные.

*Внутренние двери:*

-в тех. помещениях – металлические, металлические противопожарные сертифицированные с доводчиком.

### ***Ограждающие конструкции Гаража №2:***

*Стены:*

-цоколь: кирпич толщиной 250мм (кирпич керамический 2.1 НФ) на растворе М75, Пеностекло НГ толщиной 50мм. на высоту 0,5м выше ур. отместки, облицовка – натуральный гранит темного цвета на клею, на высоту 600мм от уровня земли, согласно цветового решения фасада (RAL 7021). Размеры плит 600х1200мм.

-*наружные несущие стены*- Газобетонные блоки, толщиной 250мм D600 по ГОСТ 21520-89 с утеплением из МВП толщиной 50мм с последующей облицовкой из тонкослойной штукатурки по системе Caparol Capatect Long Life (или аналог). Предусматривается окраска фасада, имитирующая керамические фасадные панели «терракота», полосы шириной 300мм и 600мм, длиной от 1,2м до 3м.

*Внутренние стены и перегородки:*

- пустотелый кирпич 250 мм.

*Кровля* - совмещенная по металлическим фермам:

Кровельное покрытие мембрана типа Escoplast V-RP (или аналог)

Утеплитель типа Технориф В60, толщина 50мм (или аналог)

Утеплитель типа Технориф Н 30, толщина 150мм

Пароизоляция - полиэтилен 200мк по ГОСТ 10354-82

Настил из профилированной стали h=157мм по металлической ферме

*Остекление:*

-алюминиевые навесные витражные конструкции (профили) со светопрозрачным заполнением и открывающимися створками, окрашенные в соответствии с цветовым решением фасада.

*Наружные двери:*

- из алюминиевых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами, стекло закаленное, ударопрочное;

- тех. помещения- металлические утепленные, металлические противопожарные (при необходимости) сертифицированные.

*Внутренние двери:*

-в тех. помещениях – металлические, металлические противопожарные сертифицированные с доводчиком.

### ***Описание решений по отделке помещений жилых зданий.***

Чистовая отделка выполняется во всех квартирах здания. Во встроенных помещениях осуществляется подготовка под чистовую отделку.

Отделка МОП жилой части разрабатывается отдельным дизайн-проектом с учетом требований пожарной безопасности. На путях эвакуации предусмотрена отделка из материалов с пожарной безопасностью, не превышающей:

– Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков в вестибюле и лестничных клетках;

– Г2, РП2, Д2, Т2 – для покрытий пола в вестибюле и лестничных клетках.

*Полы:*

– помещения диспетчерской – коммерческий линолеум, цементно-песчаный раствор М150;

– кладовая уборочного инвентаря – керамическая плитка на водостойком клею;

– водомерный узел, насосные, ИТП – предусматривается плавающий по, по периметру –вибро-звукоизоляционный шов;

– встроенные помещения – фиброцементная–цементно-песчаный раствор М150.

*Стены:*

– помещение диспетчерской – окрашивание водо-дисперсионной краской по подготовленной поверхности;

– водомерный узел, кладовая уборочного инвентаря (общедомовые), насосные – акриловая окраска за 2 слоя по подготовленной поверхности;

– встроенные помещения–черновая отделка, шлифовка монолита, затирка. Оштукатуривание кирпичных стен.

*Потолки:*

– водомерный узел, насосная, ИТП, электрощитовая, кладовые уборочного инвентаря, входной тамбур – акриловая окраска в 2 слоя по подготовленной поверхности, светлых тонов.

– встроенные помещения – предусматривается подготовка под чистовую отделку.

Подвал - без отделки.

*Описание решений по отделке квартир:*

*Полы:*

- Прихожие, кухни, жилые комнаты: на готовую стяжку полов выполняются полы из ламината. Плинтусы ПВХ выполняются белого цвета.

- Санузлы и ваннные комнаты: во всех квартирах полы покрываются в санузлах и ваннных комнатах плиткой напольной.

*Стены:*

- подготовка под чистовую отделку:

- монолитные ж/б стены – устранение дефектов после снятия опалубки и шлифовка поверхности. Подготовка под отделку – однослойной штукатуркой из гипсовых смесей, выравнивание смесями типа «Ветонит»;

- перегородки из пазогребневых гипсовых плит, затирка швов;

Стены в кухнях, жилых помещениях, коридорах оклеиваются обоями.

*Потолки:*

– жилые комнаты, комнаты студий, кухни, кухни-гостиные, прихожие, ваннные комнаты, санузлы, встроенные помещения – подготовка под отделку-выравнивание смесями типа «Ветонит». Отделочный слой – в жилых комнатах, кухнях, коридорах, санузлах, окраска водно-дисперсионным акрилатными красками;

### ***Описание решений по отделке помещений гаражей.***

*Полы:*

– помещения диспетчерской – коммерческий линолеум, цементно-песчаный раствор М150;

– кладовая уборочного инвентаря – керамическая плитка на водостойком клею;

– мусоросборная камера – покрытие неглазурованной напольной плиткой на полимерном клею;

– водомерный узел, насосные, ИТП – предусматривается плавающий по, по периметру –вибро-звукоизоляционный шов;

– Наливной бетонный пол в помещении гаража с износостойким покрытием – Топ-бетон, с разметкой парковочных мест дорожной краской.

*Стены:*

– помещение диспетчерской – окрашивание водо-дисперсионной краской по подготовленной поверхности;

– водомерный узел, кладовая уборочного инвентаря (общедомовые), насосные – акриловая окраска за 2 слоя по подготовленной поверхности;

– мусоросборная камера – предусматривается теплоизоляция с последующей штукатуркой по сетке цементно-песчаным раствором 20мм, отделка глазурованной плиткой на высоту 2.2м, выше – окраска моющейся краской;

Кирпичные стены гаража – расшивка швов, сигнальная разметка стен, колонн.

*Потолки:*

– водомерный узел, насосная, ИТП, электрощитовая, кладовые уборочного инвентаря, входной тамбур помещения охраны, мусоросборная камера – акриловая окраска в 2 слоя по подготовленной поверхности, светлых тонов;

### **3.2.2 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

#### ***Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус № 1***

Конструктивная схема – перекрестно-стенная с продольными и поперечными несущими стенами и колоннами во встраиваемых помещениях первого этажа и подвала.

Шаг вертикальных несущих конструкций нерегулярный. Поперечные стены имеют шаг от 2,6 до 6,6 м, продольные стены (коридорные) расположены по центру секций на расстоянии 2,4 м в осях.

Общая устойчивость здания обеспечивается за счет жестких узлов сопряжения монолитных железобетонных продольных и поперечных стен и колонн с фундаментом и

жесткими дисками перекрытий и покрытия.

#### *Фундаменты*

Фундаменты под здание – монолитный ж/б плитный ростверк на свайном основании. Бетон В25 W6 F150. Арматура класса А500С, А240.

Монолитный ж/б плитный ростверк выполнен по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Под подбетонкой выполняется щебеночно-песчаная подушка толщиной 300 мм.

#### *Сваи*

Сваи забивные сечением 350x350 мм длиной 6м (уточняется по результатам испытаний пробных свай на стадии рабочей документации) из бетона В25 W6 F150. Арматура класса А500С, А240.

Грунт под острием свай – (ИГЭ12) суглинки легкие пылеватые твердые зеленовато-серые с гнездами песка с гравием, галькой до 10% (по Сб твердые). Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,23 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление – 51 кПа, угол внутреннего трения - 25°, модуль деформации -17 МПа.

Проектом предусмотрены мероприятия по организации молниезащиты объекта, непрерывная электрическая связь, посредством сварки или вязки (не менее 50% стыков) арматуры свайного фундамента, плиты ростверка и монолитных стен до уровня кровли.

Работы проектируются выполнять в соотв. с РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003.

#### *Наружные стены подвала*

Проектируются из монолитного железобетона класса В25 W6 F150 толщиной 200 мм, с применением арматуры класса А500С и А240. Гидроизоляция обмазочная «Славянка» (или аналоги) по железобетонным стенам.

#### *Внутренние стены подвала*

Запроектированы из монолитного железобетона класса В25 W6 F150 толщиной 180 мм, с применением арматуры класса А500С и А240.

*Несущие внутренние и наружные стены надземной части* - монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Колонны/пилоны - монолитные железобетонные с армированием плоскими каркасами и отдельными стержнями. Бетон класса В25, W4, F100. Арматура класса А500С, А240.

#### *Перекрытия над подвалом*

Запроектированы из монолитного железобетона толщиной 200 мм с армированием отдельными стержнями. Бетон В25 W4, F150. Арматура класса А500С, А240.

#### *Плиты перекрытий над жилыми этажами и плита покрытия:*

Над 1 эт. - монолитные железобетонные, толщиной 200мм.

Выше - монолитные железобетонные, толщиной 160мм.

Покрытие - монолитное железобетонное, толщиной 200мм.

Бетон класса В25, W4, F100 с армированием отдельными стержнями.

Арматура класса А500С, А240.

Лестничные марши - сборные железобетонные заводского изготовления, опирающиеся на монолитные железобетонные площадки. Лестницы первого этажа - монолитные железобетонные.

Стены лифтовых шахт - монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса кл. В25, W4, F100 с армированием плоскими сварными каркасами, арматура класса А500С, А240.

Расчет несущих конструкций выполнен с применением программного комплекса “SCAD 21.1”. Максимальная прогнозируемая осадка здания 4,3 см.

### ***Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №2.***

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая с продольными и поперечными

несущими стенами и колоннами во встраиваемых помещениях первого этажа.

Шаг вертикальных несущих конструкций нерегулярный. Поперечные стены имеют шаг от 2,6 до 6,6 м, продольные стены (коридорные) расположены по центру секций на расстоянии 2,4 м в осях.

Общая устойчивость здания обеспечивается за счет жестких узлов сопряжения монолитных железобетонных продольных и поперечных стен и колонн с фундаментом и жесткими дисками перекрытий и покрытия.

#### *Фундаменты*

Фундаменты под здание – монолитный ж/б плитный ростверк на свайном основании. Бетон В25 W6 F150. Арматура класса А500С, А240.

Монолитный ж/б плитный ростверк выполнен по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Под подбетонкой выполняется щебеночно-песчаная подушка толщиной 300 мм.

#### *Сваи*

Сваи - забивные сечением 350х350мм длиной 16м (уточняется по результатам испытаний пробных свай на стадии рабочей документации с одновременным решением вопроса о возможности прохода сваями сквозь слой дислоцированных глин ИГЭ15 и ИГЭ15а) из бетона В25 W6 F150. Арматура класса А500С, А240.

Грунт под острием свай – (ИГЭ16) Глины легкие пылеватые твердые голубовато-серые с прослоями песчаника. Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,16 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление – 76 кПа, угол внутреннего трения - 18°, модуль деформации - 19 МПа.

Проектом предусмотрены мероприятия по организации молниезащиты объекта, непрерывная электрическая связь, посредством сварки или вязки (не менее 50% стыков) арматуры свайного фундамента, плиты ростверка и монолитных стен до уровня кровли.

Работы проектируются выполнять в соотв. с РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003.

#### *Наружные стены подвала*

Проектируются из монолитного железобетона класса В25 W6 F150 толщиной 200 мм, с применением арматуры класса А500С и А240. Гидроизоляция обмазочная «Славянка» (или аналоги) по железобетонным стенам.

#### *Внутренние стены подвала*

Запроектированы из монолитного железобетона класса В25 W6 F150 толщиной 180 мм, с применением арматуры класса А500С и А240.

*Несущие внутренние и наружные стены надземной части здания*- монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Колонны/пилоны монолитные железобетонные с армированием плоскими каркасами и отдельными стержнями. Бетон класса В25, W4, F100. Арматура класса А500С, А240.

#### *Перекрытия над подвалом*

Запроектированы из монолитного железобетона толщиной 200 с армированием отдельными стержнями. Бетон В25 W4, F150. Арматура класса А500С, А240.

#### *Плиты перекрытий над жилыми этажами и плита покрытия:*

Над 1 эт. - монолитные железобетонные, толщиной 200мм.

Выше. -монолитные железобетонные, толщиной 160мм.

Покрытие - монолитное железобетонное, толщиной 200мм.

Бетон класса В25, W4, F100 с армированием отдельными стержнями.

Арматура класса А500С, А240.

Лестничные марши - сборные железобетонные заводского изготовления, опирающиеся на монолитные железобетонные площадки. Лестницы первого этажа - монолитные железобетонные.

Стены лифтовых шахт - монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса кл. В25, W4, F100 с армированием плоскими сварными каркасами, арматура

класса А500С, А240.

Расчет несущих конструкций выполнен с применением программного комплекса "SCAD 21.1". Максимальная прогнозируемая осадка здания 4,3 см.

***Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №3.***

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая с продольными и поперечными несущими стенами и колоннами во встраиваемых помещениях первого этажа.

Шаг вертикальных несущих конструкций нерегулярный. Поперечные стены имеют шаг от 2,6 до 6,6 м, продольные стены (коридорные) расположены по центру секций на расстоянии 2,4 м в осях.

Общая устойчивость здания обеспечивается за счет жестких узлов сопряжения монолитных железобетонных продольных и поперечных стен и колонн с фундаментом и жесткими дисками перекрытий и покрытия.

***Фундаменты***

Фундаменты под здание – монолитный ж/б плитный ростверк на свайном основании. Бетон В25 W6 F150. Арматура класса А500С, А240.

Монолитный ж/б плитный ростверк выполнен по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Под подбетонкой выполняется щебеночно-песчаная подушка толщиной 300 мм.

***Сваи***

Сваи забивные сечением 350х350мм длиной 16м (уточняется по результатам испытаний пробных свай на стадии рабочей документации с одновременным решением вопроса о возможности прохода сваями сквозь слой дислоцированных глин ИГЭ15 и ИГЭ15а) из бетона марки В25 W6 F150. Арматура класса А500С, А240.

Грунт под острием свай – (ИГЭ16) Глины легкие пылеватые твердые голубовато-серые с прослоями песчаника. Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,16 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление – 76 кПа, угол внутреннего трения - 18°, модуль деформации - 19 МПа.

Проектом предусмотрены мероприятия по организации молниезащиты объекта, непрерывная электрическая связь, посредством сварки или вязки (не менее 50% стыков) арматуры свайного фундамента, плиты ростверка и монолитных стен до уровня кровли.

Работы проектируются выполнять в соотв. с РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003.

***Наружные стены подвала***

Проектируются из монолитного железобетона класса В25 W6 F150 толщиной 200 мм, с применением арматуры класса А500С и А240. Гидроизоляция - обмазочная «Славянка» (или аналоги) по железобетонным стенам.

***Внутренние стены подвала***

Запроектированы из монолитного железобетона класса В25 W6 F150 толщиной 180 мм, с применением арматуры класса А500С и А240.

***Несущие внутренние и наружные стены надземной части здания*** - монолитные железобетонные 160мм. Колонны/пилоны монолитные железобетонные с армированием плоскими каркасами и отдельными стержнями. Бетон класса В25, W4, F100. Арматура класса А500С, А240.

***Перекрытия над подвалом***

Запроектированы из монолитного железобетона толщиной 200 мм с армированием отдельными стержнями. Бетон В25 W4 F150. Арматура класса А500С, А240.

***Плиты перекрытий над жилыми этажами и плита покрытия:***

Над 1 эт. - монолитные железобетонные, толщиной 200мм.

Выше - монолитные железобетонные, толщиной 160мм.

Покрытие - монолитное железобетонное, толщиной 200мм.

Бетон класса В25, W4, F100 с армированием отдельными стержнями.

Арматура класса А500С, А240.

Лестничные марши - сборные железобетонные заводского изготовления, опирающиеся на монолитные железобетонные площадки. Лестницы первого этажа - монолитные железобетонные.

Стены лифтовых шахт - монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса кл. В25, W4, F100 с армированием плоскими сварными каркасами, арматура класса А500С, А240.

Расчет несущих конструкций выполнен с применением программного комплекса "SCAD 21.1". Максимальная прогнозируемая осадка здания 4,3 см.

***Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Корпус №4***

Конструктивная схема – перекрестно-стенная с продольными и поперечными несущими стенами и колоннами во встраиваемых помещениях первого этажа.

Шаг вертикальных несущих конструкций нерегулярный. Поперечные стены имеют шаг от 2,6 до 6,6 м, продольные стены (коридорные) расположены по центру секций на расстоянии 2,4 м в осях.

Общая устойчивость здания обеспечивается за счет жестких узлов сопряжения монолитных железобетонных продольных и поперечных стен и колонн с фундаментом и жесткими дисками перекрытий и покрытия.

***Фундаменты***

Фундамент под здание – монолитный ж/б плитный ростверк на свайном основании для. Бетон В25 W6 F150. Арматура класса А500С, А240.

Монолитный ж/б плитный ростверк выполнен по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Под подбетонкой выполняется щебеночно-песчаная подушка толщиной 300 мм.

Сваи забивные сечением 350х350мм длиной 16м (уточняется по результатам испытаний пробных свай на стадии рабочей документации с одновременным решением вопроса о возможности прохода сваями сквозь слой дислоцированных глин ИГЭ15 и ИГЭ15а) из бетона В25 W6 F150. Арматура класса А500С, А240.

Грунт под острием свай – (ИГЭ16) Глины легкие пылеватые твердые голубовато-серые с прослоями песчаника. Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,16 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление – 76 кПа, угол внутреннего трения - 18°, модуль деформации - 19 МПа.

Проектом предусмотрены мероприятия по организации молниезащиты объекта, непрерывная электрическая связь, посредством сварки или вязки (не менее 50% стыков) арматуры свайного фундамента, плиты ростверка и монолитных стен до уровня кровли.

Работы проектируются выполнять в соотв. с РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003.

***Наружные стены подвала***

Проектируются из монолитного железобетона класса В25 W6 F150 толщиной 200 мм, с применением арматуры класса А500С и А240. Гидроизоляция напыляемая «Славянка» (или аналоги) по железобетонным стенам.

***Внутренние стены подвала***

Запроектированы из монолитного железобетона класса В25 W6 F150 толщиной 180 мм, с применением арматуры класса А500С и А240.

***Несущие внутренние и наружные стены надземной части здания*** - монолитные железобетонные 160мм. Колонны/пилоны монолитные железобетонные с армированием плоскими каркасами и отдельными стержнями. Бетон класса В25, W4, F100. Арматура класса А500С, А240.

***Перекрытие над подвалом***



Запроектированы из монолитного железобетона толщиной 200 мм (уточнить расчетом) с армированием отдельными стержнями. Бетон В25 W4, F150. Арматура класса А500С, А240.

Плиты перекрытий над жилыми этажами и плита покрытия:

Над 1 эт. - монолитные железобетонные, толщиной 200мм.

Выше. - монолитные железобетонные, толщиной 160мм.

Покрытие - монолитное железобетонное, толщиной 200мм.

Бетон класса В25, W4, F100 с армированием отдельными стержнями.

Арматура класса А500С, А240.

Лестничные марши - сборные железобетонные заводского изготовления, опирающиеся на монолитные железобетонные площадки. Лестницы первого этажа - монолитные железобетонные.

Стены лифтовых шахт - монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса кл. В25, W4, F100 с армированием плоскими сварными каркасами, арматура класса А500С, А240.

Расчет несущих конструкций выполнен с применением программного комплекса "SCAD 21.1". Максимальная прогнозируемая осадка здания 4,3 см.

#### ***Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Гараж №1***

Гараж №1- надземный, «Г»- образной формы, встроенно - пристроенный к корпусу № 4.

Конструктивная схема здания – колонная. Шаг колонн 6х18, 5,7х10 и 6,3х10м

Общая устойчивость здания обеспечивается за счет жестких узлов сопряжения монолитных железобетонных колонн с фундаментной плитой.

##### *Фундаменты*

Фундаменты – на искусственном основании: столбчатые под колонны, плита пола - монолитная ж/б. Бетон В25 W6 F150. Арматура класса А500С, А240.

Фундаменты выполняются по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Под подбетонкой выполняется искусственное основание из щебеночно-песчаной смеси с уплотнением, толщина подушки - 600 мм.

Грунт под щебеночно-песчаной подушкой – (ИГЭ1) - намывные грунты: суглинки перемешанные с супесями и песками, с редкими растительными остатками. Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,97 г/см<sup>3</sup>, R<sub>0</sub> = 100кПа.

*Колонны* – монолитные железобетонные сечением 500х500мм , бетон класса В25, W4, F100 с армированием отдельными стержнями. Арматура класса А500С, А240.

*Покрытие* – из стального профилированного настила по стальным фермам.

Расчет несущих конструкций выполнен с применением программного комплекса "SCAD 21.1". Максимальная прогнозируемая осадка здания 2,1 см.

#### ***Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами. Гараж №2.***

Гараж №2- надземный, прямоугольный, встроенно - пристроенный к корпусу № 2.

Конструктивная схема здания – колонная. Шаг колонн 6х18м.

Общая устойчивость здания обеспечивается за счет жестких узлов сопряжения монолитных железобетонных колонн с фундаментной плитой.

##### *Фундаменты*

Фундаменты – на искусственном основании: столбчатые под колонны, плита пола - монолитная ж/б. Бетон В25 W6 F150. Арматура класса А500С, А240.

Фундаменты предусмотрены по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Под подбетонкой выполняется искусственное основание из щебеночно-песчаной смеси с уплотнением, толщина подушки - 600 мм.

Грунт под щебеночно-песчаной подушкой – (ИГЭ1) - намывные грунты: суглинки перемешанные с супесями и песками, с редкими растительными остатками. Нормативные характеристики: плотность грунта –  $1,97 \text{ г/см}^3$ ,  $R_0 = 100 \text{ кПа}$ .

Колонны – монолитные железобетонные сечением  $500 \times 500 \text{ мм}$ , бетон класса В25, W4, F100 с армированием отдельными стержнями. Арматура класса А500С, А240.

Покрытие – из стального профилированного настила по стальным фермам.

Расчет несущих конструкций выполнен с применением программного комплекса “SCAD 21.1”. Максимальная прогнозируемая осадка здания 2,2 см.

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

#### **Подраздел «Система электроснабжения»**

Электроснабжение объекта разработано на основании технических условий на технологическое присоединение электроустановок (дополнительное соглашение №9 к Договору №ОД-СПб-23951-12/36339-Э-12 от 02.02.2012г.).

В соответствии с техническими условиями электроприёмники относятся к категории надежности электроснабжения - II.

Источник питания: ПС110/10кВ №554 (369А).

Точка присоединения – РУ-0,4кВ РТП-7, РТП-8 и новых ТП. Точка присоединения мощности является границей балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя объекта ООО «КВС-Красносельский» (одиннадцатый этап) – 2127,1 кВт согласно ТУ.

Расчетная мощность составляет:  $P_p = 2007,8 \text{ кВт}$ , в т.ч.:

- Корпус №1 со встроенными помещениями:  $P_p = 583,5 \text{ кВт}$ ;

- Корпус №2 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным гаражом:  $P_p = 381,5 \text{ кВт}$ ;

- Гараж №2:  $P_p = 54,7 \text{ кВт}$ ;

- Корпус №3 со встроенными помещениями:  $P_p = 438,7 \text{ кВт}$ ;

- Корпус №4 со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным гаражом:  $P_p = 485,6 \text{ кВт}$ ;

- Гараж №1:  $P_p = 53,8 \text{ кВт}$ ;

- наружное освещение территории  $P_p = 10,0 \text{ кВт}$ . Для приема электроэнергии от двух проектируемых ТП(БТП) 10/0,4 кВ (проектирование ТП осуществляет ОАО «ЛЕНЭНЕРГО») на территории земельного участка и распределения электроэнергии по потребителям, проектной документацией предусматривается от секции РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции прокладка взаиморезервируемых кабельных линий марки АПвБбШп-1 кВ соответствующих сечений в земле, в траншее до двух основных секций шин ГРЩ жилого дома и ГРЩ гаражей.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома с пищеприготовлением на электрических плитах и электроприемники гаражей относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение электроприемников, относящихся к I категории (аварийного резервного освещения, слаботочных устройств) предусматривается от отдельной секции с устройством АВР, предусмотренной в панелях ГРЩ.

Для питания электроприемников систем противопожарной защиты жилого дома и гаражей (эвакуационного освещения, системы пожарной сигнализации и оповещения) запроектированы самостоятельные вводно-распределительные устройства (ППУ) с использованием АВР.

Для электроснабжения встроенных помещений (магазинов) в каждом доме

предусмотрен щит арендаторов ЩРА, относящийся ко второй категории надежности электроснабжения, получающий питание по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от вводных рубильников ГРЩ дома.

В каждом встроенном помещении (магазине) для питания потребителей предусмотрен отдельный распределительный щиток с электронным счетчиком электроэнергии, питающийся от ЩРА встроенных помещений.

Для электропитания потребителей гаражей предусматриваются щиты освещения ЩО, силовые распределительные щиты ЩС, щиты для подключения оборудования вентиляции ЩВУ.

Проектируемая схема обеспечивает питание электроприемников объекта в рабочем и аварийном режимах электроснабжения, в соответствии с установленной классификацией потребителей, и в пределах нормируемых параметров.

Учет расхода электроэнергии предусматривается на вводе щитов ГРЩ трехфазными электронными счетчиками кл.точн. 0.5S, настроенным в двухтарифном режиме с интерфейсом RS-485 (в том числе на вводах общего ЩРА встроенных помещений, запитанного от ГРЩ по 2-й категории).

Учет электроэнергии, потребляемой в квартирах, запроектирован однофазными электронными счетчиками в 2-х тарифном режиме кл. точн.1,0 в квартирных щитках.

Учет расхода электроэнергии общедомовыми потребителями предусматривается трехфазным электронным счетчиком кл. точн. 1.0, двухтарифный, прямого включения.

Учет расхода электроэнергии потребляемой во встроенных помещениях предусматривается на вводе щита ЩРА трехфазными электронными счетчиками с интерфейсом RS-485, кл.точн. 0.5S, настроенными в двухтарифном режиме.

Учет расхода электроэнергии, потребляемой в гаражах, предусматривается на вводе в ГРЩ гаражей трехфазными электронными с интерфейсом RS-485, кл.точн. 0.5S, настроенными в двухтарифном режиме.

Для распределения электроэнергии по квартирам предусматриваются этажные щитки типа ЩРЭ. Резерв автоматических выключателей в щитах (не менее 10%). В квартирах запроектированы щитки типа ЩК. В щитках ЩК на вводе предусмотрены УЗО на 63А 100мА (при однофазном вводе), на групповые линии, питающие потребителей кухни и ванны, устанавливаются автоматические выключатели и диф. автомат на 30мА, на остальные линии только автоматические выключатели. Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щитах ГРЩ, этажных и квартирных щитках.

Предусмотрены мероприятия по компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства и насосов для обеспечения класса энергоэффективности «А».

Питающие, распределительные и групповые сети запроектированы сменяемыми кабелями не распространяющими горение с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-LS и проводами марки АПВ. Для питания противопожарных систем предусмотрены огнестойкие кабели с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-FRLS.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и главы 2.1 ПУЭ. Проход кабелей предусматривается в стальных трубах, огнестойкость прохода - не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Зазоры между кабелями и трубой предусматривается заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

Сечение кабельных линий выбраны по допустимым токовым нагрузкам, проверены по допустимой потере напряжения и на надежное срабатывание аппаратов защиты при коротких замыканиях в конце линии.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее - во всех помещениях; аварийное резервное - в электрощитовых, водомерных узлах и т.д.;

аварийное эвакуационное - в холлах, на лестницах. Для внутреннего общедомового освещения запроектированы светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Для эвакуационного освещения предусмотрены светильники запитанные по I категории электроснабжения от панели ППУ.

Проектом предусматривается наружное фасадное освещение зданий уличными светодиодными светильниками, установленными на фасаде зданий с подключением от ГРЩ зданий.

Наружное освещение территории выполняется уличными светодиодными светильниками, установленными на металлических оцинкованных опорах. Питание сети наружного освещения территории выполняется от типового пункта питания наружного освещения (ШНО), запитанного от ТП.

Система заземления сети принята TN-C-S.

Проектом предусматривается выполнение основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов в корпусах жилого дома. В качестве главных заземляющих шин (ГЗШ) приняты медные шины.

В качестве заземлителя используются естественные заземлители – арматура ж/б конструкций зданий (арматура ростверков, перекрытий, свай).

Основная система уравнивания потенциалов объединяет между собой на главной заземляющей шине ГЗШ следующие проводящие части:

- нулевой защитный PEN проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединяемый к естественному заземлителю (арматура фундамента);
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы холодного водоснабжения, канализации, отопления);
- системы молниезащиты;
- металлические оболочки питающих кабелей.
- заземляющие контакты розеток, установленных в ванной комнате, должны быть соединены отдельным проводником (сечением не менее  $2,5 \text{ мм}^2$ ) с шиной ДСУП.

Для обеспечения требуемой противопожарной защиты зданий выполняется система внешней молниезащиты. На крыше здания уложить молниеприемную сетку (ст. круглая  $\phi=8\text{мм}$ ) с ячейкой  $10 \times 10$  метров). Выступающие над кровлей металлические элементы (телеантенны, радиостойки, оголовки вентиляционных труб) присоединить к молниеприемной сетке.

В качестве заземлителя используется арматура ж/б фундамента здания, а в качестве токоотводов используется арматура монолитных ж/б стен здания. Все соединения элементов МЗС предусматривается выполнить болтовыми либо сваркой. Заземлитель присоединить к ГЗШ стальной полосой  $40 \times 5 \text{ мм}$  в двух точках.

Предусматривается светомаскировка жилого дома в двух режимах - в соответствии с требованиями.

#### **Подраздел «Система водоснабжения»**

Водоснабжение объекта осуществляется на основании Условий подключения (технических условий для присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения №302-27-7771/13-1-1 от 02.09.2013 г. выданных ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Точка подключения – на границе участка. Точки подключения - на сетях водопровода.

#### *Проектируемое водопотребление*

Общий расход воды на участок составляет –  $437,78 \text{ м}^3/\text{сут.}$ , в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды –  $384,06 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ;
- в том числе на приготовление горячей воды –  $130,88 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ;
- на полив территории –  $53,72 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет – 40 л/с.

#### *Корпус №1*

Общий расход воды составляет – 120,78 м<sup>3</sup>/сут., в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 120,44 м<sup>3</sup>/сут.;
- в том числе на приготовление горячей воды – 41,04 м<sup>3</sup>/сут.;
- на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений – 0,34 м<sup>3</sup>/сут.;
- в том числе на приготовление горячей воды – 0,12 м<sup>3</sup>/сут.

Внутреннее пожаротушение – не требуется.

#### *Корпус №2*

Общий расход воды составляет – 62,40 м<sup>3</sup>/сут., в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 62,10 м<sup>3</sup>/сут.;
- в том числе на приготовление горячей воды – 21,16 м<sup>3</sup>/сут.;
- на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений – 0,30 м<sup>3</sup>/сут.;
- в том числе на приготовление горячей воды – 0,10 м<sup>3</sup>/сут.

Внутреннее пожаротушение – не требуется.

#### *Корпус №3*

Общий расход воды составляет – 103,84 м<sup>3</sup>/сут., в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 103,68 м<sup>3</sup>/сут.;
- в том числе на приготовление горячей воды – 35,33 м<sup>3</sup>/сут.;
- на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений – 0,16 м<sup>3</sup>/сут.;
- в том числе на приготовление горячей воды – 0,05 м<sup>3</sup>/сут.

Внутреннее пожаротушение – не требуется.

#### *Корпус №4*

Общий расход воды составляет – 97,00 м<sup>3</sup>/сут., в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 96,66 м<sup>3</sup>/сут.;
- в том числе на приготовление горячей воды – 32,94 м<sup>3</sup>/сут.;
- на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений – 0,34 м<sup>3</sup>/сут.;
- в том числе на приготовление горячей воды – 0,12 м<sup>3</sup>/сут.

Внутреннее пожаротушение – не требуется.

#### *Гараж №1*

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 0,02 м<sup>3</sup>/сут., в том числе:

- в том числе на приготовление горячей воды – 0,01 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетные расходы воды на пожаротушение составляют:

- Внутреннее пожаротушение – 10,4 л/с;
- Автоматическое пожаротушение – 30 л/с.

#### *Гараж №2*

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 0,02 м<sup>3</sup>/сут., в том числе:

- в том числе на приготовление горячей воды – 0,01 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетные расходы воды на пожаротушение составляют:

- Внутреннее пожаротушение – 10,4 л/с.
- Автоматическое пожаротушение – 30 л/с.

#### *Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения*

Водоснабжение Корпусов №№1-4 со встроенно-пристроенным гаражами осуществляется отдельными вводами от кольцевой внеплощадочных окаймляющих и внутриквартальных сетей водопровода.

Наружное пожаротушение жилых Корпусов №№1-4 обеспечивается от пожарных гидрантов на внеплощадочных сетях водопровода.

Наружное пожаротушение гаражей №1 и №2 предусматривается от пожарных гидрантов на внеплощадочной сети водопровода и от гидрантов на внутривнутриплощадочной сети водопровода источником водоснабжения, которых являются пожарные резервуары. Принято 4 резервуара объемом 120 м<sup>3</sup>, рассчитанных на продолжительность пожаротушения 3 часа. После резервуаров предусматривается установка насосной станции в подземном исполнении, которая подает воду во внутривнутриплощадочную сеть противопожарного водопровода.

Расчетное количество одновременных пожаров – 1 пожар. Продолжительность наружного и внутреннего пожаротушения – 3 часа.

Автоматическое пожаротушение гаражей №1 и №2 предусматривается по отдельным вводам, запитанным от резервуаров, установленных на территории участка. Принято 2 резервуара по 30 м<sup>3</sup> (суммарный объем 60 м<sup>3</sup>), рассчитанных на 30 минут работы автоматической системы пожаротушения. После резервуаров предусматривается установка насосной станции в подземном исполнении, которая подает воду в здания гаражей.

Заполнение резервуаров предусматривается по пожарным рукавам, от пожарных гидрантов, установленных на внеплощадочных сетях водопровода (окаймляющих и внутриквартальных). Время заполнения не более 24 часов.

Гарантированный напор в точке подключения - 20 м. вод. ст.

#### *Внутренние сети*

##### *Система холодного водоснабжения*

Водоснабжение Корпуса №1 предусмотрено по 1 вводу Ø90x5,4 мм из труб ПЭ100-RC SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Водоснабжение Корпуса №2 предусмотрено по 1 вводу Ø90x5,4 мм из труб ПЭ100-RC SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Водоснабжение Корпуса №3 предусмотрено по 1 вводу Ø90x5,4 мм из труб ПЭ100-RC SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Водоснабжение Корпуса №4 предусмотрено по 1 вводу Ø90x5,4 мм из труб ПЭ100-RC SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Водоснабжение Гаража №1 предусмотрено по 1 вводу Ø110x6,6 мм из труб ПЭ100-RC SDR17 по ГОСТ 18599-2001 с переходом перед стеной здания на трубы ВЧШГ DN100 мм.

Водоснабжение Гаража №2 предусмотрено по 1 вводу Ø110x6,6 мм из труб ПЭ100-RC SDR17 по ГОСТ 18599-2001 с переходом перед стеной здания на трубы ВЧШГ DN100 мм.

Для учета холодной воды на вводах предусматривается установка водомерных узлов.

##### *Корпус №1*

- Для учета холодной воды на нужды жилой части на вводе установлен водомерный узел по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой комбинированного счетчика Ø50/20 мм.

- Для учета воды на нужды встроенных помещений на вводе предусмотрен водомерный узел по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой счетчика Ø15 мм.

##### *Корпус №2*

- Для учета холодной воды на нужды жилой части на вводе установлен водомерный узел по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой комбинированного счетчика Ø50/20 мм.

- Для учета воды на нужды встроенных помещений на вводе предусмотрен водомерный узел по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой счетчика Ø15 мм.

### *Корпус №3*

- Для учета холодной воды на нужды жилой части на вводе установлен водомерный узел по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой комбинированного счетчика Ø50/20 мм.

- Для учета воды на нужды встроенных помещений на вводе предусмотрен водомерный узел по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой счетчика Ø15 мм.

### *Корпус №4*

- Для учета холодной воды на нужды жилой части на вводе установлен водомерный узел по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой комбинированного счетчика Ø50/20 мм.

- Для учета воды на нужды встроенных помещений на вводе предусмотрен водомерный узел по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой счетчика Ø15 мм.

### *Гараж №1*

- Для учета воды на нужды гаража на вводе предусмотрен водомерный узел по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой счетчика Ø15мм.

### *Гараж №2*

- Для учета воды на нужды гаража на вводе предусмотрен водомерный узел по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой счетчика Ø15мм.

Полив прилегающей территории осуществляется от поливочных кранов, выведенных на фасады жилого дома.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых корпусов предусматривается тупиковая однозонная, с нижней разводкой магистралей. Подающие магистрали прокладываются под потолком подвала, подающие стояки располагаются в санузлах квартир. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивается повысительными установками. Для повышения напора предусмотрены повысительные насосные установки фирмы «WIL0», многоступенчатые с частотным регулированием. Насосные установки поставляются в сборке с трубопроводами обвязки, арматурой, приборами автоматики и КИП на общей плите с виброгасящими опорами и присоединяются к домовой сети через вибровставки.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений предусматривается тупиковая однозонная, с нижней разводкой магистралей, без установки повышения давления. Подающие магистрали прокладываются под потолком подвала, подъемы предусматриваются в санузлы встроенных помещений.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения гаражей предусматривается тупиковая однозонная, без установки повышения давления.

Опорожнение систем хозяйственно-питьевого водопровода осуществляется через спускные краны, установленные в пониженных точках магистральной сети.

На ответвлении от водоразборного стояка в каждой квартире предусматривается установка запорной арматуры, фильтра грубой очистки, измерительной арматуры (водосчетчик), квартирный пожарный кран (один на квартиру) и регулятора давления (при избыточном давлении).

На вводе к каждому потребителю встроенных помещений предусматривается установка запорной арматуры, фильтра грубой очистки, измерительной арматуры (водосчетчик).

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном.

Изоляция трубопроводов:

- магистральные трубопроводы – цилиндры из минеральной ваты, кэшированные алюминиевой фольгой.

- стояки – цилиндры из вспененного полиэтилена.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения предусматривается только в гаражах. Система внутреннего противопожарного водопровода проектируется тупиковая (менее 12 пожарных кранов), с установкой повышения давления.

У пожарных кранов устанавливаются кнопки, от которых сигнал подается на щит управления. По сигналу от кнопок, установленных у ПК, открываются электроздвижки на пожарной линии водомерного узла.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

#### *Система горячего водоснабжения*

Приготовление горячей воды на нужды горячего водоснабжения (ГВС) жилой части и встроенных помещений зданий предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) расположенных в подвалах из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Температура горячей воды в системе не ниже 65°C, во всех точках водоразбора – не ниже 60°C.

Системы горячего водоснабжения – закрытая.

Система горячего водоснабжения жилой части проектируется однозонная с циркуляцией, с нижней разводкой, с П-образными (парными) стояками. Подача воды потребителям осуществляется по магистральному трубопроводу, прокладываемому в подвале, с разводкой до водоразборных стояков.

Циркуляционные стояки в подвале собираются в секционные узлы, которые подключаются к сборному циркуляционному трубопроводу и подаются в ИТП.

Водоразборные и циркуляционные стояки располагаются в санузлах квартир.

В верхней точке водоразборных стояков предусматривается установка автоматического воздухоотводчика.

Система горячего водоснабжения встроенных помещений предусматривается однозонная с циркуляцией по магистралям, с нижней разводкой магистралей, без установки повышения давления. Подающие и циркуляционные магистрали прокладываются под потолком подвала, подъемы предусматриваются в санузлы встроенных помещений.

Система горячего водоснабжения гаражей предусматривается от накопительных электрических водонагревателей.

Опорожнение систем горячего водоснабжения осуществляется через спускные краны, установленные в пониженных точках магистральной сети.

На ответвлении от водоразборного стояка в санузле каждой квартиры предусматривается установка запорной арматуры, фильтра грубой очистки, измерительной арматуры (водосчетчик) и регулятора давления (при избыточном давлении).

На вводе к каждому потребителю встроенных помещений предусматривается установка запорной арматуры, фильтра грубой очистки, измерительной арматуры (водосчетчик).

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из армированных стекловолокном полипропиленовых труб.

Изоляция трубопроводов:

- магистральные трубопроводы – цилиндры из минеральной ваты, кэшированные алюминиевой фольгой.

- стояки – цилиндры из вспененного полиэтилена.

Для регулирования системы горячей воды на циркуляционных трубопроводах устанавливаются балансировочные или термостатические клапаны. Для компенсации линейного расширения предусмотрена установка температурных компенсаторов.

#### **Подраздел «Система водоотведения»**



Водоотведение объекта осуществляется на основании Условий подключения (технических условий для присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения №302-27-7771/13-1-1 от 02.09.2013 г. выданных ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Точки подключения - на сетях канализации.

#### *Проектируемое водоотведение*

Общий расход бытовых стоков от участка составляет – 384,06 м<sup>3</sup>/сут.

Поверхностный сток от участка (средний за год) – 82,46 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Корпус №1*

Общий расход бытовых стоков составляет – 120,78 м<sup>3</sup>/сут., в том числе:

- бытовой сток от жилой части – 120,44 м<sup>3</sup>/сут.;
- бытовой сток от встроенных помещений – 0,34 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Корпус №2*

Общий расход бытовых стоков составляет – 62,40 м<sup>3</sup>/сут., в том числе:

- бытовой сток от жилой части – 62,10 м<sup>3</sup>/сут.;
- бытовой сток от встроенных помещений – 0,30 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Корпус №3*

Общий расход бытовых стоков составляет – 103,84 м<sup>3</sup>/сут., в том числе:

- бытовой сток от жилой части – 103,68 м<sup>3</sup>/сут.;
- бытовой сток от встроенных помещений – 0,16 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Корпус №4*

Общий расход бытовых стоков составляет – 97,00 м<sup>3</sup>/сут., в том числе:

- бытовой сток от жилой части – 96,66 м<sup>3</sup>/сут.;
- бытовой сток от встроенных помещений – 0,34 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Гараж №1*

Общий расход бытовых стоков составляет – 0,02 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Гараж №2*

Общий расход бытовых стоков составляет – 0,02 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Наружные внутриплощадочные сети водоотведения*

Проектом предусматривается отвод бытовых и поверхностных стоков системой общесплавной канализации.

Наружные сети общесплавной канализации предусмотрены из полимерных гофрированных канализационных труб кольцевой жесткостью SN10 и SN16 (при глубине более 3-х метров).

Колодцы на сети общесплавной канализации предусматриваются из железобетонных изделий с футеровкой полимерными листами.

#### *Внутренние сети*

##### *Система бытовой канализации*

Сбор бытовых стоков от санитарно-технических приборов жилых корпусов предусмотрен внутренней безнапорной системой бытовой канализации.

В жилой части здания предусмотрена прокладка стояков в пределах санузлов квартир. Система бытовой канализации жилой части вентилируемая, вытяжная часть стояков выводится на кровлю. В подвале стояки объединяются сборными

трубопроводами, проложенными под потолком с уклоном, и выпусками подключаются к наружной сети общесплавной канализации.

Во встроенных помещениях предусмотрена прокладка опусков в пределах санузлов. В подвале опуски объединяются сборными трубопроводами, проложенными под потолком с уклоном, и выпусками подключаются к наружной сети общесплавной канализации.

Для прочистки сетей канализации устанавливаются ревизии и прочистки. При пересечении перекрытий стояками канализации из полимерных труб устанавливаются противопожарные манжеты.

Системы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полимерных канализационных безнапорных труб.

#### *Система внутренних водостоков*

Сбор поверхностного стока с кровли жилых корпусов и гаражей предусмотрен системой внутренних водостоков. Внутренние водостоки выпусками подключаются к наружной внутриплощадочной сети канализации. Отвод дренажных стоков из технических помещений подвала (ИТП, водомерный узел, насосная) предусматривается погружными насосами, установленными в приемках с подключением в сеть внутренних водостоков.

Система внутренних водостоков предусматривается из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

#### *Система удаления случайных стоков в гаражах*

На въездах в гаражи предусматриваются лотки и приемки для сбора воды. В приемках дренажные насосы.

Отвод стоков от приемков предусматривается в систему внутриплощадочной дождевой канализации.

Проектом предусмотрены решения по очистке стоков гаражей.

#### *Система отвода воды от пожаротушения гаражей*

Для удаления стоков от срабатывания систем АУП и внутреннего противопожарного водопровода предусматривается установка трапов или приемков с погружными насосами.

Отвод стоков от приемков или трапов предусматривается в систему внутриплощадочной дождевой канализации.

### **Подраздел «Автоматическая установка водяного пожаротушения»**

Гаражи оборудуются автоматическими установками водяного пожаротушения на основании требований СП 5.13130.2009.

В качестве огнетушащего вещества для защиты помещений принята вода.

В качестве источника воды для установки пожаротушения приняты 2 резервуара противопожарного запаса воды объемом 30м<sup>3</sup> каждый. Общий запас на нужды АУП 60 м<sup>3</sup>.

Расчетное количество одновременных пожаров принято равным одному, т.е. один пожар в одном пожарном отсеке.

Для подачи воды в защищаемые помещения предусмотрена сеть подводящих, питающих и распределительных трубопроводов с оросителями.

Устанавливаемая запорная арматура (затворы, задвижки), на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах, обеспечивает визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа (закрыто – открыто).

Узлы управления и сигнализации обеспечивает возможность измерения давления до и после узла, проверки сигнализации о срабатывании узла, а так же проведения

регламентных работ, слива воды и отключения системы пожаротушения после пожара.

Защищаемое помещение здания относится ко 2 группе помещений по степени опасности развития пожара (приложение Б, СП 5.13130.2009, СТО 7.3-02-2011).

Основные нормативные параметры для защищаемого помещения:

- интенсивность орошения водой - 0,06 л/с×м<sup>2</sup>;
- площадь для расчета расхода воды - 180 м<sup>2</sup>;
- продолжительность работы установки пожаротушения - 30 мин;
- максимально-допустимое расстояние между спринклерными оросителями или легкоплавкими замками 3 м;

Потребный нормативный расход воды при тушении пожара составит 30,0 л/с.

Требуемый свободный напор для диктующего спринклерного оросителя равен 90,0 м.в.ст.

Проектом приняты автоматические спринклерные оросители "Бриз" (СТО 7.3-02-2011) Расстояние между соседними оросителями 3 м.

В соответствии с требованиями, трубопроводы установки водяного пожаротушения Ду50 и менее приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, трубопроводы Ду80 и более - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В местах присоединения трубопроводов к оборудованию предусмотрены разъемные соединения. Питающие трубопроводы в наиболее удаленных от узла управления местах оборудованы промывочными кранами диаметром Ду 50.

Для крепления труб к конструкциям здания применены оцинкованные хомуты, изготавливаемые «Hilti». Сварка и сверление в элементах крепления труб к конструкциям покрытия здания исключена. Узлы крепления труб с номинальным диаметром 40 устанавливаются с шагом не более 3 м; с номинальным диаметром 100 – не более 6 м.

Проектом предусмотрен автоматический пуск установки при срабатывании спринклерных оросителей.

Автоматическое пожаротушение гаражей №1 и №2 предусматривается по отдельным вводам, запитанным от резервуаров, установленных на территории участка. Принято 2 резервуара по 30 м<sup>3</sup> (суммарный объем 60 м<sup>3</sup>), рассчитанных на 30 минут работы автоматической системы пожаротушения. После резервуаров предусматривается установка насосной станции в подземном исполнении, которая подает воду в здания гаражей.

Для обеспечения расчетного давления в трубопроводах спринклерной водозаполненной секции предусмотрена автоматизированная насосная станция для систем водяного пожаротушения. Насосная станция смонтирована на единой раме внутри корпуса. Насосная станция включает в себя следующие основные элементы: два основных насосных агрегата (1 рабочий, 1 резервный), шкаф управления насосной станцией, трубопроводную обвязку с арматурой и контрольно-измерительными приборами. Установка повышения давления поставляется в смонтированном состоянии, готовой к подключению и эксплуатации, и имеет сертификаты соответствия техническому регламенту на пожарные насосные установки.

Помещения, где размещены узлы управления и насосная станция системы автоматического пожаротушения имеет температуру воздуха не менее плюс 5°С, не более плюс 35°С, относительную влажность воздуха - не более 80% при температуре 25°С. Помещение узла управления системой автоматического пожаротушения отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и дверью с пределом огнестойкости не ниже EI 30.

При срабатывании системы автоматического пожаротушения одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещение дежурного поста с круглосуточным пребыванием персонала.

Для внутреннего пожаротушения предусматривается установка пожарных кранов на систему АУП. Расход воды на пожаротушение принят в зависимости от высоты

компактной части струи и диаметра sprыска по таблице 3 СП 10.13130.2009 и составляет 2х5,2 л/с. К установке приняты пожарные краны Ø65 мм. Длина пожарного рукава 20м. Расстановка пожарных кранов обеспечивает тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. При давлении у ПК более 0,4 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм снижающих избыточное давление. Согласно п.4.1.10 СП 10.13130.2009 время работы пожарных кранов при установке на системах автоматического пожаротушения принимается равным времени работы системы автоматического пожаротушения.

#### **Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

Проект выполнен на основании технических условий подключения к тепловым сетям ГУП «ТЭК» №21-09/8734-6 от 13.03.18 г.

Источник теплоснабжения – Юго-Западная ТЭЦ.

Точка присоединения – тепловые камеры УТ-9 и УТ-10 (шифр 13884-ТС-3, ОАО «ЛенНИИПроект»).

Расчетные параметры теплоносителя в точке подключения: T1 – 150 °С; T2 – 75 °С.

Схема присоединения системы теплоснабжения - присоединение систем отопления, вентиляции по независимой схеме, ГВС - закрытая система водоснабжения через теплообменники в ИТП.

Схема теплоснабжения – 2-х трубная.

Границы проектирования: от наружных границ тепловых камер УТ-9 и УТ-10, расположенных на магистральной теплосети у южной границы земельного участка, до входных фланцев первых задвижек прямого и обратного трубопроводов теплосети проектируемых тепловых пунктов.

Прокладка трубопроводов от точек подключения - подземная бесканальная, в непроходных каналах и прокладка в ИТП проектируемого здания. При проходе тепловой сети под дорогами предусмотрена прокладка без вскрытия асфальтового покрытия в непроходных каналах на сплошной закладной или футлярах.

Компенсация температурных расширений трубопроводов тепловой сети предусмотрена за счет углов поворота трубопроводов и установки сильфонных компенсаторов.

При подземной прокладке, прокладке в канале – тепловая сеть запроектирована стальными, горячедеформированными, термически обработанными трубами согласно ГОСТ 8731-74. Изоляция выполнена по ГОСТ 30732-2006, тип ППУ-345, с полиэтиленовой оболочкой с системой операционного дистанционного контроля.

При прокладке по помещениям ИТП проектируемого здания – тепловая сеть запроектирована стальными цельнотянутыми, термически обработанными трубами по ГОСТ 8731-74 из стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 с теплоизоляцией.

Арматура - стальная. В верхних точках предусмотрены краны для выпуска воздуха (воздушники). В нижних точках установлены спускники для опорожнения системы, с последующим отводом теплоносителя с систему канализации.

Неподвижные опоры щитовые заводского изготовления.

В помещениях ИТП предусматривается приемок для слива теплоносителя, приточно-вытяжная вентиляция. В тепловых пунктах запроектированы трубы стальные термообработанные по ГОСТ 10704-91, в системе ГВС трубы из коррозионностойкой стали. Для предотвращения распространения шумов предусматриваются насосы с сухим ротором присоединяются через вибровставки, насосная станция поставляется на раме с виброгасителями.

Все магистральные трубопроводы в ИТП теплоизолируются матами класса «НГ». Энергоэффективность схемы ИТП предусматривается автоматизацией приготовления теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха, установкой насосов с

частотным регулированием. Контроль состояния оборудования предусматривается системой диспетчеризации.

Расчетная тепловая нагрузка на системы отопления и вентиляции составляет 4,86 Гкал/ч:

- система отопления – 2,906 Гкал/час;
- система вентиляции - 0,31 Гкал/час;
- система воздушных завес - 0,27 Гкал/час;
- система ГВС - 1,374 Гкал/час.

#### *Отопление*

Проектом предусмотрены отдельные системы отопления:

- для жилых помещений, МОП, помещений подвала;
- для встроенных помещений;
- для гаражей.

Отопление гаражей – воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией.

Теплоноситель в системах отопления - вода с температурным графиком 80/60 °С.

В гаражах теплоноситель в системах теплоснабжения приточных установок и системах теплоснабжения воздушных завес - вода с температурным графиком 95/70 °С.

Приготовление воды на нужды отопления выполняется в ИТП здания.

Система отопления жилых помещений – однозонная, двухтрубная, вертикальная, с установкой поэтажных коллекторов. Коллектора расположены в коридорах на каждом этаже. В коллекторных шкафах установлены квартирные ультразвуковые теплосчетчики Danfoss. Разводка магистралей выполнена по подвалу. Разводка трубопроводов по квартирам - попутная, в конструкции пола.

Система отопления встроенных помещений - двухтрубная, горизонтальная. Разводка магистралей выполнена под потолком подвала. Разводка трубопроводов по коммерческим помещениям - попутная, в конструкции пола. Для каждого встроенного помещения предусмотрена отдельная ветка с установкой счетчика тепла.

В качестве отопительных приборов в системах отопления приняты к применению стальные панельные радиаторы Purmo. В жилых и встроенных помещениях - с нижним подключением, в МОП-ах и помещениях подвала - с боковым подключением. В электрощитовых и кабельных - электрические конвекторы.

Все приборы размещены в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Отопительные приборы на лестничных клетках на путях эвакуации установлены в нишах.

Удаление воздуха их систем отопления осуществляется в верхних точках. На магистралях установлены горизонтальные воздухоотборники с воздухопускной арматурой, на стояках установлены шаровые краны.

Дренаж систем осуществляется в нижних точках. На стояках и магистралях перед запорной арматурой установлены дренажные шаровые краны.

На стояках систем отопления для компенсации температурного расширения расставлены компенсаторы и неподвижные опоры.

В качестве регуливающей арматуры у отопительных приборов предусмотрены терморегуляторы фирмы Danfoss для автоматического индивидуального регулирования теплоотдачи радиатора с целью поддержания комфортных температурных условий в помещениях и экономии тепловой энергии.

На стояках систем отопления и перед коллекторными шкафами установлены: автоматический балансировочный клапан (на подающем трубопроводе) и запорный клапан (на обратном трубопроводе).

Трубопроводы систем отопления приняты:

- магистрали и стояки - из стальных водогазопроводных (ГОСТ 3262-75\*) и электросварных труб (ГОСТ 10704-91);
- поквартирная разводка - из сшитого полиэтилена.

Прокладка трубопроводов из полимерных труб предусмотрена скрытая.

Открытая прокладка предусмотрена в местах, где исключается механическое, термическое повреждение и прямое воздействие ультрафиолетового излучения на трубы.

Стальные трубопроводы изолированы цилиндрами из вспененного полиэтилена "Экоролл".

Трубопроводы из сшитого полиэтилена в конструкции пола проложены в защитных гофрированных трубах в квартирах и в тепловой изоляции Energoflex Super Protect.

#### *Теплоснабжение приточных систем вентиляции*

Теплоноситель для систем вентиляции и воздушных завес гаражей - вода с параметрами 95-70 °С приготавливается в ИТП.

Воздухонагреватели приточных систем и воздушные завесы оборудованы автоматической системой защиты от замерзания, которая включает в себя регулирующий клапан, циркуляционный насос, обратный и отключающие клапаны.

Увязка системы теплоснабжения выполнена при помощи балансировочных клапанов, устанавливаемых у потребителей тепла.

Трубопроводы приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\*.

Стальные трубопроводы изолированы цилиндрами из вспененного полиэтилена "Экоролл".

#### *Вентиляция*

Вентиляция помещений – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция жилых помещений - через вентблоки в санузлах и кухнях.

Вытяжная вентиляция с естественным побуждением запроектирована при помощи унифицированных вентблоков с двухсторонним подключением. Все вентблоки выведены из аэродинамической тени. Отметка низа выбросного отверстия шахт вентблоков – на 1 м выше кровли.

Приток свежего воздуха предусматривается через открывающиеся регулируемые створки окон, имеющие функции микропроветривания, а также клапана инфильтрации КИВ, устанавливаемые в стенах жилых комнат и кухонь.

На вытяжных каналах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток (кроме последнего и предпоследнего этажей). Вентиляция последнего и предпоследнего этажей - механическая, через бытовые вентиляторы на вентканалах.

На лоджиях предусмотрены открываемые створки окон и жалюзийная решетка в остеклении самой лоджии.

Вентиляция ИТП, водомерного узла, электрощитовых - с механическим побуждением канальными вентиляторами.

Вытяжка из подвала - 0,5-кратная через воздухопроводы, идущие в шахтах выше кровли. Приток - естественный через решетки в дверях.

Воздухообмены во встроенных помещениях приняты в соответствии с действующими нормативными документами. Нагрев приточного воздуха систем встроенных помещений выполнить электричеством.

Вентиляторы, воздухопроводы, арматура, воздухораспределительные устройства в проекте не разрабатываются, но предусмотрены узлы и решения для обеспечения возможности монтажа и подключения систем.

Системы вентиляции гаражей совмещено с воздушным отоплением.

Вентиляция гаражей - приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха. Приточное оборудование расположено в отдельных венткамерах. Вытяжка из верхней и нижней зоны поровну из мест парковки автомобилей, приток - в проезды для машин.

Забор наружного воздуха на высоте более 2-х метров от уровня земли.

Помещение диспетчерской обслуживаются самостоятельными вытяжными системами.

Воздуховоды систем вентиляции применены из тонколистовой оцинкованной стали круглого и прямоугольного сечения.

На воздуховодах, пересекающих огнезадерживающие преграды, установлены огнезадерживающие клапаны с нормативным пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды изолированы огнезащитными системами ET Vent фирмы «Тизол» с нормируемым пределом огнестойкости.

Воздуховоды приточных систем от воздухозаборной решетки до заслонки изолируются матами минераловатными, кашированными алюминиевой фольгой производства фирмы «Pargos».

#### *Противодымная защита*

С целью исключения задымления во время пожара путей эвакуации предусмотрены следующие мероприятия:

- система дымоудаления из коридоров жилых помещений, где путь эвакуации больше нормативного (согласно п. СП 1.13130.2009, п.5.4.3);
- система дымоудаления из помещений гаражей;
- системы подпора воздуха для компенсации дымоудаления из коридоров жилых помещений;
- системы подпора в лифтовые шахты;

Компенсация работы системы дымоудаления из гаражей осуществляется через открытие въездных ворот.

Вентиляционные установки систем дымоудаления и подпора- крышные отечественного производства.

Для систем дымоудаления и подпора предусмотрена установка:

- обратных клапанов у вентиляторов для невозможности проникновения наружного воздуха;
- клапанов дымоудаления с пределом огнестойкости EI30 (0,5 часа) на жилых этажах (в нижней зоне).

Поэтажные клапаны дымоудаления предназначены для открывания проёма шахты дымоудаления на этаже возникновения пожара. Открытие клапана осуществляется подачей напряжения на катушки электромагнита привода. Закрытие клапана осуществляется вручную при снятом напряжении на электроприводе. Конструкция клапана предусматривает автоматический способ открытия створки с помощью привода по сигналам пожарных извещателей.

В качестве оборудования систем дымоудаления и подпора приняты крышные и каналные вентиляторы производства фирмы «VKT» или аналог.

Дымоприёмные устройства систем дымоудаления оборудуются дымовыми клапанами производства фирмы «VKT» или аналог. Дымоприёмные устройства размещены на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверного проема.

Воздуховоды систем дымоудаления и подпора воздуха приняты с нормируемым пределом огнестойкости. Шахты противодымной вентиляции выполнены из строительных конструкций с применением внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций.

#### **Подраздел «Сети связи»**

Присоединение сетей связи проектируемого объекта (телефонизации, широкополосного доступа к сети интернет, телевидения, радиофикации с перехватом сигналов РАСЦО) осуществляется в соответствии с действующими техническими условиями № ТУ-100/2018 от 27.02.2018 оператора связи ООО «ИНФОТЕХ».

Присоединение объекта выполняется с использованием инфракрасного лазерного моста «Лантастика» к действующей сети оператора связи ООО «ИНФОТЕХ». Точкой подключения является существующий узел связи ООО «ИНФОТЕХ» по адресу: Санкт-Петербург, ул. Катерников, д. 5, к. 1. На кровле Корпуса, в котором расположен узел связи, устанавливается передающая система связи ЛАНтастика-3Speed, на кровле проектируемого дома устанавливается приемная система связи ЛАНтастика-3Speed.

Для возможности прокладки кабелей систем связи между корпусами предусматривается строительство кабельной канализации связи.

#### *Телефонизация*

В соответствии с техническими условиями оператора связи предусматривается строительство структурированной кабельной системы.

Предоставление абонентам услуг местной, междугородней и международной телефонной связи обеспечивается по технологии VoIP.

Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается по технологии FTTP.

#### *Телевидение*

Организация сети цифрового телевидения предусматривается в соответствии с Техническими условиями оператора связи.

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается в каждую квартиру по технологии IPTV. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приёмника абонента предоставляется с использованием устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала.

#### *Радиофикация*

Подключение проектируемого объекта к сети радиофикации предусматривается в соответствии с техническими условиями ООО «ИНФОТЕХ».

Сопряжение с РАСЦО организовано в соответствии с ТУ СПб ГКУ «ГМЦ» №107/18 от 19.03.2018 г.

Согласно техническим условиям на присоединение к РАСЦО для организации централизованного оповещения предусмотрена установка оборудования УКБ СГС-22-МЕ, оповещателей в помещениях административных и дежурно-диспетчерских служб объекта, гаражей, уличных громкоговорителей.

Оборудование РТС-2000 для организации радиофикации, УКБ СГС-22-МЕ и источники бесперебойного питания для данного оборудования устанавливаются в отдельных телекоммуникационных шкафах в помещении диспетчерской.

Предусматривается строительство распределительной сети оповещения и радиофикации.

#### *Система охраны входов в здания*

Для ограничения доступа в жилые корпуса жилого дома, проектом предусматривается система охраны входов в здания на базе системы видеодомофонной связи.

Пульт консьержа предусматривается в помещении диспетчерской на 1 этаже Корпуса №1. Электромагнитные замки и дверные доводчики устанавливаются на каждой дверной коробке, оборудованной системой контроля и управления доступом. На входах на черные лестница также устанавливаются контроллеры ключей, считыватели ключей и кнопки открытия двери. Проектом автоматической пожарной сигнализации предусмотрена разблокировка электромагнитных замков при пожаре.

#### *Система контроля и управления доступом в гаражи*

Система строится на базе СКД GATE. В качестве головного оборудования используется персональный компьютер со специальным ПО Gate-P-Server-Terminal. Информация выводится на монитор персонального компьютера, установленного в помещении охраны.

Контроллеры применяются для оборудования одной двухсторонней (вход-выход)



точки прохода/проезда, поддерживают считыватели бесконтактные брелоков, радиобрелоки, а также используются для управления исполнительными устройствами (электромагнитными замками, воротами).

В качестве устройства блокирования двери приняты электромагнитные замки. На дверях в каждой точке прохода устанавливаются доводчики.

Открытие ворот для въезда и выезда из гаражей осуществляется с клиентских радиобрелоков. Закрытие ворот осуществляется с помощью фотоэлементов. Система удерживает ворота открытыми в течении времени, которое требуется для прохождения объекта, после активации фотоэлементов вызывает автоматическое закрытие через 5 сек. Фотоэлементы так же служат для обеспечения безопасности транспортных средств от повреждения воротами. Движение на въезд и выезд регулируется с помощью двухсекционных светофоров.

Система АППЗ выдает сигнал «Пожар» в систему контроля и управления доступом с целью разблокирования дверей на путях эвакуации и закрытие ворот.

С кнопочных панелей управления, расположенных в помещении охраны предусматривается экстренное открытие ворот в случае чрезвычайной ситуации.

Для обеспечения двусторонней связью помещения охраны и владельца транспортного средства предусмотрена система видеодомофонной связи.

#### *Система видеонаблюдения*

Система охранного видеонаблюдения строится на базе технологии IP и предназначена для выявления несанкционированного проникновения на территорию объекта, сбора, хранения, обработки и просмотра видеoinформации.

Системы видеонаблюдения корпусов жилого дома и гаражей выделены отдельные системы.

В системе видеонаблюдения жилой части предусмотрено два рубежа видеонаблюдения:

- Первый рубеж-наблюдение за внешним периметром дома (установка уличных камер видеонаблюдения на фасаде здания, для просмотра прилегающей территории);
- Второй рубеж - внутреннее наблюдение (установка внутренних камер в лифтовом холле и установка видеокамер в лифтовых кабинах).

Предусмотрена установка видеокамер для наблюдения за проездами, выходами на улицу, для наблюдения за въездом/выездом в гаражи.

#### *Система диспетчеризации инженерного оборудования*

Для построения системы управления и диспетчеризации в качестве базового оборудования выбран комплекс технических средств (КТСД) «Кристалл» производства ООО «СДК «Кристалл», Санкт-Петербург.

Основу комплекса составляет пульт диспетчера СДК-330.8S и блоки контроля СДК-31.209S.

Рабочее место на базе ПК, пульт диспетчера предусмотрено в помещениях диспетчеров Корпуса №1.

Рабочее место на базе автономного пульта предусмотрено в помещениях диспетчеров гаражей №1, №2.

Блоки контроля устанавливаются в помещениях электрощитовых корпусов жилого дома и гаражей в щитах диспетчеризации ЩРД (щит распределительный диспетчеризации);

Устанавливаемый в электрощитовых блок контроля типа СДК-31.209S обеспечивает возможность подключения 8 каналов ТУ, 40 канала ДТ, 16 каналов ГГС.

Комплекс позволяет осуществлять сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков, управлять группами электропитания освещения, а также обеспечить двустороннюю громкоговорящую связь с технологическими помещениями.

Состав информации, передаваемый в диспетчерскую:

Лифты: сигналы об открывании дверей шахты лифта при отсутствии кабины на этаже, сигналы о срабатывании цепей безопасности лифтов - авария, вскрытие машинного помещения, вскрытие шкафов управления, переговорная связь с лифтами, двухсторонняя переговорная связь между кабиной лифтов для перевозки пожарных подразделений и лифтовым холлом 1-го этажа.

Теплоснабжение (ИТП дома, ИТП встроенных помещений): обобщенный сигнал «авария», затопление, переговорная связь, вскрытие помещения.

Водомерный узел/насосная: авария насосных станций, затопление, переговорная связь, вскрытие помещения.

Насосная пожаротушения: затопление, переговорная связь, вскрытие помещения.

Силовое электрооборудование (электрощитовая): контроль состояние вводов (контроль фаз), контроль срабатывания АВР, контроль наружного освещения, контроль рабочего освещения, управление включением/выключением освещения, переговорная связь, вскрытие помещения.

Сигналы о вскрытии дверей выходов на кровлю, входов в подвал.

Сигнализация загазованности по СО гаражей.

#### *Автоматизация систем вентиляции встроенных помещений*

Приборы автоматизации выполняют следующие функции:

- обеспечение воздухозабора;
- поддержание постоянной температуры приточного воздуха (осуществляется с помощью датчика температуры на выходе из установки);
- защита водяного калорифера от замораживания путем использования датчика температуры калорифера;
- контроль запыленности фильтра;
- ручное включение вентиляторов от кнопки на щите управления вентустановкой;
- автоматическое выключение вентсистемы по сигналу от системы пожарной сигнализации;
- обеспечение работы вентустановки по календарю («Зима»/«Лето»).

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

#### *Встроенные помещения*

Встроенные помещения расположены на первых этажах в жилом многоквартирном доме в корпусах № 1,2,3,4 без организации технического этажа. Над помещениями расположен второй этаж жилого корпуса.

На планах встроенные помещения рассмотрены на примере магазинов розничной торговли непродовольственными товарами по продаже верхней одежды, трикотажа, обуви. В данных помещениях могут быть размещены другие виды специализированных непродовольственных магазинов, салонов, нормативный набор помещений которых соответствует планам. Такие как: магазин канцелярских товаров, сувениров, обуви, нижнего белья, трикотажа, салон оптики, связи и пр. В магазинах не предусматривается продажа легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, веществ 1-3 классов опасности, взрывоопасных веществ и другой продукции, требующих специальных условий хранения и продажи.

Магазины предназначены для обеспечения населения микрорайона товарами повседневного спроса, одеждой, обувью и т.д.

В корпусе №1 в секциях 1-4 расположены 17 магазинов, площадью от 64 до 125 м<sup>2</sup>.

В корпусе №2 в секциях 1-5 расположены 15 магазинов, площадью от 40 до 129 м<sup>2</sup>.

В корпусе №3 в секциях 2-4 расположены 8 магазинов, площадью от 50 до 149 м<sup>2</sup>.

В корпусе №4 в секциях 3-8 расположены 18 магазинов, площадью от 37 до 116 м<sup>2</sup>.

Магазины работают по одинаковой схеме, имеют одинаковый набор помещений: торговый зал, помещение уборочного инвентаря, санузел для персонала;

запроектированы без организации складских помещений, хранение и реализация товара осуществляется в торговом зале. Вход посетителей, персонала и загрузка товара предусмотрены через один вход (выход). Разгрузка машин для доставки товара производится со стороны магистрали, осуществляется машинами малой грузоподъемности до открытия предприятий. Входы в каждый магазин предусмотрены самостоятельными, отдельные от входов в жилье. Для выставки образцов товара установлены стеллажи островные и пристенные, корзины – накопители, вешала для текстиля. Для примерки выбираемого товара - примерочные кабины. Расчет с покупателями производится через расчетно-кассовые узлы за наличный расчет или по картам. При входе в торговые помещения предусмотрены антикражные рамки.

Режим работы предприятий по 12 час в день без выходных дней.

Общее количество персонала в каждом магазине 2 чел., в максимальную смену 1 человек. График работы персонала односменный по 12 час. через день.

Расчетное количество посетителей, одновременно находящихся в торговом зале магазина - 6 м<sup>2</sup>/чел (исходя из площади торгового зала).

В составе подсобных помещений предусмотрены помещения для уборочного инвентаря с установкой крана для забора воды (с подводкой горячей и холодной воды), и гигиенической раковины, а также установкой стеллажей-шкафов для хранения дезинфицирующих средств, разрешенных к применению. Для персонала запроектированы санузлы.

В процессе эксплуатации встроенных помещений образуются ТБО (упаковочные материалы и др.). Отходы ежедневно в конце дня выносятся на контейнерную площадку и далее, по договорам со специализированными организациям, вывозятся к местам их утилизации.

#### *Гаражи.*

На территории участка запроектированы 2 одноэтажных гаража с зависимыми стояночными местами. Гараж №1 на 102 машино-места - встроенно-пристроенный к жилому дому №4 (независимых м/м 34, зависимых 68). Гараж №2 на 98 м/м встроенно-пристроенный к жилому дому №2 (независимых м/м 33, зависимых 65).

Гаражи предназначены для хранения легковых автомобилей, малого и среднего классов с максимальными расчетными габаритами (ДхШхВ) 4800х1800х1500 мм. Габариты стояночного м/м - 5,2 х 2,6 м. Хранение автомобилей с двигателями внутреннего сгорания на газообразном топливе и техническое обслуживание автомобилей в помещениях гаражей и на территории земельного участка жилого комплекса не предусмотрено.

Гаражи одноэтажные, высота помещений до низа фемы 5,6 м, температура воздуха +5 град. С.

Хранение автомобилей предусмотрено 3-х ярусное зависимое, с использованием механизированных парковочных устройств (трехъярусные подъемники – платформы). Выезд автомобилей с верхних уровней возможен только после выезда автомобилей с нижнего уровня. Управление подъемником осуществляется водителями самостоятельно при помощи пульта, установленного рядом с подъемником. Ширина проездов в гаражах - 6,1 м. Въезд/выезд автомобилей из гаражей предусматривается через ворота. Режим работы гаражей 24 часа в сутки, 7 дней в неделю. В составе помещений гаражей: диспетчерская, насосная, ИТП, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря.

Уборка помещений – сухая, механизированная, осуществляется по договорам со специализированными организациями.

Гаражи оборудованы первичными средствами пожаротушения.

### **3.2.4 Раздел «Проект организации строительства»**

Проектом организации строительства предусмотрено строительство многоквартирного дома со встроенно - пристроенными помещениями, встроенно -

пристроенными гаражами.

Строительство объекта предусматривается осуществлять силами строительномонтажных организаций, располагающих для выполнения СМР необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз строительной индустрии и квалифицированными кадрами.

Строительство многоквартирного дома со встроено - пристроенными помещениями, встроено - пристроенными гаражами ведется в 2 периода: подготовительный и основной.

#### Организация строительства

Для въездов и выездов устанавливаются ворота шириной 6,0 м.

В качестве дороги используется временная дорога шириной 6,0 м с покрытием из сборных железобетонных плит ПД по отсыпке из песка толщиной 300 мм.

Площадка строительства со всех сторон ограждается временным забором высотой 2,0 м из профлиста по ГОСТ 23407-78 без фундамента. Забор с южной стороны устанавливается по границе землеотвода, с остальных сторон ограждение устанавливается за границами ЗУ, согласовано с собственником территории. Вдоль ул. Катерников устанавливается пешеходная галерея. Со стороны ул. Адмирала Трибуца устанавливается офис продаж.

Для мойки колес автотранспорта при выездах со строительной площадки применяется установка «Мойдодыр-К-2» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 0,9 м<sup>3</sup>/час.

Забивка свай осуществляется с помощью сваебойной установки JUNTAN PM-16.

Возведение строительных конструкций нулевого цикла при строительстве многоквартирного дома со встроено - пристроенными помещениями и встроено - пристроенными гаражами ведется с помощью 2-х автокранов КС-55713 с длиной стрелы 21,7м и максимальным вылетом 18,0м.

Возведение выше отметки 0,000 надземной части многоквартирного дома со встроеными помещениями и подачу строительных материалов осуществлять с помощью 7-ми башенных кранов на кресте, монтажного крана РДК-250 и автобетононасоса:

- 6-ть башенных кранов LIEBHERR 132 EC-N8 с длиной стрелы 45м. Кран устанавливается на отм. земли;

- LIEBHERR 132 EC-N8 с длиной стрелы 50м. Кран устанавливается на отм. Земли.

- с помощью монтажного крана РДК -250 в башенно-стреловом исполнении с высотой башни 20,3м и гуськом 20м.

Краны установлены с разбивкой по высоте.

Строительство ведется поточным методом.

На строительстве предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий. Запас строительных материалов на объекте принят в размере пятидневного объема потребления, исходя из условия их поставки автомобильным транспортом. Материалы складываются на территории строительной площадки вдоль разгрузочных зон.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные блок-контейнерные. Бытовые помещения располагаются вплотную друг к другу или на расстоянии 3м с соблюдением требований пожарной безопасности (в группе не более 10 зданий, между группами не менее 15 м) с установкой на бетонные дорожные плиты. Бытовой городок обеспечивает потребности всего строительства в бытовых нуждах. Временные здания устанавливаются вне опасной зоны действия монтажного крана.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 9,0 м<sup>3</sup>, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнер объемом 0,75м<sup>3</sup>. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной

площадки автотранспортом управления «Спецтранс» на полигон ТБО. Место установки контейнеров для строительных отходов показано на стройгенплане. Контейнеры устанавливаются на бетонные дорожные плиты.

Временное электроснабжение строительства осуществляется от ДЭС. Расчет потребности в электроснабжении приведен в 9 разделе. От распределителя временное электроснабжение прокладывается к потребителям. Основные токоприемники оборудуются ящиками с ручным управлением («рубильниками»). Для освещения строительной площадки и бытового городка применяется преимущественно воздушное временное электроснабжение, расстояние между опорами 25 м, в зонах действия грузоподъемных кранов использовать только кабельное электроснабжение.

Освещение строительной площадки осуществляется прожекторами FL-10 мощностью 1 кВт каждый, устанавливаемых на металлических мачтах (h = 5 м).

Потребность в воде – существующие сети, согласно ТУ. Подача воды к местам производства работ осуществляется с помощью гибких шлангов.

Рабочие обеспечиваются питьевой водой в привозных 19-ти литровых бутылках, которая должна находиться в бытовых помещениях и непосредственно на рабочих местах. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего 1-1,5л зимой и 3,0-3,5 л летом.

Временное канализование – в существующие сети, согласно ТУ.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения - песок, лопаты, багры, огнетушители.

В качестве временного туалета в бытовом городке используются биотуалеты. Кабины полностью автономны и мобильны: не требует подключения к инженерным коммуникациям, легко транспортируются. Объем накопительного бака - 250 литров, габаритные размеры туалетной кабины: 1150x1150x2250 мм.

Временное теплоснабжение на период строительства не проектируются. Обогрев временных зданий будет осуществляться с помощью электрических воздухонагревателей (мощность 1-2 кВт).

Продолжительность строительства принимается равной 33 месяца, в том числе подготовительный период строительства - 3 месяца.

Общее число работников, занятых на строительной площадке: 250 чел., из них: 211 чел.- рабочие, 28чел.- ИТР, 8-чел.- служащие, 2 чел.- МОП. Строительные работы ведутся в две смены. В наиболее многочисленную смену число рабочих составляет 70% общего количества рабочих: 148 чел., а ИТР, служащих, МОП и охраны составляет 80%: 31 чел. Всего 179 чел.

### **3.2.5 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

Участок, предназначенный для строительства объекта, расположен на землях поселений, объекты культурного наследия на участке не выявлены.

Категория земель - земли населенных пунктов.

По уровню содержания химических веществ (в 5-ти скважинах 1Э-5Э с глубины 0,0-4,0м) уровень загрязнения почвы в пробах скв.1Э (1,2,4) на глубине 0,0-0,5м, 0,05-0,2м, 0,2-1,0м, 2,0-3,0м, скв. 2Э (1), скв. 3Э (1), скв. 4Э (1), скв. 5Э (1) - глубина отбора 0,0-0,05м, 0,05-0,2м относятся к категории «допустимая», в остальных пробах - к категории «чистая». По микробиологическим и паразитологическим показателям исследованные пробы почвы относятся к категории «чистая».

По результатам инструментальных замеров на территории параметры шума, электромагнитных излучений, инфразвука вибрации соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.566-96, СН 2.2.4/2.1.8.583-96, СанПиН 2971-84, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07, СанПиН 2.18/2.2.4.1383-03, СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4/2.18.562-96.

Концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01.

Измеренные в дневное и ночное время суток эквивалентные и максимальные уровни шума на исследуемой территории в точках №№ 1 - 4 не превышают нормы, установленные для территорий, непосредственно прилегающей к жилым домам (по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы»).

В разделе «Защита от шума» проекта представлен анализ источников шума и защищаемых от шума объектов, акустический расчёт, расчёт звукоизоляции ограждающих конструкций. Выполнены расчёты эквивалентных и максимальных уровней: транспортного шума, автостоянки для ночного и дневного времени суток, по результатам которых превышение допустимых уровней отсутствует. В соответствии с результатами расчётов предлагаются технические, конструктивные и архитектурно-строительные решения: применение демпфирующих элементов при установке и креплении шумящего оборудования; устройство «плавающих» полов, акустических швов в технических помещениях, звукоизоляция стен и перекрытий этих помещений.

Водоснабжение и водоотведение осуществляется на основании технических условий № 302-27-7771/13-1-1 от 02.09.2013 г. ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга" на присоединение к сетям инженерно-технического обеспечения. В проекте предусмотрены системы бытовой канализации жилых и встроенных помещений, дождевой канализации условно-чистых стоков с кровли здания и загрязненных дождевых стоков от надземных гаражей. Отведение бытовых сточных вод от здания жилого дома, а также дождевых стоков осуществляется в проектируемые внутриплощадочные сети общесплавной канализации и далее в коммунальные сети. Поверхностный отвод дождевых вод обеспечивается за счет создания уклонов в места дождеприемных колодцев, водосборных воронок и ливневой канализации. Дождевые сточные воды от автостоянки поступают в колодцы ливневой канализации, оборудованные фильтрующими патронами ФМС «Экофод». Эффективность очистки фильтрующего модуля: взвешенные вещества - до 10 мг/л, нефтепродукты - до 0,5 мг/л.

Производственное водопотребление на рассматриваемой строительной площадке происходит в производственных процессах с безвозвратным водопотреблением (бетонные работы, штукатурные и малярные работы, и др.) или с безвозвратными потерями (бетонные работы - поливка поверхности бетона, противопоылевая поливка временных дорог в сухое время года, подпитка пункта мойки колёс автотранспорта).

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и норм, изложенных в СанПиН 2.2.3.1384-03. Питьевая вода доставляется в бутылках автотранспортом. С целью предотвращения выноса земельных масс с территории строительной площадки, на выезде устанавливается пост по мойке колес с оборотной системой водоснабжения «Мойдодыр».

Отвод поверхностных вод на период строительства производится открытым способом с устройством водоотводных канавок с уклоном по периметру стройплощадки. Вода с канавок сбрасывается в существующий колодец сети канализации. Производственных процессов с образованием загрязнённых сточных вод не предусматривается, поэтому производственная канализация не устраивается. На строительной площадке в составе бытового городка устанавливаются мобильные биотуалеты (отапливаемые туалетные кабины).

В период строительства и эксплуатации сброс с объекта загрязненных сточных вод без очистки в природные водоемы и на рельеф отсутствует. Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды запланирован комплекс мероприятий, в том числе: установка водомеров с целью учета и контроля объемов потребляемой воды; система водоотведения в строгом соответствии с Техническими Условиями, очистка загрязненных дождевых стоков от автостоянок.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ на период эксплуатации рассматриваются: двигатели легкового автотранспорта на открытых автостоянках и в

независимых гаражах, двигатель мусороваоза, при движении по проездам. Валовые и максимально разовые выбросы определены с использованием программы АТП «Эколог» версия 4.5. В атмосферный воздух ожидается поступление: азота оксида, азота диоксида, углерода черного (сажи), углерода оксида, серы диоксида, бензина нефтяного, керосина. Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 0,538245 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с использованием программы УПРЗА «Эколог» версия 4.50 в расчетном прямоугольнике 700x700 м с шагом сетки 25\*25 метров. Согласно результатам расчета рассеивания, максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетных точках в жилой застройке не превышают 0,1 ПДК.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в период строительства рассматриваются: двигатели дорожной и строительной техники, сварочные работы. Валовые и максимально разовые выбросы определены с использованием действующих методик и согласованных программ. В атмосферный воздух ожидается поступление: азота оксид, азота диоксид, углерод черный (сажа), углерода оксид, серы диоксид, бензин нефтяной, керосин, формальдегид, бенз(а)перен, железа оксид, марганец и его соединения, хрома (VI) оксид, фториды газообразные. Валовый выброс на период строительства составит 1,869 т.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы УПРЗА «Эколог» версия 4.50 в расчетном прямоугольнике 750x750 м. с шагом сетки 25\*25 метров. Согласно результатам расчета рассеивания максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ, в расчетных точках не превышают ПДК с учетом фоновых значений.

Расчетными точками для объекта служат: жилые помещения, детские площадки, площадки для отдыха взрослого населения. Расстояние от границы участка до ближайшей существующей жилой застройки 10 метров.

В период строительства ожидается образование отходов 4, 5 классов опасности общим количеством 12909,5 т/период, в том числе грунт избыточный, незагрязненный опасными веществами – 121448,64 т/период (5 класс опасности принят по результатам биотестирования).

В период эксплуатации ожидается образование отходов общим количеством 4, 5 опасности общим количеством 367,65 т/год.

Вывоз отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации, будет осуществляться на лицензированные предприятия по переработке и размещению отходов.

Схема обращения с грунтами на участке работ принята на основании результатов санитарно-эпидемиологического обследования участка. В соответствии с экспертным заключением по результатам лабораторных исследований качества почвы и радиационной обстановки, санитарно-гигиенические ограничения по использованию грунта для подсыпки и планировки территории не установлено. Класс опасности грунта выполнен на основании Приказа № 511 от 15.06.2001 «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» и СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления». Отнесение отхода к V классу опасности (практически неопасные) расчётным методом по показателю степени опасности отхода для ОПС выполнено в соответствии с Таблицей 3 Приказа № 511 от 15.06.2001 и подтверждено результатами лабораторных исследований методом биотестирования.

Досыпка грунта и планировка территории в местах разбивки газона и посадки декоративного кустарника будет проводиться с использованием привозного грунта, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии для данного вида работ.

## **Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия**

**населения и работающих** обеспечивается планировочными, архитектурно-строительными и инженерными решениями.

В проекте выполнен расчет продолжительности инсоляции и расчет КЕО проектируемого жилого дома. Согласно расчетам продолжительность инсоляции составит не менее нормируемой в соответствии требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, СанПиН 2.1.2.2645-10 и величина КЕО в рассмотренных помещениях проектируемых зданий соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Расчеты продолжительности инсоляции для зданий окружающей застройки, на которые может оказывать затеняющее влияние проектируемое здание, продолжительность инсоляции соответствуют нормативным в соответствии с Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01

Расстояния от автостоянок, до фасадов проектируемых Корпусов приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

Мусороудаление предусмотрено осуществлять на контейнерные площадки и в мусоросборную камеру, расположенную в гараже №2. Мусоропроводов, расположенных в доме проектом не предусматривается. Вывоз на полигон ТБО будет осуществляться специализированным транспортом лицензированной организацией.

Устройство электрощитовых, водомерного узла и насосной станции, прокладка инженерных сетей предусматривается на уровне подземного и первого этажей. Местоположение электрощитовых принято с учетом требований п.3.11. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Встроенные помещения общественного назначения обеспечены изолированными от жилой части здания входами.

В разделе «Защита от шума» проекта представлен анализ источников шума и защищаемых от шума объектов, акустический расчёт, расчёт звукоизоляции ограждающих конструкций. Выполнены расчёты эквивалентных и максимальных уровней: транспортного шума, автостоянки для ночного и дневного времени суток, по результатам которых превышение допустимых уровней отсутствует. В соответствии с результатами расчётов предлагаются технические, конструктивные и архитектурно-строительные решения: применение демпфирующих элементов при установке и креплении шумящего оборудования; устройство «плавающих» полов, акустических швов в технических помещениях, звукоизоляция стен и перекрытий этих помещений.

При определении достаточности звукоизолирующей способности ограждающих конструкций приняты нормативные значения индекса изоляции воздушного шума, дБ:, соответствующие категории комфортности квартир Б: перекрытия между помещениями квартир и отделяющие помещения квартир от холлов, лестничных клеток и используемых чердачных помещений не превышают 52 дБ, стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, вестибюлями, холлами, коридорами не превышают 52 дБ, перегородки без дверей между комнатами, между кухней и комнатой в квартире – 43 дБ, перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры – 47 дБ. По индексу изоляции воздушного шума, так и по индексу приведенного ударного шума конструктивные решения обеспечивают требования СНиП 23-03-2003 к перекрытиям и между помещениями квартир.

По эквивалентному и максимальному уровню шума от проведения мусороборочных работ, проникающему в жилые помещения, в режиме проветривания, превышения допустимых уровней согласно СНиП 23-03-2003, СанПиН 2.1.2.1002-00 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96 отсутствуют. По эквивалентному и по максимальному уровню шума, проникающему в жилые помещения (в режиме проветривания), находящиеся на кратчайших расстояниях от маршрута движения автотранспорта, превышения допустимых уровней согласно СНиП 23-03-2003, СанПиН 2.1.2.1002-00 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96 отсутствуют.

На период производства строительных работ проживание работников на строительной площадке не предусмотрено. Для работников оборудуются бытовые



помещения контейнерного типа, санитарные узлы. Для хозяйственно-бытовых целей предусматривается использование привозной воды, для питьевых целей использование бутилированной питьевой воды в упаковке производителей.

### **3.2.6 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Объект имеет следующие пожарно-технические характеристики:

Степень огнестойкости жилых корпусов и гаражей – II.

Класс конструктивной пожарной опасности жилых корпусов и гаражей – С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилых корпусов – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности гаражей – Ф5.2.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений: помещения организации торговли – Ф3.1.

Жилые корпуса делятся на пожарные отсеки стенами REI 150. Площадь отсеков не превышает 2500 м.кв.

Встроено-пристроенные гаражи №1и №2 выделены в обособленные пожарные отсеки. Площадь отсека не превышает 10400 м.кв.

#### *Противопожарные расстояния*

Противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими зданиями приняты в зависимости от степени огнестойкости зданий, класса конструктивной пожарной опасности, класса функциональной опасности, категории по взрывопожарной и пожарной опасности (для жилых, общественных зданий) в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22 июля 2008 № 123-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 № 117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от Корпусов до открытых автостоянок составляет не менее 10 м. Расстояние от многоквартирного дома до ближайших существующих зданий общественного назначения составляет не менее 6 м.

#### *Подъезды и проезды для пожарной техники*

К проектируемому корпусам обеспечен подъезд пожарных автомобилей по всей их длине с одной из сторон фасада. Проезды предусмотрены с твердым покрытием, частично по укрепленному газону, выдерживающими нагрузку от пожарных автомашин. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,2 метра. Расстояние от края проезжей части, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей, до стен проектируемых объектов составляет 5-8 метров.

В Корпусе №4 предусмотрен сквозной проезд шириной не менее 3,5 метра, высотой не менее 4,5 метра.

Время прибытия пожарных подразделений не более 10 минут.

#### *Наружное противопожарное водоснабжение*

Наружное пожаротушение Корпусов №№1-4 предусмотрено не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой наружной водопроводной сети.

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен в размере 40 л/с (показатель по расходу определен ввиду многоярусного хранения в гаражах). Расчетное количество одновременных пожаров – 1, продолжительность пожаротушения – 3 часа.

Наружное пожаротушение гаражей №1 и №2 предусматривается от пожарных гидрантов на внеплощадочных сетях водоснабжения и от гидрантов на внутриплощадочной сети водопровода источником водоснабжения, которых являются пожарные резервуары. Принято 4 резервуара объемом 120 м<sup>3</sup>, рассчитанных на продолжительность пожаротушения 3 часа. После резервуаров предусматривается

установка насосной станции в подземном исполнении, которая подает воду во внутриплощадочную сеть противопожарного водопровода.

Расчетное количество одновременных пожаров – 1 пожар. Продолжительность наружного и внутреннего пожаротушения – 3 часа.

*Объемно-планировочные и конструктивные решения*

Для деления Корпусов на секции предусмотрены противопожарные перегородки EI 45 типа. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Ограждение лоджий/балконов предусматриваются из негорючих материалов.

Помещения жилой части от общественных помещений отделяется противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся 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 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Расстояние между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусматривается не менее 1,2 м. Предел огнестойкости дверей выхода из лестничных клеток на кровлю составляет не менее EI 30.

Ограждающие конструкции пожароопасных встроенных помещений (вентиляционных камер, электрощитовых, технических помещений категории по пожарной опасности «В1÷В3» и т.п.), выполняются в виде противопожарных перегородок 1-го типа и противопожарных перекрытий 3-го типа.

Противопожарные двери имеют уплотнение в притворах и оборудованы устройством для самозакрывания.

Пассажирские лифты имеют блокировку и независимо от загрузки и направления движения кабины автоматически возвращаются при пожаре на основную посадочную площадку. Автоматикой лифтового оборудования обеспечивается открытие и удержание дверей кабины и шахты в открытом положении. Ограждающие конструкции лифтовых шахт предусмотрены в объеме лестничных клеток и выполнены из конструкций с ненормируемым пределом огнестойкости.

Покрытия полов гаражей - стойкое к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений (п.6.11.17 СП 4.13130.2013) и предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

В местах пересечения ограждающих конструкций помещений различными инженерными коммуникациями (электрокабелями, трубопроводами и т.п.) предусмотрена защита образуемых отверстий и зазоров негорючим материалом до обеспечения предела огнестойкости равного пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

Строительные конструкции предусматриваются не менее чем в табл. 21 (для зданий II степени огнестойкости) Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ:

Несущие стены, колонны и другие несущие элементы – R 90;

Наружные ненесущие стены – E15;

Перекрытия междуэтажные – REI 90 (перекрытия участвуют в несущей способности и геометрической неизменяемости здания при пожаре);

Бесчердачное покрытие – RE 15;

Противопожарные стены выполнены не менее REI 150.

Несущие стержневые элементы, наружные стены, перекрытия, и противопожарные преграды имеют класс пожарной опасности – K0. Стены лестничных клеток и лестничные марши, имеют класс пожарной опасности – K0.

Внутренняя отделка жилой части:

Облицовочные материалы для стен и потолков в вестибюлях, л/к и лифтовых холлах жилых секций – КМ0, общих коридоров – КМ1, покрытия полов в вестибюлях, л/к и лифтовых холлах жилых секций – КМ1, общих коридоров – КМ2.

Внутренняя отделка встроенных общественных помещений (помещения торговли):

Облицовочные материалы стен и потолков в помещениях – КМ3, покрытия – КМ4.

Внутренняя отделка в гаражах:

Облицовочные материалы для стен и потолков в вестибюлях, л/к и лифтовых холлах жилых секций – КМ2, общих коридоров – КМ3, покрытия полов в вестибюлях, л/к и лифтовых холлах жилых секций – КМ3, общих коридоров – КМ4.

#### *Эвакуация*

Для доступа в каждую секцию подвального этажа предусмотрено не менее двух входов по открытым лестницам и двух окон с приямками. Функциональной связи подвального этажа с жилым домом не предусмотрено. Кладовые для жильцов, расположенные в подвальном этаже имеют не менее 2-х рассредоточенных эвакуационных выходов.

Все инженерно-технические помещения имеют по одному эвакуационному выходу шириной не менее 0,8 м. Из помещения насосной предусматривается самостоятельный эвакуационный выход непосредственно наружу.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации на первом этаже предусматривается не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее 1 м.

Для встроенных помещений общественного назначения, площадью менее 300 м<sup>2</sup> и расчетным количеством людей менее 20 человек предусмотрен один эвакуационный выход (непосредственно наружу). Для помещений с пребыванием более 20 человек предусмотрено не менее чем два рассредоточенных выхода.

Секции жилой части имеют общую площадь квартир на этаже менее 500 м.кв. В каждой секции запроектирован выход на кровлю по закрепленной стремянке НГ через люки 2-го типа с размерами не менее 0,8 на 0,6 м.

Выходы из лестничной клетки Л1 на 1-ом эт. предусмотрены непосредственно наружу. Ширина марша лестницы 1,05 м; уклон 1:2; размеры ступеней 150х300 мм. Площадки лестниц шириной не менее ширины марша. Высота ограждений лестниц 1,2 м; вертикальные элементы имеют просвет 0,1 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор – минимально 75 мм. Ширина выхода на лестничную клетку не превышает ширины марша.

Из каждого отсека гаражей предусмотрено не менее 2-х рассредоточенных эвакуационных выходов. Расстояние по путям эвакуации от наиболее удаленного места хранения в подземной части до выхода наружу не превышает 25 м (выход в тупиковой части помещения) и 60 м (место хранения между выходами), ширина выходов предусмотрена не менее 1 м.

#### *Автоматическая пожарная сигнализация*

Согласно требованиям СП 5.13130.2009 и СП 54.13130.2016 проектом предусмотрена защита:

- общедомовых коридоров, прихожих квартир, лифтовых холлов (для секций, в которых расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку превышает 12 м);

- электрощитовых, а так же в технических помещениях (кроме исключений, предусмотренных нормативными документами);

- встроенных помещений.

В помещениях квартир устанавливаются автономные дымовые оптико-электронные извещатели.

В коридорах, лифтовых холлах (для секций, в которых расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку превышает 12 м), и встроенных помещениях (в том числе в технических - электрощитовых, кабельных, мусоросборных камерах, машинных помещениях и др.) устанавливаются пожарные дымовые оптико-электронные извещатели.

Перед эвакуационными выходами устанавливаются ручные электроконтактные извещатели, используемые при визуальном обнаружении очага возгорания.

Для секций, в которых расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку превышает 12 м) в прихожих квартир устанавливаются пожарные тепловые извещатели.

Пожарные извещатели включаются в шлейфы приёмно-контрольных приборов, установленных в шкафы пожарной сигнализации.

Для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию АУПС, шкафы оборудуются охранными извещателями. Передача тревожного сигнала производится в помещение диспетчерской.

Согласно требованиям СП 5.13130.2009 проектом предусмотрена защита помещений гаражей системой пожарной сигнализацией.

В помещениях хранения автомобилей, лифтовых холлах, кабельных помещениях устанавливаются пожарные дымовые оптико-электронные извещатели.

Перед эвакуационными выходами устанавливаются ручные электроконтактные извещатели, используемые при визуальном обнаружении очага возгорания.

Извещатели включаются в шлейфы приёмно-контрольных приборов Сигнал-10, устанавливаемых в помещении охраны.

#### *Автоматизация противопожарной защиты*

Проектом предусматривается система автоматизации противопожарной защиты (АППЗ), которая осуществляет дистанционное, местное и автоматическое управление противопожарными системами объекта:

- дистанционное - с пульта управления дежурного (в помещении диспетчерской);
- дистанционное – от ручных извещателей на путях эвакуации;
- местное – от кнопок на шкафах управления;
- автоматическое при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусматривается управление огнезадерживающими клапанами, клапанами противодымной защиты, вентиляторами подпора и дымоудаления, выдача сигналов на отключение установок общеобменной вентиляции.

В качестве устройств дистанционного пуска пожарных насосных установок в шкафах у пожарных кранов устанавливаются кнопки дистанционного пуска.

В качестве устройств дистанционного пуска системы дымоудаления применяются элементы дистанционного управления, устанавливаемые на путях эвакуации рядом с ручными пожарными извещателями.

В случае обнаружения пожара АУПС предусматривает формирование следующих командных импульсов:

- отключение технологического оборудования и систем вентиляции;
- возврат пассажирских лифтов на основную посадочную площадку;
- разблокировка дверей на путях эвакуации;
- запуск системы противопожарного водопровода;
- выдача сигнала на запуск системы светового и звукового оповещения о пожаре.
- выдача сигналов к приборам автоматизации от исполнительных реле контрольно-пусковых блоков.

#### *Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре*

В соответствии с требованиями СПЗ.13130.2009 помещения жилой части оборудуются системой оповещения 1-го типа, встроенные помещения и гаражи подлежат оборудованию СОУЭ 2-го типа.

Звуковые и световые оповещатели подключаются к исполнительным реле контрольно-пусковых блоков, включаемых в общий интерфейс RS-485, с помощью которых осуществляется запуск и контроль линий оповещения.

Для системы оповещения используются контрольно-пусковые блоки С2000-КПБ и устройства контроля линий связи и пуска УКЛСиП(РП) непосредственно к которым производится подключение звуковых оповещателей и световых табло «Выход» (через диодный мост). Приборы С2000-КПБ или УКЛСиП(РП), обеспечивают контроль исправности линий связи.

В соответствии с СП 6.13130.2013 работоспособность кабельных линий и электропроводок систем противопожарной защиты в условиях пожара обеспечивается выбором вида исполнения кабелей и проводов, согласно ГОСТ 31565-2012, и способом их прокладки.

Время работоспособности кабельных линий и электропроводок в условиях воздействия пожара определяется в соответствии с ГОСТ Р 53316-2009.

Проходы кабелей через стены и перекрытия, транзитные прокладки, выполнить в стальных трубах/гильзах.

#### *Противодымная защита и вентиляция*

С целью исключения задымления во время пожара путей эвакуации предусматриваются следующие мероприятия:

- дымоудаление из коридоров жилых помещений удаляется системами ДУ (для секций с расстоянием выхода из самой удаленной квартиры в лестничную клетку более 12 м);

- для компенсации дымоудаления из коридоров жилых помещений предусмотрены самостоятельные системы ПД (для секций с расстоянием выхода из самой удаленной квартиры в лестничную клетку более 12 м).

- дымоудаление из помещений гаражей;

- для компенсации дымоудаления из гаражей предусмотрено открывание въездных ворот.

Для систем дымоудаления ДУ предусмотрена установка:

- для непроникновения наружного воздуха обратный клапан у вентилятора;

- клапаны дымоудаления с пределом огнестойкости EI30 без установки декоративной решетки на жилых этажах.

Для систем ПД предусмотрена установка:

- для непроникновения наружного воздуха обратный клапан у вентилятора;

- клапаны дымоудаления с пределом огнестойкости EI30 на жилых этажах и с декоративными решетками для системы компенсации объема удаляемого дыма.

Поэтажные клапаны дымоудаления приняты с электромагнитным приводом и предназначены для открывания проёма шахты дымоудаления на этаже возникновения пожара. Открытие клапана осуществляется подачей напряжения на катушки электромагнита привода. Закрытие клапана осуществляется при снятом напряжении на электроприводе. Конструкция клапана предусматривает автоматический способ открытия створки с помощью привода по сигналам пожарных извещателей.

Шахты систем дымоудаления выполнены из строительных конструкций с внутренней облицовкой стальными конструкциями.

Каналы из строительных конструкций для систем общеобменной вентиляции приняты из негорючих материалов, при этом предусматривается гладкая отделка внутренних поверхностей (затирка или облицовка листовой сталью).

На воздуховодах, пересекающих огнезадерживающие преграды, установлены

огнезадерживающие клапаны с нормативным пределом огнестойкости.

Предусмотрен выброс продуктов горения из вертикальных вентиляторов на высоте более 2 м от кровли. Выброс продуктов горения над покрытиями здания предусмотрен на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

#### *Внутренний противопожарный водопровод*

Для Корпусов №№1-4 со встроенными помещениями устройство внутреннего противопожарного водопровода не предусмотрено.

Для помещений гаражей предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 2 х 5,2 л/с.

#### *Автоматическое пожаротушение*

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, Приложение А, п. 4.1 и СП 113.13330.2012 п. 6.5.3 надземные закрытые многоярусные гаражи (присоединенная и отдельно стоящая) оборудуется автоматической установкой пожаротушения.

Автоматическое пожаротушение гаражей №1 и №2 расходом 30,0 л/с. предусматривается по отдельным вводам, запитанным от резервуаров, установленных на территории участка. Принято 2 резервуара по 30 м<sup>3</sup> (суммарный объем 60 м<sup>3</sup>), рассчитанных на 30 минут работы автоматической системы пожаротушения. После резервуаров предусматривается установка насосной станции в подземном исполнении, которая подает воду в здания гаражей.

### **3.2.7 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Доступ МГН всех групп мобильности проектом предусмотрен на все этажи жилых корпусов №№1-4. При входе с площадок в тамбуры предусматриваются перепады высот полов не более 0,014 м. Входные площадки имеют перепады высот не более 0,014 м относительно уровня земли. Для осуществления доступа МГН на 2-3-4-5 этажи предусмотрены лифты в каждой секции с внутренним размером кабины 2,1х1,4 м.

На всей территории в границах проектирования предусмотрена система тротуаров и пешеходных дорожек с возможностью проезда механических инвалидных колясок. Продольные уклоны дорожек и площадок не превышают 5 %.

В местах пересечения путей для проезда инвалидных колясок с транспортными путями высота бортовых камней тротуара не превышает 1,5 см.

Сеть пешеходных дорожек и тротуаров решена с учётом максимально возможного разделения с путями транспортных средств.

Вдоль проездов, предусмотренных для обслуживания жилого дома, предусмотрены пешеходные тротуары шириной от 1,5 м до 4,5 м.

Для парковки личного транспорта маломобильных граждан на придомовой территории проектом предусмотрено 49 машиномест для автомобилей маломобильных групп населения, в т.ч. 15 мест увеличенных габаритов для людей на креслах-колясках.

Размещение автомобилей МГН в гаражах не предусматривается.

Проектом предусмотрено освещение входов в здания, информационных знаков.

Двери эвакуационных выходов на улицу предусмотрены шириной не менее 1,2 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Входные тамбуры запроектированы шириной не менее 1,5 м и глубиной не менее 2,3 м.

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

Класс энергетической эффективности зданий – «Очень высокий» - А.

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций соответствуют нормативным.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

– наружные ограждающие конструкции имеют приведенное сопротивление теплопередаче не ниже нормируемых значений;

– удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения по СП 50.13330.2012;

– предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС, термостатические клапаны на отопительных приборах, теплоизоляция трубопроводов;

– для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами, предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации освещения;

– применяется водосберегающая арматура, теплоизоляция трубопроводов ГВС;

– предусматриваются приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

Экономия электроэнергии достигается за счет выполнения следующих мероприятий:

– применение рациональных, менее энергоемких источников света;

– коммерческий учет потребления электроэнергии.

На основании и в соответствии с действующими нормами в здании предусмотрено: отопление - водяное от городских сетей, с регулировкой температуры теплоносителей по температурному графику и на каждом приборе; электроэнергия ~ от внутриквартальных сетей; вентиляция - естественная; водопровод холодной воды - от внутриквартальных сетей; водопровод горячей воды - из ИТП по закрытой схеме; канализация - общесплавная во внутриквартальные сети; Вторичные энергоресурсы не используются.

В составе проектной документации разработан энергетический паспорт зданий.

### **3.2.9 Раздел «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

Уровень ответственности – II (нормальный).

Эксплуатация здания разрешается после ввода объекта в эксплуатацию.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе: ФЗ РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; ФЗ РФ от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эксплуатировать жилое здание необходимо в соответствии с «Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда» утвержденными Постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003г. № 170.

В целях обеспечения безопасной эксплуатации здания должны обеспечиваться техническое обслуживание, эксплуатационный контроль и текущий ремонт в течение всего срока службы.

Техническая эксплуатация здания включает в себя: организацию эксплуатации; взаимоотношения со смежными организациями и поставщиками; все виды работы с нанимателями и арендаторами. Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций; техническое обслуживание (содержание), включая диспетчерское и аварийное; обследование технического состояния основных несущих конструкций; подготовка к сезонной эксплуатации; текущий ремонт; капитальный ремонт.

Не допускается в процессе эксплуатации: переоборудование и перепланировка здания (помещений), ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов; перепланировка помещений, ухудшающая санитарно-гигиенические условия эксплуатации.

Требования к техническому состоянию и эксплуатации строительных конструкций: с прилегающей к зданию территории должен быть обеспечен отвод поверхностных вод; вводы инженерных коммуникаций в подвальные помещения через стены подвала должны быть герметизированы и утеплены; течи трубопроводов, расположенных в подвальном помещении, должны немедленно устраняться; в процессе эксплуатации не допускается нарушение гидроизоляции фундаментов и стен подвальных помещений; запрещается производство земляных работ (устройство траншей, котлованов) в непосредственной близости от фундаментов без специального разрешения, выдаваемого в установленном порядке; посадка деревьев должна осуществляться на расстоянии не менее 5 м от наружных стен здания до оси деревьев, а кустарников – не менее 2,5 м; не допускается наличие просадок и разрушений отмостки; цоколь здания должен быть защищен от увлажнения грунтовыми водами и обрастания мхом (устройство гидроизоляции ниже уровня отмостки); в случаях обнаружения трещин, выпучивания поверхности наружной отделки стен и при угрозе их обрушения должны устанавливаться (в местах возможного падения) ограждения на время ремонтных работ; при эксплуатации междуэтажных перекрытий необходимо обеспечивать их несущую способность (не допускать перегруз); трещины и прогибы, превышающие нормативные, не допускаются; крыша здания должны очищаться от снега, не допуская образования снежного покрова; не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей; внутренние водостоки после завершения отопительного сезона должны ежегодно прочищаться через специально устроенные ревизии.

При эксплуатации здания, в целях его безопасности, необходимо осуществлять общие и частные осмотры. Общие – 2 раза в год, весной и осенью, внеочередные осмотры – после воздействия явлений стихийного характера, частичные – по необходимости.

Результаты осмотров здания документировать в журнале технической эксплуатации здания с указанием состояния элементов конструкций и инженерных систем и принятых мерах и сроках по устранению обнаруженных повреждений и нарушений.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания.

Организация по обслуживанию здания на основании актов осмотров и обследования должна в месячный срок: составить перечень (по результатам весеннего осмотра) мероприятий и установить объемы работ, необходимых для подготовки здания к эксплуатации в следующий зимний период; уточнить объемы работ по текущему ремонту (по результатам весеннего осмотра на текущий год и осеннего осмотра - на следующий год), а также определить неисправности и повреждения, устранение которых требует капитального ремонта; проверить готовность (по результатам осеннего осмотра) здания к эксплуатации в зимних условиях.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) основных несущих конструкций (элементов) здания для поддержания его эксплуатационных показателей.

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания.

Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах трех – пяти лет с учетом группы капитальности зданий, физического износа и местных условий.

Планирование капитального ремонта здания следует осуществлять в соответствии с действующими документами. Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта здания должны устанавливаться по нормам продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского хозяйства.



Порядок разработки, объем и характер проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий, а также сроки выдачи ее подрядной организации должны устанавливаться в соответствии с действующими нормативными документами.

Проектом предусматриваются решения по безопасной эксплуатации здания с учетом рекомендаций по содержанию и ремонту систем отопления и вентиляции. Определены межремонтные периоды в соответствии с рекомендуемым сроком службы инженерных систем многоквартирного жилого дома.

Эксплуатация электрооборудования должна производиться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» утвержденными приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003г. № 6. Эксплуатационный персонал, обслуживающий электрохозяйство жилого комплекса, обязан осуществлять планово-предупредительные осмотры и планово-предупредительные ремонты электрооборудования и электрических сетей в соответствии с ежегодными графиками работ, утвержденными лицом ответственным за электрохозяйство. Ответственный за электрохозяйство должен иметь группу безопасности не ниже IV.

### **3.3 Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

#### **Схема планировочной организации земельного участка**

- откорректированы высотные отметки входов в здания
- представлена информация по размещению недостающего количества машино-мест;
- откорректировано количество машино-мест для маломобильных групп населения и их размещение;
- предусмотрено размещение вело-мест в границах земельного участка;

#### **Архитектурные решения**

- проект дополнен информацией по внутренней отделке помещений;
- кровля корпусов №1-4 предусмотрена скатной;
- гараж №2 предусмотрен встроенно-пристроенным к Корпусу №2;
- - откорректированы конструкции внутренних стен и межэтажных перекрытий с учетом требований звукоизоляции.

#### **Система электроснабжения**

- представлены принципиальные схемы электроснабжения и планы сетей электроснабжения от основного источника питания;
- уточнены марки и сечение кабеля для наружного освещения;
- откорректирована трассировка сетей наружного освещения, расстановка опор светильников;

#### **Система водоснабжения и водоотведения**

- представлены технические условия на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения;
- расчет нагрузок откорректирован с учетом действующих нормативных документов;
- автоматическое пожаротушение предусмотрено в обоих гаражах проектируемого объекта.

#### **Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети**

- представлен расчет-обоснование принятых показателей по потерям давления в сети систем подпора воздуха;
- уточнены решения по компенсации системы дымоудаления в гаражах;
- уточнены параметры теплоносителя.

#### **Сети Связи**

- представлены решения по автоматизации водомерного узла;
- проект дополнен решениями по сопряжению с системой РАСЦО.

#### **Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

- Представлены расчеты шумового воздействия на окружающую жилую и общественную застройку, на собственные жилые помещения и территории площадок отдыха в период строительных работ и на период эксплуатации;
- Представлены откорректированные светотехнические расчеты (инсоляции и КЕО), дополненные данными по высотным отметкам и планировке окружающих объектов. Расчет инсоляции выполнен на графическом материале на топооснове, соответствующей маркировке 1:500; расчетные точки на фасаде здания приняты с привязкой к оконным проемам нормируемых помещений.

#### **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

- автоматическое пожаротушение предусмотрено в обоих гаражах проектируемого объекта;
- представлены сведения по пределам огнестойкости дверей шахт лифтов и дверей лифтовых холлов;
- представлены сведения по выводу сигнала срабатывания АУПС в помещение с круглосуточным пребыванием людей;

### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

#### **4.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

#### **4.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации**


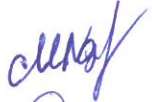
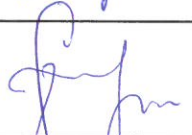
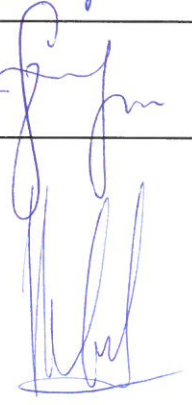


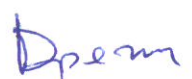
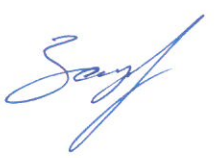


Техническая часть проектной документации *соответствует* результатам инженерных изысканий (заключение негосударственной экспертизы «Автономная некоммерческая организация «Институт экспертизы» №43-2-1-1-0095-17 от 27.12.2017 г.)

Техническая часть проектной документации *соответствует* требованиям градостроительных и технических регламентов, заданию на проектирование.

#### **4.3 Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия**

Проектная документация без сметы на строительство объекта «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами», по адресу: г. Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, участок 12 (севернее пересечения с улицей Пограничника Гарькавого, квартал 39-3) кадастровый номер земельного участка 78:40:8339:93 *соответствует* требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

### Эксперты

Сфера деятельности государственного эксперта	Фамилия, имя, отчество	Номер квалификационного удостоверения, дата выдачи	Подпись
3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Новикова Галина Валентиновна	МС-Э-27-3-3060 от 05.05.2014	
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	Мальцева Надежда Александровна	МС-Э-13-2-7101 от 25.05.2016	
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Гранщикова Наталья Петровна	МС-Э-3-2-2416 от 27.03.2014	
2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Новиков Анатолий Евгеньевич	МС-Э-8-2-2547 от 02.04.2014	
2.3.2 Системы автоматизации, связи и сигнализации	Шелаева Елена Владимировна	МС-Э-3-2-2432 от 27.03.2014	
2.5 Пожарная безопасность	Артемкин Анатолий Владимирович	ГС-Э-23-2-0894 от 01.07.2013	
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	Дрягин Сергей Юрьевич	ГС-Э-23-2-0900 от 01.07.2013	
2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	Заугольная Ольга Евгеньевна	МР-Э-9-2-0361 от 19.07.2013	
2.1.3. Конструктивные решения	Петров Вадим Владимирович	МС-Э-3-2-2426 от 27.03.2014	
2.1.4. Организация строительства	Бурцев Алексей Александрович	МС-Э-3-2-2413 от 27.03.2014	



# Федеральная служба по аккредитации

0000423

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

№ РОСС RU.0001.610494  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000423  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Невский эксперт"  
(полное и (в случае, если известно)

(ООО "Невский эксперт")  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147847123775

место нахождения 191036, г. Санкт-Петербург, ул. Восстания, д. 9, лит. А, пом. 1-Н  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения истосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 17 июля 2014 г. по 17 июля 2019 г.**

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

Н.С. Султанов  
(подпись)



О.Б. Толмачев

Генеральный директор ООО «Невский эксперт»

68 / *Иванов* / *Иванов*

В настоящем заключении проумеровано

и прошито