

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Межрегиональная
Негосударственная Экспертиза»

_____ **Персов В.Л.**

«08» мая 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	7	8	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

регистрационный номер заключения

Объект капитального строительства

Многоквартирные жилые дома
со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями,
встроенно-пристроенными гаражами, встроенно-пристроенным ДОУ.
Этапы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

по адресу: Санкт-Петербург, Глухарская улица, участок 32,
(северо-западнее пересечения с Планерной улицей)
кадастровый номер земельного участка 78:34:0428601:1343

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 15.03.2018 вх. № 301/2.

Договор о проведении негосударственной экспертизы от 15.03.2018 № 60/2018.

На рассмотрение представлена документация в составе:

- 04-18/КП-ПЗ – Раздел 1. Том 1. Пояснительная записка.
- 04-18/КП-ПЗУ – Раздел 2. Том 2. Схема планировочной организации земельного участка. Этапы 1-7.
- 04-18/КП-АР1 – Раздел 3. Том 3.1. Часть 1. Архитектурные решения. Корпус К1. Этап 1.
- 04-18/КП-АР2 – Раздел 3. Том 3.2. Часть 2. Архитектурные решения. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.
- 04-18/КП-АР3 – Раздел 3. Том 3.3. Часть 3. Архитектурные решения. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.
- 04-18/КП-АР4 – Раздел 3. Том 3.4. Часть 4. Архитектурные решения. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
- 04-18/КП-АР5 – Раздел 3. Том 3.5. Часть 5. Архитектурные решения. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.
- 04-18/КП-АР6 – Раздел 3. Том 3.6. Часть 6. Архитектурные решения. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
- 04-18/КП-АР7 – Раздел 3. Том 3.7. Часть 7. Архитектурные решения. Корпус К4. Этап 7.
- 04-18/КП-КР1.1 – Раздел 4. Том 4.1.1. Часть 1.1. Конструктивные решения. Корпус К1. Этап 1.
- 04-18/КП-КР1.2 – Раздел 4. Том 4.1.2. Часть 1.2. Конструктивные решения. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.
- 04-18/КП-КР1.3 – Раздел 4. Том 4.1.3. Часть 1.3. Конструктивные решения. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.
- 04-18/КП-КР1.4 – Раздел 4. Том 4.1.4. Часть 1.4. Конструктивные решения. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
- 04-18/КП-КР1.5 – Раздел 4. Том 4.1.5. Часть 1.5. Конструктивные решения. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.
- 04-18/КП-КР1.6 – Раздел 4. Том 4.1.6. Часть 1.6. Конструктивные решения. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
- 04-18/КП-КР1.7 – Раздел 4. Том 4.1.7. Часть 1.7. Конструктивные решения. Корпус К4. Этап 7.
- 04-18/КП-КР2.1 – Раздел 4. Том 4.2.1. Часть 2.1. Расчетно-пояснительная записка. Корпус К1. Этап 1.
- 04-18/КП-КР2.2 – Раздел 4. Том 4.2.2. Часть 2.2. Расчетно-пояснительная записка. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.
- 04-18/КП-КР2.3 – Раздел 4. Том 4.2.3. Часть 2.3. Расчетно-пояснительная записка. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.
- 04-18/КП-КР2.4 – Раздел 4. Том 4.2.4. Часть 2.4. Расчетно-пояснительная записка. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
- 04-18/КП-КР2.5 – Раздел 4. Том 4.2.5. Часть 2.5. Расчетно-пояснительная записка. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.
- 04-18/КП-КР2.6 – Раздел 4. Том 4.2.6. Часть 2.6. Расчетно-пояснительная записка. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
- 04-18/КП-КР2.7 – Раздел 4. Том 4.2.7. Часть 2.7. Расчетно-пояснительная записка. Корпус К4. Этап 7.
- 04-18/КП-ИОС1.1 – Раздел 5. Подраздел 1. Том 5.1.1. Часть 1. Внутренние системы

- электроснабжения и освещения. Корпус К1. Этап 1.
- 04-18/КП-ИОС1.2 – Раздел 5. Подраздел 1. Том 5.1.2. Часть 2. Внутренние системы электроснабжения и освещения. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.
 - 04-18/КП-ИОС1.3 – Раздел 5. Подраздел 1. Том 5.1.3. Часть 3. Внутренние системы электроснабжения и освещения. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.
 - 04-18/КП-ИОС1.4 – Раздел 5. Подраздел 1. Том 5.1.4. Часть 4. Внутренние системы электроснабжения и освещения. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
 - 04-18/КП-ИОС1.5 – Раздел 5. Подраздел 1. Том 5.1.5. Часть 5. Внутренние системы электроснабжения и освещения. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.
 - 04-18/КП-ИОС1.6 – Раздел 5. Подраздел 1. Том 5.1.6. Часть 6. Внутренние системы электроснабжения и освещения. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
 - 04-18/КП-ИОС1.7 – Раздел 5. Подраздел 1. Том 5.1.7. Часть 7. Внутренние системы электроснабжения и освещения. Корпус К4. Этап 7.
 - 04-18/КП-ИОС2.1.1 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2.1.1. Часть 1.1. Внутренние системы водоснабжения. Внутренний противопожарный водопровод. Корпус К1. Этап 1.
 - 04-18/КП-ИОС2.1.2 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2.1.2. Часть 1.2. Внутренние системы водоснабжения. Внутренний противопожарный водопровод. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.
 - 04-18/КП-ИОС2.1.3 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2.1.3. Часть 1.3. Внутренние системы водоснабжения. Внутренний противопожарный водопровод. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.
 - 04-18/КП-ИОС2.1.4 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2.1.4. Часть 1.4. Внутренние системы водоснабжения. Внутренний противопожарный водопровод. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
 - 04-18/КП-ИОС2.1.5 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2.1.5. Часть 1.5. Внутренние системы водоснабжения. Внутренний противопожарный водопровод. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.
 - 04-18/КП-ИОС2.1.6 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2.1.6. Часть 1.6. Внутренние системы водоснабжения. Внутренний противопожарный водопровод. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
 - 04-18/КП-ИОС2.1.7 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2.1.7. Часть 1.7. Внутренние системы водоснабжения. Внутренний противопожарный водопровод. Корпус К4. Этап 7.
 - 04-18/КП-ИОС2.2 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2.2. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения. Этапы 1-7.
 - 04-18/КП-ИОС3.1.1 – Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3.1.1. Часть 1.1. Внутренние системы водоотведения. Корпус К1. Этап 1.
 - 04-18/КП-ИОС3.1.2 – Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3.1.2. Часть 1.2. Внутренние системы водоотведения. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.
 - 04-18/КП-ИОС3.1.3 – Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3.1.3. Часть 1.3. Внутренние системы водоотведения. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.
 - 04-18/КП-ИОС3.1.4 – Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3.1.4. Часть 1.4. Внутренние системы водоотведения. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
 - 04-18/КП-ИОС3.1.5 – Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3.1.5. Часть 1.5. Внутренние системы водоотведения. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.
 - 04-18/КП-ИОС3.1.6 – Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3.1.6. Часть 1.6. Внутренние системы водоотведения. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
 - 04-18/КП-ИОС3.1.7 – Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3.1.7. Часть 1.7. Внутренние системы водоотведения. Корпус К4. Этап 7.
 - 04-18/КП-ИОС3.2 – Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3.2. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения. Этапы 1-7.
 - 04-18/КП-ИОС4.1.1 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.1.1. Часть 1.1. Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Корпус К1. Этап 1.
 - 04-18/КП-ИОС4.1.2 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.1.2. Часть 1.2. Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.

- 04-18/КП-ИОС4.1.3 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.1.3. Часть 1.3. Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.
- 04-18/КП-ИОС4.1.4 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.1.4. Часть 1.4. Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
- 04-18/КП-ИОС4.1.5 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.1.5. Часть 1.5. Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.
- 04-18/КП-ИОС4.1.6 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.1.6. Часть 1.6. Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
- 04-18/КП-ИОС4.1.7 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.1.7. Часть 1.7. Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Корпус К4. Этап 7.
- 04-18/КП-ИОС4.2.1 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.2.1. Часть 2.1. Индивидуальный тепловой пункт. Корпус К1. Этап 1.
- 04-18/КП-ИОС4.2.2 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.2.2. Часть 2.2. Индивидуальный тепловой пункт. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.
- 04-18/КП-ИОС4.2.3 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.2.3. Часть 2.3. Индивидуальный тепловой пункт. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.
- 04-18/КП-ИОС4.2.4 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.2.4. Часть 2.4. Индивидуальный тепловой пункт. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
- 04-18/КП-ИОС4.2.5 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.2.5. Часть 2.5. Индивидуальный тепловой пункт. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.
- 04-18/КП-ИОС4.2.6 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.2.6. Часть 2.6. Индивидуальный тепловой пункт. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
- 04-18/КП-ИОС4.2.7 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.2.7. Часть 2.7. Индивидуальный тепловой пункт. Корпус К4. Этап 7.
- 04-18/КП-ИОС4.3 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.3. Часть 3. Внутриплощадочные сети теплоснабжения. Этапы 1-7.
- 04-18/КП-ИОС5.1.1 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.1.1. Часть 1.1. Система коллективного приема телевидения. Система радиовещания. Телефонная связь. Корпус К1. Этап 1.
- 04-18/КП-ИОС5.1.2 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.1.2. Часть 1.2. Система коллективного приема телевидения. Система радиовещания. Телефонная связь. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.
- 04-18/КП-ИОС5.1.3 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.1.3. Часть 1.3. Система коллективного приема телевидения. Система радиовещания. Телефонная связь. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.
- 04-18/КП-ИОС5.1.4 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.1.4. Часть 1.4. Система коллективного приема телевидения. Система радиовещания. Телефонная связь. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
- 04-18/КП-ИОС5.1.5 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.1.5. Часть 1.5. Система коллективного приема телевидения. Система радиовещания. Телефонная связь. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.
- 04-18/КП-ИОС5.1.6 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.1.6. Часть 1.6. Система коллективного приема телевидения. Система радиовещания. Телефонная связь. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
- 04-18/КП-ИОС5.1.7 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.1.7. Часть 1.7. Система коллективного приема телевидения. Система радиовещания. Телефонная связь. Корпус К4. Этап 7.
- 04-18/КП-ИОС5.2 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.2. Часть 2. Внутриплощадочные сети связи. Этапы 1-7.

- 04-18/КП-ИОС6.1 – Раздел 5. Подраздел 6. Том 5.6.1. Часть 1. Технологические решения. Корпус К1. Этап 1.
- 04-18/КП-ИОС6.2 – Раздел 5. Подраздел 6. Том 5.6.2. Часть 2. Технологические решения. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.
- 04-18/КП-ИОС6.3 – Раздел 5. Подраздел 6. Том 5.6.3. Часть 3. Технологические решения. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.
- 04-18/КП-ИОС6.4 – Раздел 5. Подраздел 6. Том 5.6.4. Часть 4. Технологические решения. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
- 04-18/КП-ИОС6.5 – Раздел 5. Подраздел 6. Том 5.6.5. Часть 5. Технологические решения. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.
- 04-18/КП-ИОС6.6 – Раздел 5. Подраздел 6. Том 5.6.6. Часть 6. Технологические решения. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
- 04-18/КП-ИОС6.7 – Раздел 5. Подраздел 6. Том 5.6.7. Часть 7. Технологические решения. Корпус К4. Этап 7.
- 04-18/КП-ПОС – Раздел 6. Том 6. Проект организации строительства. Этапы 1-7.
- 04-18/КП-ООС – Раздел 8. Том 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Этапы 1-7.
- 04-18/КП-ПБ1.1 – Раздел 9. Том 9.1.1. Часть 1.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус К1. Этап 1.
- 04-18/КП-ПБ1.2 – Раздел 9. Том 9.1.2. Часть 1.2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.
- 04-18/КП-ПБ1.3 – Раздел 9. Том 9.1.3. Часть 1.3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.
- 04-18/КП-ПБ1.4 – Раздел 9. Том 9.1.4. Часть 1.4. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
- 04-18/КП-ПБ1.5 – Раздел 9. Том 9.1.5. Часть 1.5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.
- 04-18/КП-ПБ1.6 – Раздел 9. Том 9.1.6. Часть 1.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
- 04-18/КП-ПБ1.7 – Раздел 9. Том 9.1.7. Часть 1.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус К4. Этап 7.
- 04-18/КП-ПБ2.1 – Раздел 9. Том 9.2.1. Часть 2.1. Автоматическая пожарная сигнализация. Корпус К1. Этап 1.
- 04-18/КП-ПБ2.2 – Раздел 9. Том 9.2.2. Часть 2.2. Автоматическая пожарная сигнализация. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.
- 04-18/КП-ПБ2.3 – Раздел 9. Том 9.2.3. Часть 2.3. Автоматическая пожарная сигнализация. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.
- 04-18/КП-ПБ2.4 – Раздел 9. Том 9.2.4. Часть 2.4. Автоматическая пожарная сигнализация. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
- 04-18/КП-ПБ2.5 – Раздел 9. Том 9.2.5. Часть 2.5. Автоматическая пожарная сигнализация. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.
- 04-18/КП-ПБ2.6 – Раздел 9. Том 9.2.6. Часть 2.6. Автоматическая пожарная сигнализация. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
- 04-18/КП-ПБ2.7 – Раздел 9. Том 9.2.7. Часть 2.7. Автоматическая пожарная сигнализация. Корпус К4. Этап 7.
- 04-18/КП-ПБ3.1 – Раздел 9. Том 9.3.1. Часть 3.1. Система оповещения и управления эвакуацией. Корпус К1. Этап 1.
- 04-18/КП-ПБ3.2 – Раздел 9. Том 9.3.2. Часть 3.2. Система оповещения и управления эвакуацией. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.
- 04-18/КП-ПБ3.3 – Раздел 9. Том 9.3.3. Часть 3.3. Система оповещения и управления

эвакуацией. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.

– 04-18/КП-ПБЗ.4 – Раздел 9. Том 9.3.4. Часть 3.4. Система оповещения и управления эвакуацией. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.

– 04-18/КП-ПБЗ.5 – Раздел 9. Том 9.3.5. Часть 3.5. Система оповещения и управления эвакуацией. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.

– 04-18/КП-ПБЗ.6 – Раздел 9. Том 9.3.6. Часть 3.6. Система оповещения и управления эвакуацией. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.

– 04-18/КП-ПБЗ.7 – Раздел 9. Том 9.3.7. Часть 3.7. Система оповещения и управления эвакуацией. Корпус К4. Этап 7.

– 04-18/КП-ОДИ – Раздел 10. Том 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Этапы 1-7.

– 04-18/КП-ЭЭ1 – Раздел 10(1). Том 10(1).1. Часть 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус К1. Этап 1.

– 04-18/КП-ЭЭ2 – Раздел 10(1). Том 10(1).2. Часть 2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.

– 04-18/КП-ЭЭ3 – Раздел 10(1). Том 10(1).3. Часть 3. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.

– 04-18/КП-ЭЭ4 – Раздел 10(1). Том 10(1).4. Часть 4. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.

– 04-18/КП-ЭЭ5 – Раздел 10(1). Том 10(1).5. Часть 5. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.

– 04-18/КП-ЭЭ6 – Раздел 10(1). Том 10(1).6. Часть 6. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.

– 04-18/КП-ЭЭ7 – Раздел 10(1). Том 10(1).7. Часть 7. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус К4. Этап 7.

– 04-18/КП-ТБЭ1 – Раздел 12. Том 12.1.1. Часть 1.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Корпус К1. Этап 1.

– 04-18/КП-ТБЭ2 – Раздел 12. Том 12.1.2. Часть 1.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Корпус К2. Гараж 1. Этап 2.

– 04-18/КП-ТБЭ3 – Раздел 12. Том 12.1.3. Часть 1.3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Корпус К2.1. Гараж 2. Этап 3.

– 04-18/КП-ТБЭ4 – Раздел 12. Том 12.1.4. Часть 1.4. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.

– 04-18/КП-ТБЭ5 – Раздел 12. Том 12.1.5. Часть 1.5. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Корпус К2.2. Гараж 3. Этап 5.

- 04-18/КП-ТБЭ6 – Раздел 12. Том 12.1.6. Часть 1.6. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Корпус К3. Гараж 4. Этап 6.
- 04-18/КП-ТБЭ7 – Раздел 12. Том 12.1.7. Часть 1.7. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Корпус К4. Этап 7.
- 04-18/КП-ИН1 – Раздел 12. Том 12.2.1. Часть 2.1. Результаты исследования светоклиматического режима зданий. Корпус К1. Этап 1.
- 04-18/КП-ИН2 – Раздел 12. Том 12.2.2. Часть 2.2. Результаты исследования светоклиматического режима зданий. Корпус К2. Этап 2.
- 04-18/КП-ИН3 – Раздел 12. Том 12.2.3. Часть 2.3. Результаты исследования светоклиматического режима зданий. Корпус К2.1. Этап 3.
- 04-18/КП-ИН4 – Раздел 12. Том 12.2.4. Часть 2.4. Результаты исследования светоклиматического режима зданий. Корпус К1, детское образовательное учреждение. Этап 4.
- 04-18/КП-ИН5 – Раздел 12. Том 12.2.5. Часть 2.5. Результаты исследования светоклиматического режима зданий. Корпус К2.2. Этап 5.
- 04-18/КП-ИН6 – Раздел 12. Том 12.2.6. Часть 2.6. Результаты исследования светоклиматического режима зданий. Корпус К3. Этап 6.
- 04-18/КП-ИН7 – Раздел 12. Том 12.2.7. Часть 2.7. Результаты исследования светоклиматического режима зданий. Корпус К4. Этап 7.
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий.
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.
- Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект: Многоквартирные жилые дома со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами, встроенно-пристроенным ДОУ. Этапы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Адрес: Санкт-Петербург, Глухарская улица, участок 32, (северо-западнее пересечения с Планерной улицей), кадастровый номер земельного участка 78:34:0428601:1343.

Источник финансирования: собственные средства заказчика.

Назначение объекта: Жилые дома ДОУ Гаражи	Здания жилые общего назначения (код по ОК 013-2014 – 100.00.20.10) Здания детских яслей и садов (код по ОК 013-2014 – 210.00.12.10.460) Здания гаражей наземных и подземных (код по ОК 013-2014 – 210.00.11.10.470; 210.00.11.10.490)
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	Подтопление грунтовыми водами

сооружения	
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не относится
Пожарная и взрывопожарная опасность: Жилые дома, ДОУ Гаражи	Не категоризируется Категория В
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: Жилые дома, ДОУ, гаражи	С постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности зданий	Нормальный

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, и оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

1.4. Перечень сведений об объекте капитального строительства

1.4.1. Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства

1. Общие показатели объекта			
1.1	Площадь земельного участка	га	6,3080
1.2	Площадь застройки	кв. м	36499,00
1.3	Строительный объём – всего, в том числе:	куб. м	715315,05
1.3.1	надземной части	куб. м	693625,5
1.3.2	подземной части	куб. м	21689,55
1.4	Общая площадь	кв. м	202550,04
1.5	Площадь нежилых помещений – площадь общего имущества в многоквартирных домах	кв. м	22975,11
1.6	Площадь встроенных, встроенно-пристроенных помещений, в том числе:	кв. м	26195,27
1.6.1	ДОУ – дошкольное образовательное учреждение (код 3.5.1)	кв. м	2460,22
1.6.2	встроенно-пристроенные гаражи (код 2.7.1)	кв. м	19790,43
1.6.3	встроенные помещения (коды: 3.3; 4.5)	кв. м	3345,32
1.6.4	встроенные помещения врача общей практики (код 3.4.1)	кв. м	600
1.7	Количество зданий, сооружений	шт	6
1.8	Общая площадь квартир	кв. м	115373,06

1.9	Количество машино-мест, в том числе:	шт	1514
1.9.1	во встроенно-пристроенных гаражах;	шт	1213
1.8.2	на открытых автостоянках	шт	205
1.10	Максимальная высота объекта	м	40

В том числе:

**2. Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями.
Секции №№ 1А; 2; 2.1 (2шт); 2.2 (2шт); 3 (корпус К1)**

2.1	Площадь земельного участка этапа 1	га	1,07
2.2	Площадь застройки	кв. м	2619,0
2.3	Строительный объём – всего, в том числе:	куб. м	110735,18
2.3.1	надземной части	куб. м	104760
2.3.2	подземной части	куб. м	5975,18
2.4	Общая площадь	кв. м	32185,72
2.5	Площадь встроенных помещений (коды 3.3; 4.5)	кв. м	973,44
2.6	Количество зданий сооружений	шт	1
2.7	Количество машино-мест на открытых автостоянках	шт	144
2.8	Площадь квартир	кв. м	20579,24
2.9	Площадь балконов и лоджий квартир	кв. м	1682,1
2.10	Площадь нежилых помещений (площадь общего имущества в многоквартирном жилом доме)	кв. м	3931,04
2.11	Количество этажей,	шт	14
2.11.1	в том числе подземных	шт	1
2.12	Количество секций	шт	7
2.13	Количество квартир\ общая площадь, в том числе:	шт\кв. м	626\21400,14
2.13.1	студии	шт	139
2.13.2	1-комнатные	шт	458
2.13.3	2-комнатные	шт	20
2.13.4	3-комнатные	шт	8
2.13.5	4-комнатные	шт	1
2.14	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв. м	21400,14

2.15	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв. м	22261,33
2.16	Лифты	шт	14
2.17	Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости приборами учёта используемых энергетических ресурсов:		
2.17.1	Класс энергоэффективности здания	С+	Нормальный
2.17.2	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт-ч\кв. м год	85,2
2.17.3	Материалы утепления наружных ограждающих конструкций		Минеральная вата
2.17.4	Заполнение световых проёмов квартир – двухкамерные стеклопакеты с коэффициентом сопротивления теплопередаче	кв. мС\Вт	Не менее 0,49

3. Этап 2. Многоквартирный жилой дом со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом (корпус К2)

3.1	Площадь земельного участка этапа 2	га	1,0515
3.2	Площадь застройки	кв. м	7412,0
3.3	Строительный объём – всего, в том числе:	куб. м	117832,9
3.3.1	надземной части	куб. м	114507
3.3.2	подземной части	куб. м	3325,9
3.4	Общая площадь	кв. м	32626,29
3.5	Площадь встроенных, встроенно-пристроенных помещений, в том числе:	кв. м	5332,53
3.5.1	встроенные помещения (коды 3.3; 4.5)	кв. м	298,89
3.5.2	встроенное помещение врача общей практики (код 3.4.1)	кв. м	241,06
3.5.3	встроенно-пристроенный гараж Г1	кв. м	4792,58
3.6	Количество зданий сооружений	шт	1
3.7	Количество машино-мест,	шт	287
3.7.1	в том числе во встроенно-пристроенном гараже	шт	287
3.8	Площадь квартир	кв. м	17068,29
3.9	Площадь балконов и лоджий квартир	кв. м	1614,58

3.10	Площадь нежилых помещений (площадь общего имущества в многоквартирном жилом доме)	кв. м	3355,97
3.11	Количество этажей,	шт	13; 1
3.11.1	в том числе подземных	шт	0
3.12	Количество секций	шт	6
3.13	Количество квартир\ общая площадь, в том числе:	шт\кв. м	494\18263,03
3.13.1	студии	шт	173
3.13.2	1-комнатные	шт	219
3.13.3	2-комнатные	шт	82
3.13.4	3-комнатные	шт	20
3.13.5	4-комнатные	шт	0
3.14	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв. м	18263,03
3.15	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв. м	18682,87
3.16	Лифты	шт	12
3.17	Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости приборами учёта используемых энергетических ресурсов:		
3.17.1	Класс энергоэффективности здания	С+	Нормальный
3.17.2	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт-ч\кв. м год	85,2
3.17.3	Материалы утепления наружных ограждающих конструкций	шт	Минеральная вата
3.17.4	Заполнение световых проёмов квартир – двухкамерные стеклопакеты с коэффициентом сопротивления теплопередаче	кв. мС\Вт	Не менее 0,49

4. Этап 3. Многоквартирный жилой дом со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом (корпус К2.1)

4.1	Площадь земельного участка этапа 3	га	1,0901
4.2	Площадь застройки	кв. м	8382,00
4.3	Строительный объём – всего, в том числе:	куб. м	121028,4
4.3.1	надземной части	куб. м	118872
4.3.2	подземной части	куб. м	2156,4

4.4	Общая площадь	кв. м	34484,48
4.5	Площадь встроенных, встроенно-пристроенных помещений, в том числе:	кв. м	6415,61
4.5.1	встроенные помещения (коды 3.3; 4.5)	кв. м	442,12
4.5.2	встроенное помещение врача общей практики (код 3.4.1)	кв. м	241,06
4.5.3	встроенно-пристроенный гараж Г2	кв. м	5732,43
4.6	Количество зданий сооружений	шт	1
4.7	Количество машино-мест, в том числе:	шт	378
4.7.1	на открытых автостоянках;	шт	19
4.7.2	во встроенно-пристроенном гараже	шт	359
4.8	Площадь квартир	кв. м	16761,09
4.9	Площадь балконов и лоджий квартир	кв. м	1468,94
4.10	Площадь нежилых помещений (площадь общего имущества в многоквартирном жилом доме)	кв. м	3792,09
4.11	Количество этажей,	шт	13,1
4.11.1	в том числе подземных	шт	0
4.12	Количество секций	шт	6
4.13	Количество квартир\ общая площадь, в том числе:	шт\кв. м	454\17486,92
4.13.1	студии	шт	141
4.13.2	1-комнатные	шт	188
4.13.3	2-комнатные	шт	103
4.13.4	3-комнатные	шт	21
4.13.5	4-комнатные	шт	1
4.14	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв. м	17486,92
4.15	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв. м	18075,27
4.16	Лифты	шт	12
4.17	Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости приборами учёта используемых энергетических ресурсов:		
4.17.1	Класс энергоэффективности здания	С+	Нормальный

4.17.2	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт-ч\кв. м год	85,2
4.17.3	Материалы утепления наружных ограждающих конструкций		Минеральная вата
4.17.4	Заполнение световых проёмов квартир – двухкамерные стеклопакеты с коэффициентом сопротивления теплопередаче	кв.мС\Вт	Не менее 0,49

5. Этап 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным ДОУ. Секции №№ 4; 5; 5.2; 5.2ДОУ; 5ДОУ; 4ДОУ (корпус К1)

5.1	Площадь земельного участка этапа 4,	га	1,0462
5.1.1	в том числе территория благоустройства ДОУ	га	0,419
5.2	Площадь застройки	кв. м	2166,00
5.3	Строительный объём – всего, в том числе:	куб. м	77922,55
5.3.1	надземной части	куб. м	73935,00
5.3.2	подземной части	куб. м	3987,55
5.4	Общая площадь	кв. м	21981,34
5.5	Площадь встроенных, встроенно-пристроенных помещений, в том числе:	кв. м	2923,49
5.5.1	ДОУ	кв. м	2460,22
5.5.2	встроенные помещения (коды 3.3; 4.5)	кв. м	463,27
5.6	Количество зданий сооружений	шт	1
5.7	Количество машино-мест,	шт	19
5.7.1	в том числе на открытых автостоянках	шт	19
5.8	Площадь квартир	кв. м	12135,98
5.9	Площадь балконов и лоджий квартир	кв. м	783,83
5.10	Площадь нежилых помещений (площадь общего имущества в многоквартирном жилом доме)	кв. м	2229,74
5.11	Количество этажей,	шт	14
5.12	в том числе подземных	шт	1
5.13	Количество секций	шт	6
5.14	Количество квартир\ общая площадь, в том числе:	шт	254\12543,35

5.14.1	студии	шт	46
5.14.2	1-комнатные	шт	71
5.14.3	2-комнатные	шт	114
5.14.4	3-комнатные	шт	23
5.14.5	4-комнатные	шт	0
5.15	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв. м	12543,35
5.16	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв. м	12919,81
5.17	Лифты	шт	12
5.18	Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости приборами учёта используемых энергетических ресурсов:		
5.18.1	Класс энергоэффективности здания	C+	нормальный
5.18.2	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт·ч\кв. м год	85,2
5.18.3	Материалы утепления наружных ограждающих конструкций		Минеральная вата
5.18.4	Заполнение световых проёмов квартир – двухкамерные стеклопакеты с коэффициентом сопротивления теплопередаче	кв. мС\Вт	Не менее 0.49

6. Этап 5. Многоквартирный жилой дом со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом (корпус К2.2)

6.1	Площадь земельного участка этапа 5	га	0,9119
6.2	Площадь застройки	кв. м	7413,00
6.3	Строительный объём – всего, в том числе:	куб. м	116667,9
6.3.1	надземной части	куб. м	114511,5
6.3.2	подземной части	куб. м	2156,4
6.4	Общая площадь	кв. м	33091,82
6.5	Площадь встроенных, встроенно-пристроенных помещений, в том числе:	кв. м	5375,62
6.5.1	встроенные помещения (коды 3.3; 4.5)	кв. м	509,19
6.5.2	встроенное помещение врача общей практики (код 3.4.1)	кв. м	117,88

6.5.3	встроенно-пристроенный гараж ГЗ	кв. м	4748,55
6.6	Количество зданий сооружений	шт	1
6.7	Количество машино-мест, в том числе:	шт	297
6.7.1	во встроенно-пристроенном гараже;	шт	287
6.7.2	на открытых автостоянках	шт	10
6.8	Площадь квартир	кв. м	16738,09
6.9	Площадь балконов и лоджий квартир	кв. м	1478,86
6.10	Площадь нежилых помещений (площадь общего имущества в многоквартирном жилом доме)	кв. м	3792,88
6.11	Количество этажей,	шт	13,1
6.11.1	в том числе подземных	шт	0
6.12	Количество секций	шт	6
6.13	Количество квартир\ общая площадь, в том числе:	шт\кв. м	454\17453,00
6.13.1	студии	шт	141
6.13.2	1-комнатные	шт	188
6.13.3	2-комнатные	шт	103
6.13.4	3-комнатные	шт	21
6.13.5	4-комнатные	шт	1
6.14	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв. м	17453,00
6.15	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв. м	18062,19
6.16	Лифты	шт	12
6.17	Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости приборами учёта используемых энергетических ресурсов:		
6.17.1	Класс энергоэффективности	С+	нормальный
6.17.2	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт-ч\кв. м год	85,2
6.17.3	Материалы утепления наружных ограждающих конструкций	шт	Минеральная вата
6.17.4	Заполнение световых проёмов квартир— двухкамерные стеклопакеты с коэффициентом сопротивления теплопередаче	кв. м\Вт	Не менее 0,49

7. Этап 6. Многоквартирный жилой дом со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом (корпус К3)

7.1	Площадь земельного участка этапа 6	га	0,8832
7.2	Площадь застройки	кв. м	6975
7.3	Строительный объём — всего, в том числе:	куб. м	107630,02
7.3.1	надземной части	куб. м	105760,0
7.3.2	подземной части	куб. м	1870,02
7.4	Общая площадь	кв. м	29552,95
7.5	Площадь встроенных, встроенно-пристроенных помещений, в том числе:	кв. м	5058,05
7.5.1	встроенные помещения (коды 3.3; 4.5);	кв. м	541,18
7.5.2	встроенно-пристроенный гараж Г4	кв. м	4516,87
7.6	Количество зданий сооружений	шт	1
7.7	Количество машино-мест,	шт	293
7.7.1	в том числе в пристроенном гараже;	шт	280
7.7.2	на открытых автостоянках	шт	13
7.8	Площадь квартир	кв. м	15583,63
7.9	Площадь балконов и лоджий квартир	кв. м	1292,75
7.10	Площадь нежилых помещений (площадь общего имущества в многоквартирном жилом доме)	кв. м	3541,17
7.11	Количество этажей,	шт	13,1
7.11.1	в том числе подземных	шт	0
7.12	Количество секций	шт	5
7.3	Количество квартир\ общая площадь, в том числе:	шт\кв. м	418\16230,68
7.13.1	студии	шт	128
7.13.2	1-комнатные	шт	189
7.13.3	2-комнатные	шт	55
7.13.4	3-комнатные	шт	45
7.13.5	4-комнатные	шт	1
7.14	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв. м	16230,68
7.15	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв. м	16721,63

7.16	Лифты	шт	10
7.17	Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости приборами учёта используемых энергетических ресурсов:		
7.17.1	Класс энергоэффективности здания	C+	Нормальный
7.17.2	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт·ч\кв. м год	85,2
7.17.3	Материалы утепления наружных ограждающих конструкций	шт	Минеральная вата
7.17.4	Заполнение световых проёмов квартир - двухкамерные стеклопакеты с коэффициентом сопротивления теплопередаче	кв. мС\Вт	Не менее 0,49

8. Этап 7. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (корпус К4)

8.1	Проектируемая площадь земельного участка этапа 7	га	0,255
8.2	Площадь застройки	кв. м	1532
8.3	Строительный объём – всего, в том числе:	куб. м	63498,1
8.3.1	надземной части	куб. м	61280
8.3.2	подземной части	куб. м	2218,1
8.4	Общая площадь	кв. м	18627,44
8.5	Площадь встроенных помещений (коды 3.3; 4.5)	кв. м	117,23
8.6	Количество зданий сооружений	шт	1
8.7	Количество машино-мест	шт	0
8.8	Площадь квартир	кв. м	11446,15
8.9	Площадь балконов и лоджий квартир	кв. м	1050,58
8.10	Площадь нежилых помещений (площадь общего имущества в многоквартирном жилом доме)	кв. м	2332,22
8.11	Количество этажей,	шт	13
8.11.1	в том числе подземных	шт	0
8.12	Количество секций	шт	4
8.13	Количество квартир\ общая площадь, в том числе:	шт	323\11995,94
8.13.1	студии	шт	112
8.13.2	1-комнатные	шт	145

8.13.3	2-комнатные	шт	46
8.13.4	3-комнатные	шт	20
8.13.5	4-комнатные	шт	0
8.14	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв. м	11995,94
8.15	Общая площадь квартир (с учётом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв. м	12496,73
8.16	Лифты	шт	8
8.17	Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости приборами учёта используемых энергетических ресурсов:		
8.17.1	Класс энергоэффективности здания	C+	нормальный
8.17.2	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт·ч\кв. м год	85,2
8.17.3	Материалы утепления наружных ограждающих конструкций		Минеральная вата
8.17.4	Заполнение световых проёмов квартир — двухкамерные стеклопакеты с коэффициентом сопротивления теплопередаче	кв. м\Вт	Не менее 0.49

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Изыскательские организации

ООО «МегаМейд Изыскания», Выписка от 24.01.2018 № 79 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение изыскателей».

Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, пр. Медиков, д. 9, лит. Б, пом. 15-Н, каб. 321.

ООО «Комплексные Экологические Решения», Выписка из реестра СРО о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 20.02.2018 № 00364, выдано Ассоциация СРО «МежРегионИзыскания», г. Санкт-Петербург.

Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 86, литера К, офис 303.

Проектные организации

ООО «Проектное бюро «Крупный план», Выписка от 05.04.2018 № 372050418 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект».

Адрес: 129226, г. Москва, Сельскохозяйственная ул., д. 17, корп. 2.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель, застройщик, заказчик: ООО «РосСтройИнвест».

Адрес: 197198, г. Санкт-Петербург, пр. Добролюбова, д. 17, литера С.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий (приложение № 2 к договору от 16.01.2018 № 03-01-18).

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 18.01.2018.

Уведомления от 19.01.2018 № 0145-18 Отдела геолого-геодезической службы КГА г. Санкт-Петербурга о производстве инженерно-геодезических изысканий.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий.

Техническое задание на выполнение работ, утвержденное техническим заказчиком ООО «РосСтройИнвест».

Программа инженерно-экологических изысканий, утвержденная техническим заказчиком ООО «РосСтройИнвест».

Договор на проведение инженерных изысканий от 23.03.2018 № 20-02-18.

Техническое задание на выполнение работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям. Приложение № 1 к договору от 23.03.2018 № 20-02-18.

Программа работ на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий.

2.2. Основания для разработки проектной документации

Задание на проектирование (приложение № 1 к договору от 16.02.2018 № 04-18/КП).

Градостроительный план земельного участка № RU7817200029318, выданный Комитетом по градостроительству и архитектуре от 23.04.2018 № 240-3-940/18.

Выписка из ЕГРН от 26.03.2018, государственная регистрация права собственности от 26.03.2018 № 78:34:0428601:1343-78/038/2018-12 (земельный участок).

Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 26.09.2017 № 801 «О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 29.10.2013 № 836».

Заключение КГИОП от 19.02.2018 № 04-23-260/18-0-1.

Заключение КГА от 05.04.2018 № 221-3-894/18 о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта в сфере жилищного строительства.

Технические условия на технологическое присоединение электроустановок от 04.04.2018 исх. № 25/РЭС-18, выданные ООО «РЭС».

Технические условия ГУП «Водоканал СПб» от 17.04.2018 № 48-27-3772/18-0-1 на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.

Технические условия от 04.04.2018 № 02/773 ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО».

Технические условия ООО «Невалинк» на организацию сетей связи и подключение к существующим сетям связи от 11.04.2018 № 410.

Соглашение от 18.07.2016 № 2016 № 013/16-109-020С/14СВ с ООО «Невалинк».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Участок находится в Приморском районе г. Санкт-Петербурга и расположен восточнее пересечения ЗСД с р. Каменкой, вдоль трассы ЗСД с северной стороны. Участок представляет собой незастроенную территорию, местами заболоченную, покрытую лесом и кустарником. В северной части участка, с запада на восток, территорию пересекает воздушная линия электропередачи напряжением 35 Кв. В западной части участка устроены каналы.

Колебания высотных отметок по участку превышают 2,5 м.

Планово-высотное съемочное обоснование на участке работ выполнено в режиме «РТК» применяя спутниковые двухчастотные геодезические приемники EFT M1 GNSS, используя сеть референчных станций г. Санкт-Петербурга. Определили 4 пункта опорной геодезической сети, закрепленных на местности центрами временной сохранности. Точность определения координат и высот пунктов соответствует установленным требованиям.

Для контроля работ на предварительно обследованных пунктах городской полигонометрии: п.п. № 17110, № 17218 провели контрольные определения координат и высот. Погрешность определения пунктов относительно исходных пунктов городской геодезической сети не превышает 5 см.

Используя электронный тахеометр FX и опорные геодезические пункты проложением теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования, выполнили сгущение съемочной сети. Точность построения съемочной сети соответствует установленным требованиям.

Топографическая съемка участка исполнена тахеометрическим способом с пунктов съемочной сети, применяя тот же электронный тахеометр FX.

Одновременно с топографической съемкой выполнялась съемка инженерных коммуникаций; подземных инженерных сетей на участке не обнаружено.

Обработка результатов измерений осуществлялась в программе «CREDO». С использованием программ «CREDO» и «AutoCAD» составлен инженерно-топографический план участка в объеме 11,7 га в электронном виде с выводом на бумажный носитель в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

Используемые геодезические инструменты имеют свидетельства о метрологической поверке.

В завершении работ составлен Акт по результатам контроля полевых работ и Акт внутриведомственной приемки работ от 22.01.2018.

По материалам инженерно-геодезических изысканий на данном объекте подготовлен технический отчет в графическом и электронном виде.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Выполнено бурение колонковым способом 43 скважин глубиной от 10,0 до 35,0 м, общим объемом 1205,0 пог. м с гидрогеологическими наблюдениями.

На лабораторные исследования отобраны пробы грунта нарушенной структуры, монолиты горных пород, пробы подземных вод на стандартный химический анализ.

Для определения несущей способности свай в пределах площадки было выполнено статическое зондирование грунтов в 43 точках, по результатам которого построены графики изменения лобового и бокового сопротивлений грунтов внедрению зонда и произведен расчет несущей способности свай.

Произведен комплекс лабораторных определений физико-механических и коррозионных свойств грунтов, проведены химические анализы воды.

По результатам полевых и лабораторных работ выполнена камеральная обработка и с использованием архивных материалов составлен технический отчет.

Результаты изысканий на участке

В геоморфологическом отношении участок изысканий относится к Приморской низине.

Абсолютные отметки поверхности по результатам нивелировки устьев скважин изменяются в пределах 2,10-3,40 м (Б.С.).

Характеристика геологического строения

В геологическом строении территории в пределах исследуемой глубины (35,0 м) принимают участие современные биогенные отложения, современные морские и озерные отложения, верхнечетвертичные озерно-ледниковые, верхнечетвертичные отложения, среднечетвертичные озерно-ледниковые и ледниковые отложения, вендские отложения

котлинского горизонта.

На участке выделено 20 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Современные отложения

Биогенные отложения:

ИГЭ-1.2. Торфа среднеразложившиеся, темно-коричневые, водонасыщенные. Встречены локально с поверхности и на глубины 2,40 м (абс. отм. кровли 0,60-2,10 м), мощность составляет 0,40-1,30 м. Нормативные характеристики: модуль деформации 1,5 МПа. В качестве основания не рекомендуются.

Морские и озерные отложения:

ИГЭ-1. Пески пылеватые, неоднородные, средней плотности, коричневые, влажные, и водонасыщенные, с гнездами ожелезнения, местами с прослоями суглинков тугопластичных. Мощность составляет 0,40-2,40 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $1,92/2,00$ г/см³, удельное сцепление 4 кПа, угол внутреннего трения 30 град., модуль деформации 15 МПа.

ИГЭ-2.1. Пески крупные, с прослоями гравелистых, неоднородные, средней плотности, коричневые, влажные и водонасыщенные, с гнездами ожелезнения. Встречены локально на глубинах 0,10 м (абс. отм. кровли 2,80-3,35 м), мощность составляет 0,50-2,30 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $1,92/2,00$ г/см³, удельное сцепление 1 кПа, угол внутреннего трения 38 град., модуль деформации 30 МПа.

ИГЭ-2. Супеси пластичные, пылеватые, коричневые, с частыми прослоями песков пылеватых, водонасыщенных, с гнездами ожелезнения, тиксотропные. Встречены на глубинах 0,10-2,80 м (абс. отм. кровли 0,20-3,10 м), мощность составляет 0,50-2,50 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,03$ г/см³, удельное сцепление 25 кПа, угол внутреннего трения 30 град., модуль деформации 8 МПа.

Верхнечетвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения:

ИГЭ-5. Пески пылеватые, неоднородные, серые, плотные, водонасыщенные, с прослоями супесей пластичных и твердых. Мощность составляет 1,00-6,90 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,09$ г/см³, удельное сцепление 7 кПа, угол внутреннего трения 35 град., модуль деформации 34 МПа.

ИГЭ-5.1. Пески средней крупности, неоднородные, серые, плотные, водонасыщенные, с прослоями супесей пластичных и твердых. Встречены локально, мощность 1,00-1,60 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,06$ г/см³, удельное сцепление 2 кПа, угол внутреннего трения 38 град., модуль деформации 40 МПа.

ИГЭ-6.1. Суглинки легкие пылеватые, твердые, серо-коричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных. Встречены локально, мощность составляет 0,90-2,30 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,11$ г/см³, удельное сцепление 58 кПа, угол внутреннего трения 24 град., модуль деформации 14 МПа.

ИГЭ-6. Супеси твердые, пылеватые, серые, с частыми прослоями песков пылеватых и средней крупности, влажных. Встречены на глубинах 3,60-11,00 м (абс. отм. кровли минус 8,15-минус 1,30 м), мощность составляет 0,70-8,20 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,09$ г/см³, удельное сцепление 54 кПа, угол внутреннего трения 30 град., модуль деформации 16 МПа.

ИГЭ-7. Суглинки полутвердые, с прослоями твердых, тяжелые пылеватые, с прослоями глин, серые, с прослоями песков пылеватых, влажных. Встречены на глубинах 4,40-14,50 м (абс. отм. кровли минус 12,10-минус 1,50 м), мощность составляет 1,00-10,10 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,04$ г/см³, удельное сцепление 48 кПа, угол внутреннего трения 24 град., модуль деформации 14 МПа.

ИГЭ-7.1. Суглинки тугопластичные, с прослоями полутвердых, тяжелые пылеватые, с прослоями глин, серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных. Встречены

локально, мощность составляет 1,30-2,60 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,00 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 38 кПа, угол внутреннего трения 21 град., модуль деформации 12 МПа.

Ледниковые отложения:

ИГЭ-3. Супеси пластичные, песчанистые, серые, с линзами и гнездами песков пылеватых и мелких, водонасыщенных, с включениями гравия и гальки до 5 %. Мощность составляет 0,50-2,70 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,23 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 14 кПа, угол внутреннего трения 14 град., модуль деформации 8 МПа.

ИГЭ-4. Супеси твердые, пылеватые, серовато-коричневые, с линзами и гнездами песков мелких, влажных, с включениями гравия и гальки до 15 %. Мощность составляет 0,60-3,50 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,30 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 8 кПа, угол внутреннего трения 24 град., модуль деформации 16 МПа.

ИГЭ-8. Супеси твердые, пылеватые, коричневые, с линзами и гнездами песков мелких, влажных, с включениями гравия и гальки до 10 %. Мощность – 1,60-5,80 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,33 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 141 кПа, угол внутреннего трения 27 град., модуль деформации 19 МПа.

ИГЭ-8.1. Суглинки твердые, легкие песчанистые, коричневые, с линзами и гнездами песков мелких, влажных, с включениями гравия и гальки до 10 %. Мощность составляет 1,30-7,60 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,28 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 150 кПа, угол внутреннего трения 26 град., модуль деформации 18,5 МПа.

Среднечетвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения

ИГЭ-9. Суглинки тяжелые пылеватые, твердые, с прослоями глин, коричневые, с прослоями песков пылеватых и мелких, влажных. Встречены на глубинах 17,20-23,00 м (абс. отм. кровли минус 19,90-минус 14,30 м), мощность составляет 0,70-2,20 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,10 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 116 кПа, угол внутреннего трения 22 град., модуль деформации 15 МПа.

ИГЭ-9.1. Пески средней крупности, плотные, неоднородные, серые, с прослоями суглинков, водонасыщенные. Мощность – до 2,00 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,10 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 3 кПа, угол внутреннего трения 39 град., модуль деформации 45 МПа.

Ледниковые отложения:

ИГЭ-10. Суглинки твердые, легкие пылеватые, коричневые, с линзами и гнездами песков мелких, влажных, с включениями гравия и гальки до 15 %. Мощность – 0,80-3,10 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,9 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 102 кПа, угол внутреннего трения 23 град., модуль деформации 16 МПа

ИГЭ-11. Супеси твердые, пылеватые, коричневые, с линзами и гнездами песков мелких, влажных, с включениями гравия и гальки до 15 %. Мощность составляет 1,10-6,00 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,35 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 165 кПа, угол внутреннего трения 28 град., модуль деформации 21 МПа.

Вендская система

Котлинский горизонт:

ИГЭ-12. Глины твердые, легкие пылеватые, дислоцированные, серо-зеленые, с прослойками песков пылеватых, влажных. Залегают на глубинах 21,00-27,00 м (абс. отм. кровли минус 24,15-минус 18,15 м), мощность составляет 1,70-3,80 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,18 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 109 кПа, угол внутреннего трения 18 град., модуль деформации 25 МПа.

ИГЭ-13. Глины твердые, легкие пылеватые, серо-зеленые, с прослойками песков пылеватых, влажных, с прослоями песчаников. Залегают на глубинах 24,20-29,40 м (абс. отм. кровли минус 26,60-минус 21,20 м), вскрытая мощность составляет 5,60-10,80 м.

Нормативные характеристики: плотность грунта $2,21 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 112 кПа, угол внутреннего трения 20 град., модуль деформации 30 МПа.

Участок работ относится ко II (средней сложности) категории инженерно-геологических условий.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка работ на глубину бурения до 35,0 м характеризуются наличием безнапорных и напорных подземных вод приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

В период проведения буровых работ (апрель 2018 г) безнапорные подземные воды вскрыты с поверхности и на глубине 0,20-1,20 м (абс. отм. 1,65-3,10 м). Данные уровни близки к максимальным.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в Буферный пруд, а также р. Каменку.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,2 м. В неблагоприятные периоды года максимальные уровни подземных вод можно ожидать на отметках близких к дневной поверхности (абс. отм.~ от 1,75 до 3,40 м).

Напорные подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным озерно-ледниковым пескам пылеватым (ИГЭ-5) и средней крупности (ИГЭ-5.1), в период изысканий (апрель 2018 г) вскрыты на глубине 4,10-9,00 м (абс.отм. минус 5,92-минус 0,99 м). Величина напора составляет 3,40-8,20 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 0,30-1,00 м (абс. отм. 1,30-2,85 м). Верхним относительными водоупором являются верхнечетвертичные ледниковые супеси пластичные (ИГЭ-3) и твердые (ИГЭ-4), а также озерно-ледниковые суглинки (ИГЭ-6.1 и 7.1) и супеси (ИГЭ-6) твердые. Нижним относительным водоупором являются верхнечетвертичные озерно-ледниковые супеси твердые (ИГЭ-6), ледниковые супеси твердые (ИГЭ-8) и суглинки полутвердые (ИГЭ-7) и тугопластичные (ИГЭ-7.1).

Напорные подземные воды, приуроченные к среднечетвертичным озерно-ледниковым пескам средней крупности (ИГЭ-9.1), в период изысканий (апрель 2018 г.) вскрыты локально на глубине 19,50 м (абс.отм. минус 17,60 м). Величина напора составляет до 18,90 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 0,60 м (абс. отм. 1,30 м). Верхним относительными водоупором являются верхнечетвертичные ледниковые супеси твердые (ИГЭ-8). Нижним водоупором являются среднечетвертичные супеси твердые (ИГЭ-11).

Безнапорные и напорные воды имеют общую пьезометрическую поверхность.

Установленная агрессивность подземных вод и грунтов к бетону, арматуре (сталь), оболочкам кабеля из алюминия, свинца

Подземные воды безнапорного водоносного горизонта среднеагрессивны к бетону марки W4 и слабоагрессивны к бетону марки W6, неагрессивны к бетону марки W8 и к арматуре железобетонных конструкций.

По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой степенью коррозионной агрессивности.

По отношению к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают средней степенью коррозионной агрессивности по всем показателям.

Подземные воды напорного водоносного горизонта слабоагрессивны к бетону марки W4, неагрессивны к бетону марки W6 и W8 и к арматуре железобетонных конструкций.

По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой степенью коррозионной агрессивности по общей жесткости и содержанию органических веществ и средней – по водородному показателю.

По отношению к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают средней степенью коррозионной агрессивности.

Грунты неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунты по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают средней степенью коррозионной агрессивности. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунты обладают высокой степенью коррозионной агрессивности.

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

Опасные геологические процессы: подтопление грунтовыми водами, морозное пучение грунтов.

По степени морозной пучинистости супеси пластичные (ИГЭ-2,3), пески пылеватые (ИГЭ-1, 5), торфа среднеразложившиеся (ИГЭ-1.2) относятся к сильнопучинистым грунтам, супеси твердые (ИГЭ-4,6) и суглинки твердые (ИГЭ-6.1) – непучинистым грунтам.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков (ИГЭ-6.1) составляет 0,98 м, для торфов среднеразложившихся (ИГЭ-1.2) – 1,15 м, для супесей и песков (ИГЭ-1, 2, 3, 4, 5, 6) составляет 1,20 м, для песков крупных (ИГЭ-2.1) и средних (ИГЭ-5.1) – 1,28 м.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Объем работ по инженерно-экологическим изысканиям (ИЭИ) включал в себя: характеристику современного экологического состояния территории, в том числе краткую характеристику природных и техногенных условий, современного состояния территории в зоне воздействия объекта, почвенно-растительных условий, социальной сферы, предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта, рекомендации по организации природоохранных мероприятий, предложения к программе экологического мониторинга. Проведены лабораторные исследования качества почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим и токсикологическим показателям, исследование атмосферного воздуха, физических факторов воздействия (шум, инфразвук, вибрация, электромагнитные излучения), радиационное обследование территории. Лабораторные исследования выполнялись аккредитованными лабораторными центрами: ИЛ ООО «Аналэкт», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518705; ИЛ Аналитической Экоотоксикологии ФГБУН ИТ ФМБА России, аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514726; ИЛЦ Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510704; ИЛ ООО «ТСК», аттестат аккредитации № RA.RU.21СК06. По результатам изысканий составлен технический отчет.

Территориально объект изысканий располагается в Приморском районе г. Санкт-Петербурга, который достаточно хорошо изучен в экологическом отношении.

Климат района работ – умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца января минус 8,3 °С, средняя максимальная температура наиболее жаркого июля плюс 23,7 °С. В течение года преобладают преимущественно западные и юго-западные ветры. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, равна 6,0 м/с. Коэффициент стратификации атмосферы - 160. Климатическая характеристика представлена в справке от 16.03.2018 № 20-20/7-232 рк ФГБУ «Северо-Западное УГМС».

Справочные данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории объекта изысканий представлены в письме от 12.02.2018 № 12-19/2-25/116 ФГБУ «Северо-Западное УГМС». В настоящее время уровень загрязнения атмосферы в районе расположения объекта не превышает допустимых значений и составляет по взвешенным веществам – 210-218 мкг/м³, диоксиду серы – 2 мкг/м³, диоксиду азота – 112-114 мкг/м³, оксиду углерода – 1,9-2,1 мг/м³.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория располагается в зоне Приневской низины и представляет собой террасированную озерно-ледниковую равнину.

Водные объекты на участке изысканий отсутствуют. Ближайшие водные объекты: река Каменка находится в северо-западном направлении и пруд б/н в юго-западном направлении. В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ размер водоохранной зоны реки Каменка составляет 100 м, размер прибрежной защитной полосы – 50 м, береговой полосы – 20 м; береговая полоса пруда б/н – 20 м. Участок изысканий расположен за пределами водоохранных зон, прибрежных защитных и береговых полос водных объектов, вне зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Основным типом почв являются подзолистые, бедные перегноем и отличающиеся значительной кислотностью.

Согласно данным Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга существующие и планируемые к созданию особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения на участке изысканий отсутствуют. Ближайшая ООПТ регионального значения расположена в юго-западном направлении – заказник «Юнтоловский».

Территория участка изысканий не пересекает и не граничит с территориями зеленых насаждений общего пользования Приморского района Санкт-Петербурга.

Непосредственно на участке изысканий наиболее представлена почвенная фауна (черви, жуки и пр.), орнитофауна (вороновые, воробьиные и др.). При маршрутных наблюдениях участка изысканий мест гнездования птиц краснокнижных видов и следов жизнедеятельности диких животных не обнаружено. На территории площадки изысканий объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Санкт-Петербурга не обнаружены.

Объекты культурного наследия (ОКН) федерального, регионального значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, их защитные зоны в районе расположения земельного участка отсутствуют.

Результаты лабораторных исследований:

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

Для оценки санитарно-химического состояния атмосферного воздуха в двух контрольных точках на территории участка определялись концентрации взвешенных веществ, углерода оксида, азота диоксида, серы диоксида. Превышений уровней ПДК (ГН 2.1.6.1338-03 «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест») в пробах атмосферного воздуха не обнаружено, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Отбор проб почвы на санитарно-химический анализ проводился с 5-ти пробных площадок методом «конверта» и послойно в интервале глубин 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0 м от поверхности земли. Всего было отобрано 25 проб почво-грунта. Химический анализ проб проводился по стандартному перечню показателей. В результате проведенных исследований установлено, что уровни загрязнения почвы по содержанию химических веществ в пробах на глубине отбора 0,0-4,0 м соответствуют категории «чистая». Содержание нефтепродуктов колеблется от 51,3 до 135,4 мг/кг (при допустимом уровне – 1000 мг/кг согласно письмам Минприроды РФ от 27.12.1993 № 04-25, Роскомзема № 61-5678 о порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами).

Суммарный показатель загрязнения Z_c в исследованных пробах имеет значение $<1,0$, что определяет категорию загрязнения почвы как «чистая».

В соответствии с категориями загрязнения почв по микробиологическим и паразитологическим показателям (по пять проб), согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» исследованные пробы почвы относятся к категории «чистая».

Оценка острой токсичности грунтов проводилась в трех объединенных пробах на двух тест-объектах из разных систематических групп: низшие ракообразные (инфузории) и одноклеточные зелёные водоросли, а также методом «инвитро». По результатам биотестирования, отходы грунта в соответствии с Приказом МПР РФ от 04.12.2014 № 536, относятся к V классу опасности для окружающей среды (ОС) – практически неопасный; в соответствии с СП 2.1.7.2570-10 (Изменение № 1 к СП 2.1.7.1386-03); СП 2.1.7.2850-11 (Изменение № 2 к СП 2.1.7.1386-03) следует отнести к IV классу опасности – малоопасный.

Рекомендации по использованию почво-грунта (без учета рекомендаций использования грунтов по физико-механическим свойствам): отходы грунта с глубины 0,0-4,0 м, относящиеся к категории «чистая», могут использоваться без ограничений.

Измерения параметров неионизирующих ЭМИ выполнены в 3-х точках по границам участка. Источником электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) являются воздушные высоковольтные линии электропередач. В результате проведенных исследований было установлено, что уровни электромагнитных излучений соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».

Основными источниками шума, инфразвука и вибрации на участке изысканий являются движение автомобильного транспорта по западному скоростному диаметру (ЗСД), улице Верхне-Каменская, Большой Каменке, дороге в Каменку и близлежащим проездам; работа предприятий, находящихся в непосредственной близости к территории объекта. На участке обследования в 2-х точках проведены измерения эквивалентных и максимальных уровней звука в дневное и ночное время суток, в замеры инфразвука и вибрации в 2-х контрольных точках.

Измеренные максимальный и эквивалентный уровни шума на территории в исследуемых точках №№ 1 и 2 не превышают уровни, допустимые действующими государственными стандартами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» в дневное и ночное время суток и соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».

Результаты исследований уровней инфразвука и вибрации на территории земельного участка соответствуют действующим государственным гигиеническим нормативам: СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация помещений жилых и общественных зданий»; СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и являются достаточными для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

3.1.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Проведено рекогносцировочное полевое обследование участка, устроен водомерный пост и разбит промерный створ. Произведен сбор и систематизация материалов гидрометеорологической изученности территории. Представлена характеристика водного

режима водотоков региона. Выполнен расчет максимальных расходов и уровней высоких вод канавы без названия. Климатическая характеристика территории приведена по данным метеостанции Санкт-Петербург. По результатам изысканий составлен технический отчет в графическом и электронном виде.

Результаты изысканий на участке

Климат района относится к переходному от морского к континентальному умеренных широт. Морские черты климата определяются западным переносом, которые приносят влажные и тёплые воздушные массы атлантического происхождения. Это обуславливает продолжительную мягкую зиму, холодную затяжную весну, короткое прохладное лето и теплую дождливую осень.

Среднегодовая температура воздуха составляет 5,4 °С, самый холодный месяц январь – с температурой минус 6,6 °С, самый теплый месяц июль – с температурой плюс 18,3 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 35,6 °С, абсолютный максимум – 37,1 °С. Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 32 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 27 °С. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 28 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 24 °С.

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,2 м/с, преобладающее направление ветра – западное, южное и юго-западное.

Относительная влажность воздуха колеблется от 64 % в теплый период до 87 % зимой, в среднем за год составляет 78 %. Годовая сумма осадков равна 644 мм. Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности составляет 80 мм. Максимальная высота снежного покрова достигает 64 см. Число дней со снежным покровом – 131.

За год среднее количество дней с туманами составляет 23, в среднем за год приходится 9 дней с метелью, среднегодовое количество дней с грозой составляет 18.

Климатический район строительства рассматриваемой территории – ПВ, по давлению ветра относится ко II району, где оно составляет 0,30 кПа. По весу снегового покрова согласно району строительства – III, давление составляет 1,8 кПа. По толщине стенки гололеда территория строительства относится к II району с нормативной толщиной стенки гололеда 5 мм.

На участке находится канава без названия. Максимальные расходы формируются за счет дождевых паводков, величины представлены в таблице 5.8. Максимальный расход воды канавы без названия составляет 0,248 м³/с. Максимальные расчетные уровни воды канавы без названия составляют: 1 % обеспеченности – 2,02 м БС, 2 % обеспеченности – 1,97 м БС, 5 % обеспеченности – 1,92 м БС, 10 % обеспеченности – 1,88 м БС.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Проектирование объекта «Многokвартирные жилые дома со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами, встроенно-пристроенным ДООУ. Этапы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7» на земельном участке площадью 6,3080 га по адресу: Санкт-Петербург, Глухарская улица, участок 32, (северо-западнее пересечения с Планерной улицей), кадастровый номер 78:34:0428601:1343 осуществляется на основании:

права собственности на земельный участок (выписка из ЕГРН от 26.03.2018 номер государственной регистрации: 78:34:0428601:1343-78/038/2018-13);

градостроительного плана земельного участка № RU7817200029318, выданного КГА от 23.04.2018 № 240-3-940/18 (далее – ГПЗУ);

постановления Правительства Санкт-Петербурга от 26.09.2017 № 801 «О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 29.10.2013 № 836 «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной береговой линией р. Каменки, границей кадастрового квартала 4281, Плесецкой ул.,

перспективной трассой Западного скоростного диаметра, в Приморском районе» (далее – ППТ);

задания на проектирование (приложение № 1 к договору от 16.02.2018 № 04-18/КП).

Участок размещён в границах территориальной зоны ТЗЖ2 – зона среднеэтажных и многоэтажных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Земельный участок согласно ППТ ограничен:

с севера-запада – проектируемым внутриквартальным проездом и далее земельными участками перспективного строительства многоквартирных жилых домов;

с северо-востока – земельными участками перспективного строительства ДОУ и проектируемым внутриквартальным проездом;

с востока – проектируемым внутриквартальным проездом и далее земельным участком перспективного строительства многоквартирных жилых домов;

с юго-запада – проектируемым продолжением Планерной улицы.

Согласно заключению КГИОП от 20.02.2018 № 04-23-260/18-0-1 в пределах границ земельного участка отсутствуют объекты федерального, регионального, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия. Участок расположен за пределами зон охраны объектов культурного наследия. Защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют. К границам участка непосредственно не примыкают объекты (выявленные объекты) культурного наследия.

На ситуационном плане (лист ПЗУ-2 графической части раздела) в границах земельного участка отображены:

охранная зона воздушных линий электропередачи (которую до начала строительства объекта предусмотрено аннулировать в связи с выносом линий электропередачи в установленном порядке);

линия отступа от красной линии проектируемого продолжения Планерной улицы (установленной в составе ППТ) границ, в пределах которых разрешается строительство объектов капитального строительства.

Проектируемый объект относится к основному виду использования для территориальной зоны ТЗЖ2 – «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» (код 2.6), а также встроенные и встроенно-пристроенные помещения: «Объекты гаражного назначения» (код 2.7.1), «Дошкольное, начальное и среднее общее образование» (код 3.5.1), «Бытовое обслуживание» (код 3.3), «Помещения врача общей практики» (код 3.4.1), «Магазины» (код 4.4), «Банковские и страховые услуги» (код 4.5).

Планировочные решения выполнены на материалах топографической съемки М 1:500, исполненной ООО «МегаМейд Изыскания» в 2018 году.

Проектом предусмотрено 7 этапов строительства объекта.

Этап 1 – Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (корпус К1), секции №№ 1А; 2; 2.1 (2 шт); 2.2 (2 шт); 3.

Этап 2 – Многоквартирный жилой дом со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом (корпус К2).

Этап 3 – Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом (корпус К2.1).

Этап 4 – Многоквартирный жилой дом со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным ДОУ (корпус К1), секции №№ 4; 5; 5.2; 5.2ДОУ; 5ДОУ; 4ДОУ.

Этап 5 – Многоквартирный жилой дом со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом (корпус К2.2).

Этап 6 – Многоквартирный жилой дом со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом (корпус К3).

Этап 7 – Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (корпус К4).

Застройка земельных участков по этапам предусмотрена с учетом отступа 3 м от красной линии проектируемого продолжения Планерной улицы согласно требованиям чертежа градостроительного плана ПЗУ.

Коэффициент использования земельных участков этапов строительства 1-7 составляет не более 2,0.

Отступы стен зданий от границ земельного участка обеспечены согласно требованиям п. 1.6 приложения № 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 04.07.2017 № 550 (далее – Правила).

Площадь озеленения по проекту составляет 31276,00 кв. м, что превышает требуемую площадь озеленения (29445,59 кв. м) согласно расчету, приведенному на листе ПЗУ-3 и выполненному в соответствии с п. 1.9 Правил.

Площадь озеленения, расположенная на части земельного участка, под которой отсутствуют части здания, подземные сооружения, конструкции, а также сети инженерно-технического обеспечения составляет 40 % от требуемого озеленения, а именно 11709 кв. м

Площадь озеленения на эксплуатируемой кровле гаража (не выше отметки 2-го надземного этажа) при толщине грунта не менее 1,5 м составляет 42,5 %, а именно 12518,00 кв. м.

Площадь озеленения с толщиной грунта менее 1,5 м, в том числе оборудованная открытыми площадками отдыха и грунтовыми пешеходными дорожками, составляет менее 20 %.

Проектируемое озеленение земельных участков этапов строительства соответствует требованиям п. 1.9 Правил.

Расчет требуемого количества машино-мест для проектируемого земельного участка приведен на листе 2 графической части ПЗУ. Требуемое количество по расчету составляет 1514 м/м, в том числе для видов использования земельного участка:

Многоэтажная жилая застройка (код 2.6) – 1443 м/м.

Бытовое обслуживание (код 3.3), банковская и страховая деятельность (код 4.5) – 48 м/м.

Дошкольное, начальное и среднее общее образование (код 3.5.1) – 8 м/м.

Помещение врача общей практики (код 3.4.1) – 2 м/м.

Магазины (код 4.4) – 13 м/м.

В том числе 189 м/м (12,5 %) должно быть расположено на открытых автостоянках.

Согласно требованиям ППТ в границах земельного участка требуется разместить не менее 173 м/м – на открытых автостоянках и не менее 1213 м/м – в гаражах.

Проектом предусмотрено в гаражах – 1213 м/м и на открытых автостоянках – 205 м/м, что соответствует требованиям ППТ.

Недостающие по расчету 96 м/м (1514 – (1213+205)) предусмотрено разместить в границах зоны № 21 планируемого размещения многоярусного гаража согласно ППТ. Указанная зона № 21 расположена в пределах пешеходной доступности от проектируемого земельного участка (не далее 400 м).

Для МГН предусмотрено 151 м/м (10 % от требуемого количества машино-мест в соответствии с п. 1.10.1 Правил), в том числе 75 м/м – для инвалидов-колясочников на открытых автостоянках. Заданием на проектирование предусмотрена установка автомобилей МГН на открытых автостоянках силами специальных парковщиков, которые находятся на земельном участке этапа 1 в помещении парковщиков на 1 этаже корпуса К1 с круглосуточным режимом работы.

На земельном участке предусмотрены места для хранения велосипедного транспорта в количестве 452 шт в соответствии с требованиями п. 1.13 Правил.

На проектируемом земельном участке предусмотрено размещение детских площадок, а также площадок для отдыха со спортивным инвентарем.

Сбор твердого бытового мусора организован во встроенных мусоросборных камерах, крупногабаритного мусора – на контейнерных площадках.

Этап 1

Проектируемая площадь земельного участка этапа 1 составляет 1,07 га.

Проектируемая площадь озеленения этапа составляет 4968 кв. м, что соответствует требуемой площади по расчету.

Требуемое количество машино-мест для этапа 1 по расчету составляет 284 м/м, в том числе 36 м/м (12,5 %) – на открытых автостоянках. В границах этапа размещено 144 м/м (в том числе 28 м/м для этапа 2; 10 м/м для этапа 3; 3 м/м – для этапа 4; 10 м/м – для этапа 5) на открытых автостоянках (механизированных роторных на 8-10 м/м каждая). Остальные 178 м/м размещены временно на территории земельного участка этапа 4 на период до завершения строительства встроенно-пристроенных гаражей этапов 2, 3, которые обеспечат нормативное количество машино-мест, в том числе для этапа 1.

Для хранения велосипедного транспорта предусмотрены площадки на 87 вело/мест, что соответствует расчетному количеству.

Этап 2

Проектируемая площадь земельного участка этапа 2 составляет 1,0515 га.

Проектируемая площадь озеленения этапа 2 составляет 4226 кв. м, что соответствует требуемой площади по расчету.

Минимальное требуемое количество машино-мест для этапа 2 по расчету составляет 227 м/м, в том числе 28 м/м (12,5 %) – на открытых автостоянках. Проектом предусмотрено 287 м/м во встроенно-пристроенном гараже. Требуемые 28 м/м на открытых автостоянках учтены на земельном участке этапа 1.

Для хранения велосипедного транспорта предусмотрены площадки на 70 вело/мест, что соответствует расчетному количеству.

Этап 3

Проектируемая площадь земельного участка этапа 3 составляет 1,0901 га.

Проектируемая площадь озеленения этапа 3 составляет 4054 кв. м, что соответствует требуемой площади по расчету.

Минимальное требуемое количество машино-мест для этапа 3 по расчету составляет 228 м/м, в том числе 29 м/м (12,5 %) – на открытых автостоянках. Проектом предусмотрено 378 м/м, в том числе 359 м/м – во встроенно-пристроенном гараже, 19 м/м – на открытых автостоянках. 10 м/м на открытых автостоянках учтены на земельном участке этапа 1.

Для хранения велосипедного транспорта предусмотрены площадки на 69 вело/мест, что соответствует расчетному количеству.

Этап 4

Проектируемая площадь земельного участка этапа 4 составляет 1,0462 га.

Земельный участок ДОУ на 120 мест (площадь застройки и огражденная территория благоустройства) составляет 5451 кв. м.

Проектируемая площадь озеленения этапа 4 составляет 5863 кв. м, в том числе 2956,00 кв. м – озеленение территории ДОУ (50 % площади земельного участка, занимаемого ДОУ), что превышает требуемую площади по расчету (5632,11 кв. м). Территория ДОУ огорожена сумозащитным ограждением высотой 2,0 м.

Минимальное требуемое количество машино-мест для этапа 4 по расчету составляет 173 м/м, в том числе 22 м/м (12,5 %) – на открытых автостоянках. На земельном участке жилой части предусмотрено 19 м/м на открытых автостоянках. С учетом превышения требуемых

машино-мест на этапах 1-3, недостающие 65 м/м предусмотрено разместить на временно организуемой автостоянке на незастроенном земельном участке этапа 6 на период до завершения строительства этапа 5.

Для хранения велосипедного транспорта предусмотрены площадки на 51 вело/мест, что соответствует расчетному количеству.

Этап 5

Проектируемая площадь земельного участка этапа 5 составляет 0,9119 га.

Проектируемая площадь озеленения этапа 5 составляет 4043 кв. м, что соответствует требуемой площади по расчету.

Минимальное требуемое количество машино-мест для этапа 5 по расчету составляет 230 м/м, в том числе 29 м/м (12,5 %) – на открытых автостоянках. Проектом предусмотрено размещение 297 м/м в границах этапа, в том числе 287 м/м – во встроенно-пристроенном гараже, 10 м/м – на открытых автостоянках. Недостающее количество машино-мест на открытых автостоянках учтено превышением таковых на открытых автостоянках этапа 1.

Недостающие 17 м/м предусмотрено разместить на временной организованной автостоянке незастроенного земельного участка этапа 7 на период до завершения строительства этапа 6.

Для хранения велосипедного транспорта предусмотрены площадки 68 вело/мест, что соответствует расчетному количеству.

Этап 6

Проектируемая площадь земельного участка этапа 6 составляет 0,8832 га.

Проектируемая площадь озеленения этапа 6 составляет 3758 кв. м, что соответствует требуемой площади по расчету.

Минимальное требуемое количество машино-мест для этапа 6 по расчету составляет 214 м/м, в том числе 27 м/м (12,5 %) – на открытых автостоянках. Проектом предусмотрено размещение 293 м/м в границах этапа, в том числе 280 м/м – во встроенно-пристроенном гараже, 13 м/м – на открытых автостоянках.

Для хранения велосипедного транспорта предусмотрены площадки 63 вело/мест, что соответствует расчетному количеству.

Этап 7

Проектируемая площадь земельного участка этапа 7 составляет 0,255 га.

Проектируемая площадь озеленения этапа 7 составляет 2765 кв. м, что соответствует требуемой площади по расчету.

Минимальное требуемое количество машино-мест для этапа 7 по расчету составляет 158 м/м, в том числе 20 м/м (12,5 %) – на открытых автостоянках. Требуемые машино-места расположены на открытых автостоянках этапов 1-6 (их сумма составляет 205 м/м при требуемом (расчетном) суммарном количестве – 189 м/м) и в гараже зоны № 21 (согласно ППТ) в пешеходной доступности (не далее 400 м).

Для хранения велосипедного транспорта предусмотрены площадки на 44 вело/места, что соответствует расчетному количеству.

Транспортная связь с другими районами города осуществляется наземными видами транспорта и метрополитеном, ст. метро «Коменданский проспект» на расстоянии 3,5 км.

Предусмотрен независимый въезд и вход на земельные участки каждого этапа.

Система пешеходных связей внутри проектируемой застройки решена с учётом максимально возможного разделения их с путями транспортных средств. Запроектированная система пешеходного движения позволяет соединить основные и эвакуационные выходы из здания, а также входы во встроенные помещения с проектируемыми тротуарами, с тротуарами проектируемой застройки соседних участков и магистральными улицами (согласно ППТ).

Ширина проездов позволяет реализовать движение по проектируемому земельному участку и подъезд ко всем зданиям и сооружениям. Все внутривордовые проезды расположены на нормативном расстоянии от стен зданий и сооружений, от внутривордовых площадок в соответствии с санитарными требованиями и требованиям противопожарной защиты.

Въезды в гаражи осуществляются с Планерной ул., на внутривордовую территорию – с северо-восточной и восточной границы земельного участка, с проектируемых внутриквартальных проездов.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка территории исходя из проектных отметок прилегающей территории. Поверхностный сток отводится продольными и поперечными уклонами к проездам, далее к дождеприёмникам в проектируемую сеть дождевой канализации. Проектные уклоны приняты 5-20 ‰.

В рамках благоустройства для каждого этапа строительства проектом предусматривается устройство проездов, тротуаров, пешеходных дорожек, устройство площадок для отдыха взрослых, игр детей и занятий спортом, озеленение территории.

Для проездов и открытых парковок предусмотрено двуслойное асфальтобетонное покрытие. Покрытие тротуаров выполняется из тротуарной плитки. Покрытия проездов и тротуаров рассчитано на нагрузку пожарных машин. Проезжая часть отделена от тротуаров и газонов бордюрами.

Для детских и спортивных площадок предусмотрено набивное покрытие. На придомовой территории устанавливаются скамейки с урнами. Для озеленения территории предусматривается устройство газона, высадка кустарника.

Наружное освещение территории предусмотрено, путём установки светодиодных светильников на фасадах зданий, а также на опорах.

3.2.2. Архитектурные решения

Объект представляет собой жилой комплекс из 6-ти отдельно стоящих многоквартирных 13-ти этажных жилых домов с встроенными и встроенно-пристроенными помещениями: «Объекты гаражного назначения» (код 2.7.1), «Дошкольное, начальное и среднее общее образование» (код 3.5.1), «Бытовое обслуживание» (код 3.3), «Помещения врача общей практики» (код 3.4.1) «Банковские и страховые услуги» (код 4.5), а также с наземными встроенно-пристроенными гаражами в уровне 1-го этажа. Кровля гаражей – эксплуатируемая, на которой располагаются внутривордовые площадки и проезды, открытые автостоянки. Кровля жилых домов – плоская с внутренним водостоком. Выходы на кровлю предусмотрены непосредственно из лестничных клеток в каждой секции.

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрено разделение строительства объекта на 7 этапов.

Этап 1 – Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями (далее корпус К1).

Этап 2 – Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным наземным гаражом Г1 (далее – корпус К2).

Этап 3 – Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным наземным гаражом Г2 (далее – корпус К2.1).

Этап 4 – Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, секции С4, С5, С5.2, С5.2+ДОУ, С5+ДОУ, С4+ДОУ, встроенно-пристроенное ДОУ на 120 мест (далее – корпус К1).

Этап 5 – Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенный наземный гараж Г3 (далее – корпус К2.2).

Этап 6 – Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенный наземный гараж Г4 (далее – корпус К3).

Этап 7 – Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями (далее – корпус К4).

Проектные решения соответствуют требованиям ППТ в части:

максимальной высоты – 40,00 м;

общей площади объекта капитального строительства – 202550,04 м² (не более 248225,00 м²);

вместимости встроенно-пристроенного гаража – на 1213 машино-мест;

площади помещений кабинетов врача общей практики во встроенных помещениях – 600 м²;

встроенно-пристроенного ДООУ на 120 мест.

Используемые типы жилых секций:

прямоугольные – С1, С1А, С1А-К, С1А-Л, С1.1, С1.2, С2, С2.1, С3, С6, С7, С7.1, С7.2;

радиальные (для К1) – С4, С4ДООУ, С5, С5ДООУ, С5.2, С5.2ДООУ, ДООУ;

поворотные – С6.1, С6.2, С8.

Основные фасады всех жилых корпусов (К1, К2, К2.1, К2.2, К3, К4) облицованы фасадными панелями из фиброцемента, лоджии имеют сплошное стеклянное ограждение типа триплекс. Южные торцы секций (скошенные – в секциях С1А-П, С1А-К, С1А-Л) на всю высоту выполнены сплошным остеклением по всем этажам.

Этап 1

Корпус К2 – секции С1А (одна), С2 (одна), С2.1 (две), С2.2 (две), С3 (одна) – многоквартирные 13-ти этажные со встроенными помещениями на первом этаже. Секции имеют прямоугольную форму в плане за исключением торцевой С1А, которая имеет скошенный юго-западный торец. Количество этажей в секциях – 14, в том числе 1 этаж подземный. Высота секций до верха основного парапета составляет 40,00 м от уровня земли. Кровля – плоская с внутренним водостоком, неэксплуатируемая. Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки типа Н2 в каждой секции. Секция С3 выполнена со сквозным проездом.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 4,00 в Балтийской Системе Высот. Отметка 0,000 – ниже отметки земли на 0,150 м.

Подвальный технический этаж корпуса К1 служит для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений с высотой в местах для прокладки инженерных коммуникаций – 1,80 м от пола до потолка (отметка пола – минус 2,600), в местах размещения технических помещений – 2,50 м от пола до потолка (отметка пола – минус 3,300). Технические помещения размещены в трёх секциях с северной стороны (С2.1, С3 и С2.1) в составе: водомерный узел, насосная хоз-питьевая, противопожарная насосная, помещения ИТП, кабельная, электрощитовая с обособленным выходом, кладовая уборочного инвентаря.

В 1-м этаже размещена входная группа в каждую жилую секцию, мусоросборные камеры, а также встроенные помещения (в секциях С1А, С2.2, С2, С2.2) или жилые квартиры в (секциях С2.1, С3). Все встроенные помещения имеют отметку пола минус 0,600 и высоту помещений 3,300 м от пола до потолка. Во все встроенные помещения и мусоросборные камеры имеют обособленные входы.

2-13 этажи – жилые, высотой 2,75 м от пола до потолка.

Входные площадки расположены в уровне первого этажа на отм. 0,000. Входная группа в каждой секции состоит из: входного тамбура глубиной 2,45 м при ширине не менее 1,60 м с дверным проёмом шириной 1,20 м, холла, лестнично-лифтового холла с лестничной клеткой типа Н2 (ширина марша 1,20 м). Лифтовая группа включает в себя 2 лифта: 1 лифт грузоподъёмностью 400 кг и скоростью 1,0 м/с (размер кабины 1060x980 мм) и 1 лифт грузоподъёмностью 1000 кг со скоростью 1,0 м/с (размер кабины 2100x1100 мм) с

возможностью транспортировки пожарных подразделений. Лифты – без машинного помещения.

Квартиры жилых секций обеспечены нормативными условиями по инсоляции и естественной освещённости. Все квартиры обеспечены лоджиями. Для каждой квартиры с 2-го по 13-й этажи в качестве аварийного выхода принят выход на лоджию с нормативным глухим простенком не менее 1,20 м от торца до оконного проёма. Состав квартир, их площадь соответствуют требованиям задания на проектирование.

Источниками шума в здании являются лифты, помещение ИТП (теплоцентры), электрощитовые, насосные. С целью максимального снижения шума при эксплуатации проектом предусматриваются следующие решения:

шахты лифтов выполняются отдельно стоящими с воздушным зазором 30-240 мм по периметру между шахтами и конструкциями здания; стены шахт лифтов не являются ограждениями помещений и не располагаются смежно с жилыми комнатами;

электрощитовая располагается в подвальном техническом этаже с непосредственным выходом наружу, не граничит с жилыми помещениями квартир; в электрощитовой выполняется подвесной потолок из двух слоёв гипрока с заполнением воздушного промежутка минераловатными плитами;

в помещении ИТП выполняется массивный подвесной потолок из двух слоёв гипрока с заполнением воздушного промежутка МВП толщиной 100 мм; в пределах помещения ИТП трубопроводы не крепятся к стенам и к верхнему перекрытию; проход трубопроводов через конструкции осуществляется в гильзах с конопаткой или с вибродемпфирующим слоем;

в помещении насосной хоз. питьевой выполняется массивный подвесной потолок из двух слоёв гипрока с заполнением воздушного промежутка МВП толщиной 100 мм объёмной плотностью 100-125 кг/м³.

Все встроенные помещения на первом этаже с постоянным пребыванием людей выполнены с естественным освещением через оконные проёмы. Функциональное назначение встроенных помещений соответствует разрешённым видам (коды 3.3 и 4.5).

В качестве строительных ограждающих конструкций приняты:

стены наружные – трехслойные ж/б с минераловатным утеплителем из базальтовых пород – 150 мм, толщина стен 500 мм;

шахты лифтов – монолитные железобетонные, толщина стен шахт – 200 мм.

Кровля – монолитная плита толщиной 200 мм, минераловатный утеплитель 200 мм, керамзитовый гравий по уклону, цементно-песчаная стяжка, рулонное покрытие.

Окна и двери балконов и лоджий – из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом.

Двери наружные – металлические, утепленные

Основные внутренние стены здания – железобетонные монолитные толщиной 200 мм. Внутриквартирные перегородки и стены – из пазогребневых бетонных блоков толщиной 80 мм с двухсторонней штукатуркой.

Покрытие полов – цементно-песчаная стяжка армированная, 40 мм.

Этап 2

Корпус К2 – многоквартирный 13-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным гаражом Г1 на 287 машино-мест. Корпус К2 состоит из 6 жилых секций: одной С1АП, двух С1, одной С6 (поворотная), одной С7, одной С7.1. Здание имеет излом за счет поворотной секции С6 и скошенный южный торец в секции С1АП. Количество этажей – 14. Высота здания до верха основного парапета – 40,00 м от уровня земли. Кровля плоская с внутренним водостоком, неэксплуатируемая. Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки типа Н2 в каждой секции.

Встроенно-пристроенный гараж Г1 – наземный одноэтажный, в уровне первого этажа, встраивается в корпус К2 с западной стороны. Кровля – эксплуатируемая. С уровня кровли Г1 выполняется входы в жилые секции корпуса К2.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 4,00 в Балтийской Системе Высот. Отметка 0,000 выше отметки земли на 0,150 м.

Подвальный технический этаж корпуса К2 служит для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений. Высота этажа в местах для прокладки инженерных коммуникаций 1,80 м от пола до потолка, отметка пола минус 2,000, высота в местах размещения технических помещений 2,50 м от пола до потолка с отметкой пола минус 2,700. Технические помещения размещены в трёх секциях С7.1, С7 и С6 в составе: водомерный узел, насосная хоз-питьевая, противопожарной насосной, ИТП, кабельная, электрощитовая с обособленным выходом, кладовая уборочного инвентаря.

Первый этаж включает входную группу в каждую жилую секцию с уровня эксплуатируемой кровли встроенно-пристроенного гаража Г1 (уровень 2-го этажа, отметка 3,00 м, на западном фасаде корпуса К2). Кроме того, предусмотрены входы с уровня 1-го этажа (отметка 0,000 м, с северного и восточного фасадов корпуса К2) для всех жилых секций; встроенных помещений, встроенных помещений врача общей практики (секции С7, С7.1). Все жилые квартиры первого этажа размещены с восточной стороны корпуса К2. Все встроенные помещения имеют отметку пола минус 0,600 и высоту помещений 3,300 от пола до потолка. Во все встроенные помещения предусмотрен обособленный вход.

Проектные решения раздела АР корпуса К2 этапа 2 в части объёмно-планировочных решений: входных групп в жилую часть, квартир, встроенных помещений, доступа МГН, вертикальной связи между этажами, решений по ограждающим конструкциям отделке помещений, мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия, использованных композиционных приёмов при оформлении фасадов – идентичны решениям для корпуса К1 этапа 1.

Встроенно-пристроенный гараж наземный (Г1)

Встроенно-пристроенный гараж на 287 машино-мест пристраивается к западному фасаду жилой части корпуса К2. Здание гаража имеет в плане форму параллелограмма, повторяя форму внутреннего двора. Гараж занимает собой почти всю внутривдворовую площадь этапа 2. Доступ в гараж Г1 из жилой части корпуса К2 предусматривается только через улицу. Отметка пола гаража – минус 1,300. Высота помещений гаража – 3,00 и 3,80 м от пола до потолка. Часть машино-мест в осях В.1-И.1 предусмотрены с использованием двухуровневой парковочной системы. В объеме гаража предусмотрены следующие помещения: магазина (выделенного в отдельный пожарный отсек), мусоросборная камера с отдельным выходом, двух венткамер, насосной пожаротушения, ИТП, ВРУ, контрольно-пропускного пункта, для уборочной техники, обслуживающего персонала, туалета, для хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента. Вход в помещение магазина и основной въезд в гараж расположены с южного фасада гаража.

Вход во встроенный магазин предусмотрен с уровня тротуара.

Въезд в гараж Г1 выполняется с уровня проектируемого проезда по двухпутному пандусу на отметку минус 1,300. Кровля гаража – эксплуатируемая, разноуровневая, на которой располагаются внутривдворовые площадки, проезды, озеленение. Заезд спец. автотранспорта на эксплуатируемую кровлю предусмотрен по пандусу с северной стороны гаража с движением по кольцевой схеме. Предусмотрены три эвакуационные лестничные клетки с выходом непосредственно на улицу (эксплуатируемую кровлю). Расстояние от въезда-выезда и вентиляционных шахт до фасадов с окнами квартир, площадок отдыха – не менее 15,00 м. Расстояние от наиболее удалённого места хранения до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 40,00 м, тупиковых частей в гараже не предусмотрено. Габариты машино-места приняты 5,30×2,50 м.

Наружные ограждающие конструкции встроенно-пристроенного гаража:

Все несущие вертикальные и горизонтальные конструкции гаража запроектированы из монолитного железобетона.

Покрытие эксплуатируемой кровли гаража:

С устройством озеленения с увеличенной толщиной грунтового слоя:

посадочный материал (газон);

субстрат для кровельного озеленения, 1500 мм;

системный фильтр TG, 0,9 мм;

флорадрейн FD, 40 мм;

системный фильтр TG, 0,9 мм;

пеноплекс 45, 100 мм;

противокорневая пленка WSF 40, 2 слоя, 0,8 мм;

дополнительный гидроизоляционный ковер, 4 мм;

основной гидроизоляционный ковер - 2 слоя, 6 мм;

праймер битумный;

выравнивающая цементно-песчаная стяжка М 100, армированная сеткой, 50 мм;

пергамин;

уклонообразующий слой из керамзитового гравия, 40-300 мм

сетка молниезащиты;

монолитная ж/б плита.

С устройством озеленения рядового (зеленые насаждения с поверхностной корневой системой):

легкий торфяной грунт, 280 мм;

защитный слой, геотекстиль термообработанный, 1,6 мм;

дренажная мембрана с функцией подпитки корней водой, 20 мм

дренирующий слой, геотекстиль термообработанный ТН, 1,6 мм;

Пеноплекс 45, 100 мм;

геотекстиль термообработанный, 1,6 мм;

гидроизоляция 2-хслойная, 8-10 мм;

праймер битумный;

пароизоляционная пленка;

сетка молниезащиты;

монолитная ж/б плита.

Этап 3

Корпус К2.1 – многоквартирный 13-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным гаражом Г2 на 359 машино-мест. Корпус К2.1 имеет 6 жилых секций: С1А-К, С1.1, С1.3, С6.1 (поворотная), С7, С7.1. Корпус имеет конфигурацию, аналогичную корпусу К2, количество этажей – 13. Высота здания до верха основного парапета 40,00 м от уровня земли. Кровля – плоская с внутренним водостоком, неэксплуатируемая. Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки типа Н2 в каждой секции.

Встроенно-пристроенный гараж Г2 – наземный одноэтажный, в уровне первого этажа встроен в жилую часть корпуса К2.1 с западного фасада. Кровля гаража – эксплуатируемая. С уровня кровли Г2 выполняются входы в жилые секции корпуса К2.1.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 4,00 в Балтийской системе высот. Отметка 0,000 выше отметки земли на 0,150 м.

Подземное пространство жилых секций корпуса К2.1 (высотой 1,80 м от пола до потолка) на отметке минус 2,000 служит для прокладки инженерных коммуникаций. В секциях С1.1 и С1.3 подземное пространство не предусмотрено.

На 1-м этаже размещены: входные группы в каждую жилую секцию с уровня

эксплуатируемой кровли встроенно-пристроенного гаража Г2 (уровень 2-го этажа, отметка – 3,00 м, западный фасад корпуса К2.1), а также предусмотрены входы с уровня 1-го этажа (отметка 0,000 м, северо-восточный фасад корпуса К2.1) для секций С6.1, С7, С7.1, встроенных помещений, встроенных помещений врача общей практики (секции С7, С7.1), жилой квартиры в секции С6.1, размещённой с северо-восточного фасада корпуса К2.1, технических помещений.

В состав технических помещений входят: водомерный узел, насосная хоз-питьевая, противопожарной насосной, ИТП, кабельная, электрощитовая с обособленным выходом, кладовая уборочного инвентаря. Все встроенные помещения имеют отметку пола минус 0,600 и высоту помещений 3,300 от пола до потолка. Во все встроенные помещения предусмотрен обособленный вход.

Проектные решения раздела АР корпуса К2.1 этапа 3 в части объёмно-планировочных решений: входных групп, жилых этажей и квартир, встроенных помещений, доступа МГН, вертикальной связи между этажами, решений по ограждающим конструкциям отделке помещений, мероприятий обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия, использованных композиционных приёмов при оформлении фасадов – идентичны решениям для корпуса К1 этапа 1.

Доступ к встроенно-пристроенному гаражу Г2 проживающих граждан в жилой части корпуса К2.1 осуществляется через первый этаж по лестничным клеткам типа Н2 и двух лифтов с входом в гараж через тамбур-шлюз в каждой жилой секции кроме поворотной секции С6 где расположена жилая квартира.

Встроенно-пристроенный гараж наземный (Г2)

Встроенно-пристроенный гараж на 359 машино-мест пристраивается с западной стороны жилой части корпуса К2.1. Объем гаража имеет в плане форму параллелограмма, повторяя форму внутреннего двора. Гараж Г2 занимает почти всю внутривдворовую площадь этапа 3. Доступ в гараж Г2 из жилой части корпуса К2.1 предусматривается через тамбур-шлюзы в уровне 1-го этажа. Отметка пола – минус 1,300. Высота помещений гаража – 3,00 и 3,80 м от пола до потолка. Часть машино-мест в осях В.1-И.1 размещаются с использованием двухуровневой парковочной системы.

В объеме гаража предусмотрены следующие помещения: магазин (выделенного в отдельный пожарный отсек), мусоросборная камера с отдельным выходом, венткамеры, насосная пожаротушения, ИТП, ВРУ, контрольно-пропускной пункт, уборочной техники, обслуживающего персонала, туалет, хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента. Вход в магазин и основной въезд в гараж расположены с южного фасада гаража.

Вход в магазин предусмотрен с уровня тротуара.

Въезд в гараж Г2 выполняется с уровня проектируемого проезда по двухпутному пандусу на отметку минус 1,300. Кровля гаража – эксплуатируемая, разноуровневая, на которой располагаются внутривдворовые площадки, проезды, озеленение. Заезд спец. автотранспорта на эксплуатируемую кровлю предусмотрен по пандусу с северной стороны гаража с движением по кольцевой схеме. Предусмотрены три эвакуационные лестничные клетки типа Н2, с выходом непосредственно на улицу (кровлю). Расстояние от въезда-выезда и вентиляционных шахт до фасадов с окнами квартир, площадок отдыха – не менее 15,00 м. Расстояние от наиболее удалённого места хранения до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 40,00 м, тупиковых частей в гараже не предусмотрено. Габариты машино-места приняты – 5,30×2,50 м.

Эксплуатируемая кровля гаража Г2 предусмотрена по аналогии с гаражом Г1 (этап 2).

Этап 4

В составе этапа проектируются секции С4, С5, С5.2, С5.2ДОУ, С5ДОУ, С4ДОУ корпуса К1 – многоквартирного 13-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями на

первом этаже и встроенно-пристроенным ДОУ на 120 мест. Проектируемая на этапе часть корпуса имеет радиальную форму в плане. Секции С4ДОУ, С5ДОУ и С5.2ДОУ в уровне 1-го и 2-го этажа имеют встроенно-пристроенное ДОУ. Количество этажей в жилых секциях – 13. Высота здания до верха основного парапета 40,00 м от уровня земли. Кровля – плоская с внутренним водостоком, неэксплуатируемая. Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки типа Н2 в каждой жилой секции.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 4,00 в Балтийской системе высот. Отметка 0,000 выше отметки земли на 0,150 м.

Подвальный технический этаж корпуса служит для прокладки инженерных коммуникаций в секциях С4, С5, С5.2, С5.2ДОУ, С5ДОУ, а также технических помещений ДОУ – в секциях С4ДОУ и пристройки ДОУ. Высота этажа в местах для прокладки инженерных коммуникаций – 1,80 м от пола до потолка при отметке пола минус 2,050, высота этажа в технических помещениях – 2,40 м от пола до потолка при отметке пола минус 2,600.

В 1-м этаже размещены: входные группы в каждую жилую секцию с уровня 1-го этажа (отметка 0,000 м), встроенные помещения, встроенно-пристроенное ДОУ, технические помещения жилого дома. В состав технических помещений входят: водомерный узел, насосная хоз-питьевая, противопожарная насосная, ИТП, кабельная, электрощитовая с обособленным выходом, кладовая уборочного инвентаря.

Все встроенные помещения имеют отметку пола минус 0,600 и высоту помещений 3,300 от пола до потолка. Во все встроенные помещения предусмотрен обособленный вход.

Помещения жилой части отделены от встроенно-пристроенных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Проектные решения раздела АР корпуса К1 этапа 4 в части объёмно-планировочных решений входных групп, жилых этажей и квартир, встроенных помещений, доступа МГН, вертикальной связи между этажами, решений по ограждающим конструкциям отделке помещений, мероприятий обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия, использованных композиционных приёмов при оформлении фасадов – идентичны решениям для корпуса К1 этапа 1.

Встроенно-пристроенное ДОУ на 120 мест

В секциях С5.2ДОУ, С5ДОУ, С4ДОУ на уровне 1-го и 2-го этажа размещается встроенно-пристроенное ДОУ на 120 мест. Высота 1-го и 2-го этажа ДОУ составляет 2,75 м от пола до пола (как и в жилых секциях).

В состав помещений ДОУ входят: 6 групповых ячеек от 1-го года до 7-ми лет на 20 человек каждая, медицинский блок помещений, служебно-бытовые помещения, пищеблок, хозяйственный блок. Для вертикальной связи между этажами предусмотрено три лестничных клетки типа Л1, два грузовых подъёмника. Ширина лестничных маршей – 1,35 м.

Все вертикальные и горизонтальные связи ДОУ изолированы от помещений жилой части корпуса К1. ДОУ имеет самостоятельные входы/выходы на территорию ДОУ (изолированные от входов в жилой корпус).

Для доступа МГН на уровень входных площадок предусмотрены пандусы. Площадки и пандусы защищены от атмосферных осадков козырьками. Входной тамбур с глубиной 2,45 м при ширине не менее 1,60 м с дверным проёмом шириной 1,30 м. Размеры входной площадки с пандусом – не менее 2,20×2,20 м. Для доступа инвалидов-колясочников на 2-й этаж одна лестничная клетка (типа Н2) оборудована установкой (платформой) перемещения вдоль лестничного марша с горизонтальными площадками. Рядом с лестничной клеткой предусмотрена зона безопасности. Зона безопасности отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами не менее REI 60. На 1-м и 2-м

этаже предусмотрены универсальные кабины уборной с размерами в плане: ширина – 2,20 м, глубина – 2,25 м. Ширина коридоров принята 1,60 м. Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна.

На 1-м этаже ДООУ запроектированы пищеблок, медицинский блок, входная группа, групповые ячейки ясельных и младшей групп, раздевальные и санитарно-бытовые помещения.

Вход в здание оборудован двойным тамбуром. Во входной группе запроектирован вестибюль с зоной ожидания и зоной охраны. В составе санитарно-бытовых помещений запроектированы комната персонала, гардеробная, кладовая уборочного инвентаря, санузел персонала.

Блок медицинских помещений включает медицинский кабинет, процедурную и санузел с местом для приготовления и хранения дезрастворов.

Пищеблок в составе помещений согласно требуемой технологии имеет самостоятельный выход наружу. Групповые ячейки расположены на 1-м и 2-м этажах. Каждая групповая ячейка состоит из раздевальной, туалетной, групповой и спальни. Принцип групповой изоляции обеспечен планировочными решениями.

На 2-м этаже размещены: административные помещения, хозяйственный блок, групповые ячейки, универсальный зал музыкальных и физкультурных занятий. При зале предусмотрена инвентарная для хранения спортивного инвентаря и музыкальных принадлежностей.

Состав административных помещений включает кабинет заведующего, зону охраны и различные кабинеты персонала.

Хозяйственный блок предусматривает отдельные кладовые чистого и грязного белья. Помещение стиральной предусмотрено смежным с помещением гладильной.

В зоне санузлов для старшей дошкольной группы предусматриваются отдельные туалетные для девочек и мальчиков.

Этап 5

Корпус К2.2 – многоквартирный 13-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным гаражом Г3 на 287 машино-мест. Жилая часть корпуса К2.2 состоит из 6 жилых секций: С1А-К, С1.1, С1.3, С6.2 (поворотная), С7, С7.1. Конфигурация жилой части в плане – аналогична корпусам К2 и К2.1. Количество этажей – 13. Высота здания до верха основного парапета составляет 40,00 м от уровня земли. Кровля – плоская с внутренним водостоком, неэксплуатируемая. Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки типа Н2 в каждой жилой секции.

Встроенно-пристроенный гараж Г3 – наземный одноэтажный, в уровне первого этажа встраивается в жилую часть корпуса К2.2 с западной стороны. Кровля – эксплуатируемая. С уровня кровли Г3 выполняется входы в жилые секции корпуса К2.2.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 4,00 в Балтийской Системе Высот. Отметка 0,000 выше отметки земли на 0,150 м.

Подземное пространство жилых секций корпуса К2.1 (высотой 1,80 м от пола до потолка) на отметке минус 2,000 служит для прокладки инженерных коммуникаций. В секциях С1.1 и С1.3 подземное пространство не предусмотрено.

В 1-м этаже размещены: входные группы в каждую жилую секцию с уровня эксплуатируемой кровли встроенно-пристроенного гаража Г3 (уровень 2-го этажа, отметка 3,00 м, западная сторона жилой части корпуса К2.2), кроме того, предусмотрены входы с уровня 1-го этажа (отметка 0,000 м, северо-восточный фасад корпуса К2.2) для секций С6.2, С7.1, С7; встроенные помещения, встроенные помещения врача общей практики (секции С7, С7.1), жилая квартира секции С6.1, размещённая с северо-восточного фасада корпуса К2.2, технические помещения.

В состав технических помещений входят водомерный узел, насосная хоз-питьевая, противопожарная насосная, ИТП, кабельная, электрощитовая с обособленным выходом, кладовая уборочного инвентаря. Все встроенные помещения имеют отметку пола минус 0,600 и высоту помещений 3,300 от пола до потолка. Во все встроенные помещения предусмотрен обособленный вход.

Проектные решения раздела АР корпуса К2.2 этапа 5 в части объёмно-планировочных решений: входных групп, жилых этажей и квартир, встроенных помещений, доступа МГН, вертикальной связи между этажами, решений по ограждающим конструкциям отделке помещений, мероприятий обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия, использованных композиционных приёмов при оформлении фасадов – идентичны решениям для корпуса К1 этапа 1.

Доступ к встроенно-пристроенному гаражу Г3 проживающих граждан в корпусе К2.2 осуществляется через первый этаж по лестничным клеткам типа Н2 и двух лифтов с входом в гараж через тамбур-шлюз в каждой жилой секции кроме поворотной секции С6.2, где расположена жилая квартира.

Встроенно-пристроенный гараж наземный Г3

Встроенно-пристроенный гараж на 287 машино-мест пристраивается с западной стороны жилой части корпуса К2.2. Объем гаража имеет в плане форму параллелограмма, повторяя форму внутреннего двора. Гараж Г3 занимает собой почти всю внутривортовую площадь этапа 5. Доступ в гараж Г3 из жилого корпуса К2.2 предусматривается через тамбур-шлюз в уровне 1-го этажа. Отметка пола – минус 1,300. Высота помещений гаража – 3,00 и 3,80 м от пола до потолка. Часть машино-мест в осях В.1-И.1 размещаются с использованием двухуровневой парковочной системы.

В составе гаража предусмотрены следующие помещения: магазина (выделенного в отдельный пожарный отсек), мусоросборная камера с отдельным выходом, венткамеры, насосной пожаротушения, ИТП, ВРУ, контрольно-пропускного пункта, уборочной техники, обслуживающего персонала, туалета, хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента. Вход в магазин и основной въезд в гараж расположены с южного фасада гаража.

Въезд в гараж Г3 выполняется с уровня проектируемого проезда по двухпутному пандусу на отметку минус 1,300. Кровля гаража – эксплуатируемая, разноуровневая, на которой располагаются внутривортовые площадки, проезды, озеленение. Заезд спец. автотранспорта на эксплуатируемую кровлю предусмотрен по пандусу с северной стороны гаража с движением по кольцевой схеме. Предусмотрены три эвакуационные лестничные клетки типа, с выходом непосредственно на улицу (кровлю). Расстояние от въезда-выезда и вентиляционных шахт до жилых корпусов, площадок отдыха – не менее 15,00 м. Расстояние от наиболее удалённого места хранения до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 40,00 м, тупиковых частей в гараже не предусмотрено. Габариты машино-места приняты – 5,30×2,50 м.

Эксплуатируемая кровля гаража Г3 предусмотрена по аналогии с гаражом Г1 (этап 2).

Этап 6

Корпус К3 – многоквартирный 13-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным гаражом (Г4) на 280 машино-мест. Жилая часть корпуса К3 состоит из 5 секций: С1А-К, С1.1, С1.3, С6.3 (поворотная), С7. Жилая часть здания имеет конфигурацию, аналогичную корпусам К2, К2.1, К2.2. Количество этажей – 13. Высота здания до верха основного парапета – 40,00 м от уровня земли. Кровля – плоская с внутренним водостоком, неэксплуатируемая. Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки типа Н2 в каждой жилой секции.

Встроенно-пристроенный гараж Г4 – наземный одноэтажный, в уровне первого этажа, встраивается в жилую часть корпуса К3 с западной стороны. Кровля – эксплуатируемая. С уровня кровли Г4 выполняются входы в жилые секции корпуса К3.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 4,00 в Балтийской Системе Высот. Отметка 0,000 выше отметки земли на 0,150 м.

Подземное пространство жилых секций корпуса К2.1 (высотой 1,80 м от пола до потолка) на отметке минус 2,000 служит для прокладки инженерных коммуникаций. В секциях С1.1 и С1.3 подземное пространство не предусмотрено.

В 1-м этаже размещены входные группы в каждую жилую секцию с уровня эксплуатируемой кровли встроенно-пристроенного гаража Г4 (уровень 2-го этажа, отметка 3,00 м, западная сторона жилой части корпуса К3), кроме того входы предусмотрены с уровня 1-го этажа (отметка 0,000 м, северо-восточный фасад корпуса К3) для секций С6.3, С7.1; встроенные помещения, жилая квартира в секции С6.3 (размещённая с северо-восточного фасада корпуса К3, технические помещения.

В состав технических помещений входят водомерный узел, насосная хоз-питьевая, противопожарная насосная, ИТП, кабельная, электрощитовая с обособленным выходом, кладовая уборочного инвентаря.

Все встроенные помещения имеют отметку пола минус 0,600 и высоту помещений 3,300 от пола до потолка. Во все встроенные помещения предусмотрен обособленный вход.

Проектные решения раздела АР корпуса К3 этапа 6 в части объёмно-планировочных решений: входных групп, жилых этажей и квартир, встроенных помещений, доступа МГН, вертикальной связи между этажами, решений по ограждающим конструкциям отделке помещений, мероприятий обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия, использованных композиционных приёмов при оформлении фасадов – идентичны решениям для корпуса К1 этапа 1.

Доступ к встроенно-пристроенному гаражу Г4 проживающих граждан в корпусе К3 осуществляется через первый этаж по лестничным клеткам типа Н2 и двух лифтов с входом в гараж через тамбур-шлюз в каждой жилой секции, кроме поворотной секции С6.2 где расположена жилая квартира.

Встроенно-пристроенный гараж наземный Г4

Встроенно-пристроенный гараж на 287 машино-мест пристраивается с западной стороны жилой части корпуса К3. Объем гаража имеет в плане форму параллелограмма, повторяя форму внутреннего двора. Гараж Г4 занимает собой почти всю внутривортовую площадь этапа 6. Доступ в гараж Г4 из жилой части корпуса К3 предусматривается через тамбур-шлюзы в уровне 1-го этажа. Отметка пола – минус 1,300. Высота помещений гаража – 3,00 и 3,80 м от пола до потолка. Часть машино-мест в осях В.1-И.1 размещаются с использованием двухуровневой парковочной системы.

В составе гаража предусмотрены следующие помещения: магазин (выделенного в отдельный пожарный отсек), мусоросборная камера с отдельным выходом, венткамеры, насосная пожаротушения, ИТП, ВРУ, контрольно-пропускного пункта, уборочной техники, обслуживающего персонала, туалета, хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента. Вход в магазин и основной въезд в гараж расположены с южного фасада гаража.

Вход в встроенный магазин предусмотрен с уровня тротуара.

Въезд в гараж Г4 выполняется с уровня проектируемого проезда по двухпутному пандусу на отметку минус 1,300. Кровля гаража – эксплуатируемая, разноуровневая, на которой располагаются внутривортовые площадки, проезды, озеленение. Заезд спец. автотранспорта на эксплуатируемую кровлю предусмотрен по пандусу с северной стороны гаража с движением по кольцевой схеме. Предусмотрены три эвакуационные лестничные

клетки типа с выходом непосредственно на улицу (кровлю). Расстояние от въезда-выезда и вентиляционных шахт до фасадов с окнами квартир, площадок отдыха – не менее 15,00 м. Расстояние от наиболее удалённого места хранения до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 40,00 м, тупиковых частей в гараже не предусмотрено. Габариты машино-места приняты – 5,30×2,50 м.

Эксплуатируемая кровля гаража Г4 предусмотрена по аналогии с гаражом Г1 (этап 2).

Этап 7

Корпус К4 – многоквартирный 13-этажный жилой дом со встроенными помещениями на первом этаже. Корпус К4 состоит из 4 жилых секций: С1А-Л, С1.2, С8, С7.2. Секции С8, С7.2 – прямоугольные, секция С8 – поворотная, секция С1А-Л имеет южный скошенный торец. Количество этажей – 13. Высота здания до верха основного парапета – 40,00 м от уровня земли. Кровля – плоская с внутренним водостоком, неэксплуатируемая. Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки типа Н2 в каждой жилой секции.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 4,00 в Балтийской Системе Высот. Отметка 0,000 выше отметки земли на 0,30 м.

Подземное пространство жилых секций корпуса К2.1 (высотой 1,80 м от пола до потолка) на отметке минус 2,000 служит для прокладки инженерных коммуникаций. В секциях С1.1 и С1.3 подземное пространство не предусмотрено.

В 1-м этаже размещена входная группа в каждую жилую секцию с уровня 1-го этажа (отметка 0,000 м, с западная сторона жилой части корпуса К4); встроенные помещения, жилые квартиры (западная сторона корпуса К4), технические помещения (восточная сторона корпуса К4). В состав технических помещений входят: водомерный узел, насосная хозяйственная, противопожарной насосной, ИТП, кабельная, электрощитовая с обособленным выходом, кладовая уборочного инвентаря.

Все встроенные помещения имеют отметку пола минус 0,600 и высоту помещений 3,300 от пола до потолка. Во все встроенные помещения предусмотрен обособленный вход.

Проектные решения раздела АР корпуса К4 этапа 7 в части объёмно-планировочных решений: входных групп, жилых этажей и квартир, встроенных помещений, доступа МГН, вертикальной связи между этажами, решений по ограждающим конструкциям и отделке помещений, мероприятий обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия, использованных композиционных приёмов при оформлении фасадов – идентичны решениям корпуса К1 этапа 1.

3.2.3. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Уровень ответственности зданий – нормальный в соответствии с «Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ. Согласно климатическому районированию площадка строительства относится к району строительства ПВ, снеговому району III (значение веса снегового покрова 180,00 кг/м²), ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30,00 кг/м²). Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 92 % составляет минус 24 °С.

Расчётами определен радиус зоны влияния нового строительства на окружающую застройку. На основании результатов предварительного расчета в зоне влияния нового строительства не располагаются существующие сооружения окружающей застройки.

Жилые корпуса

Конструктивная система – стеновая с продольным и поперечным расположением несущих стен. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой, фундаментов, вертикальных несущих стен, а также жесткими дисками

перекрытий и покрытия. Монолитные железобетонные лестнично-лифтовые блоки выполняют роль диафрагм жесткости.

Все несущие вертикальные и горизонтальные конструкции зданий запроектированы из монолитного железобетона. Материалы несущих конструкций:

для продольного армирования предполагается использование арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, для поперечного – класса А240 по ГОСТ 5781-82*.

ростверк – бетон класса В25, марок F150, W6;

стены ниже отметке 0,000 – бетон класса В25, марок F150, W6;

плита выше отметки 0,000 – бетон класса В25, марок W6, F150;

вертикальные конструкции выше отметки 0,000 – бетон класса В25, марок W6, F150.

Фундамент здания – свайный, состоящий из плитного ростверка и свайных лент. Толщина ростверка составляет 600-700 мм.

По способу взаимодействия с грунтом сваи являются висячими. Применяются сборные железобетонные составные сплошные сваи сечением 300х300 мм. Длина свай составляет 16,00...20,00 м. Длина уточняется по результатам натурных испытаний до начала массовой установки свай. Несущая способность свай составляет 120,00 т.

Основанием пяты свай являются ИГЭ-3 – Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) с утолщенными прослоями песка серые. Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,06 г/см³, удельное сцепление – 16,0 кПа, угол внутреннего трения – 28°, модуль деформации – 22,00 МПа.

Пилоны – толщиной 200 и 300 мм. Пилоны толщиной 300 мм устанавливаются только в фасадных стенах здания.

Стены – толщиной 200 мм. Стены, являющиеся наружными (фасадными) выполняются толщиной 300 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – безбалочные сплошные толщиной 200 мм. По периметру плит устраивается фасадная контурная балка для опирания фасадных стен здания. Ширина контурной балки 200 и 300 мм (ширина балки соответствует ширине фасадных наружных стен здания). Контурная балка проходит под наружными стенами здания, отделяющими теплый контур здания от холодного. Фасадная контурная балка по периметру плит перекрытия является перемычкой над оконными и дверными проемами в фасадных стенах здания.

Дошкольное образовательное учреждение (ДОУ)

Конструктивная система – стеновая с продольным и поперечным расположением несущих стен. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой, фундаментов, вертикальных несущих стен, а так же жесткими дисками перекрытий и покрытия. Монолитные железобетонные лестнично-лифтовые блоки выполняют роль диафрагм жесткости.

Все несущие вертикальные и горизонтальные конструкции здания запроектированы из монолитного железобетона. Материалы несущих конструкций:

для продольного армирования предполагается использование арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, для поперечного – класса А240 по ГОСТ 5781-82*.

ростверк – бетон класса В25, марок F150, W6;

стены ниже отметке 0,000 – бетон класса В25, марок F150, W6;

плита выше отметки 0,000 – бетон класса В25, марок W6, F150;

вертикальные конструкции выше отметки 0,000 – бетон класса В25, марок W6, F150.

Фундамент здания – свайный, состоящий из плитного ростверка и свайных лент. Толщина ростверка составляет 300-400 и 600-700 мм.

По способу взаимодействия с грунтом сваи являются висячими. Применяются сборные железобетонные составные сплошные сваи сечением 300х300 мм. Длина свай составляет

6,00...10,00 м. Длина уточняется по результатам натуральных испытаний до начала массовой установки свай. Несущая способность свай составляет 70,00 т.

Основанием пяты свай являются ИГЭ-3 – Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) с утолщенными прослоями песка серые. Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,06 г/см³, удельное сцепление – 16,0 кПа, угол внутреннего трения – 28°, модуль деформации – 22,00 МПа.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200 и 300 мм. Пилоны толщиной 300 мм устанавливаются только в фасадных стенах здания.

Стены – толщиной 200 мм. Стены, являющиеся наружными (фасадными) выполняются толщиной 300 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – безбалочные сплошные толщиной 200 мм. По периметру плит устраивается фасадная контурная балка для опирания фасадных стен здания. Ширина контурной балки 200 и 300 мм (ширина балки соответствует ширине фасадных наружных стен здания). Контурная балка проходит под наружными стенами здания, отделяющими теплый контур здания от холодного. Фасадная контурная балка по периметру плит перекрытия является перемышкой над оконными и дверными проемами в фасадных стенах здания.

Гаражи

Здание разбито на отдельные деформационные блоки, расположенные между жилыми корпусами.

Конструктивная система – стеновая с продольным и поперечным расположением несущих стен. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой, фундаментов, вертикальных несущих стен, а так же жесткими дисками перекрытий и покрытия. Монолитные железобетонные лестнично-лифтовые блоки выполняют роль диафрагм жесткости.

Все несущие вертикальные и горизонтальные конструкции здания запроектированы из монолитного железобетона. Материалы несущих конструкций:

для продольного армирования предполагается использование арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, для поперечного – класса А240 по ГОСТ 5781-82*.

ростверк – бетон класса В25, марок F150, W6;

стены ниже отметке 0,000 – бетон класса В25, марок F150, W6;

плита выше отметки 0,000 – бетон класса В25, марок W6, F150;

вертикальные конструкции выше отметки 0,000 – бетон класса В25, марок W6, F150.

Фундамент здания – свайный, состоящий из плитного ростверка и свайных лент. Толщина ростверка составляет 300-400 мм.

По способу взаимодействия с грунтом сваи являются висячими. Применяются сборные железобетонные составные сплошные сваи сечением 300х300 мм. Длина свай составляет 6,00...10,00 м. Длина уточняется по результатам натуральных испытаний до начала массовой установки свай. Несущая способность свай составляет 80,00 т.

Основанием пяты свай являются ИГЭ-3 – Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) с утолщенными прослоями песка серые. Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,06 г/см³, удельное сцепление – 16,0 кПа, угол внутреннего трения – 28°, модуль деформации – 22,00 МПа.

Колонны – монолитные ж/б размером 500х500 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Плиты покрытия – безбалочные с капителями. Толщина плит составляет 250 мм, толщина капителей с учетом плиты 400-500 мм.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Представлен геотехнический прогноз влияния строительства на изменение напряженно-деформированного состояния окружающего грунтового массива, в том числе оснований сооружений окружающей застройки, расположенных в зоне влияния.
2. Раздел дополнен описанием и обоснованием конструктивных решений здания.
3. Раздел дополнен описанием и обоснованием технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания.
4. Раздел дополнен поэтажными планами, характерными разрезами, схемами каркасов и узлов, планами перекрытий, покрытий, схемами расположения ограждающих конструкций, планов и сечений фундаментов.
5. Представлены результаты расчетов, обосновывающие принятые решения.
6. Представлены данные по несущей способности (предельному сопротивлению) грунта основания свай.
7. Представлены данные по расчетной нагрузке, передаваемой на сваю.
8. Раздел дополнен сведениями о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта.

3.2.4. Система электроснабжения

Электроснабжение предусматривается на основании технических условий ООО «РЭС» на технологическое присоединение электроустановок от 04.04.2018 исх. № 25/РЭС-18.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 5653,11 кВт по II категории надежности, в том числе 616,67 кВт по I категории надежности электроснабжения.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,4 кВ.

Точки присоединения – в ГРЩ домов.

Источник питания – ПС-410 Парголово.

Электроснабжение потребителей на напряжении 0,4 кВ предусматривается по взаимно резервируемым кабельным линиям 0,4 кВ от секций №1 и №2 РУ-0,4 кВ новых трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ, проектирование и строительство которых в соответствии с техническими условиями выполняет сетевая организация.

Расчетная электрическая мощность объекта составляет 5653,11 кВт (корпус 1 – 1595,34 кВт; корпус 2.1 – 780,51 кВт; корпус 2.2 – 780,51 кВт; корпус 2 – 736,86 кВт; корпус 3 – 692,63 кВт; корпус 4 – 518,88 кВт; гараж 1 – 132,83 кВт; гараж 2 – 150,96 кВт; гараж 3 – 132,83 кВт; гараж 4 – 131,76 кВт).

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилой части, встроенных помещений, встроенно-пристроенного подземного гаража относятся к потребителям II категории. К потребителям I категории относятся электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное эвакуационное освещение, лифты, средства связи, оборудование ИТП, огни светового ограждения.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям жилого дома в электрощитовых помещениях устанавливаются главные распределительные щиты (ГРЩ).

Для питания потребителей II категории надежности электроснабжения в щитах ГРЩ предусматривается схема с двумя секциями шин с реверсивными рубильниками на вводе, которые обеспечивают возможность ручного подключения каждой секции к первому или второму питающему вводу.

Для питания потребителей I категории надежности электроснабжения (за исключением электроприемников систем противопожарной защиты) предусматриваются отдельные панели с устройством АВР.

Для питания электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются самостоятельные панели противопожарных устройств (панели ППУ) с устройством АВР.

Для электроснабжения подземного гаража устанавливаются самостоятельные двухсекционные вводно-распределительные устройства. Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты подземного гаража предусматривается от самостоятельных панелей противопожарных устройств с устройством АВР.

Подключение устройств АВР предусмотрено после аппаратов управления и до аппаратов защиты на вводе. Панели ППУ и АВР имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панелей ППУ имеет отличительную окраску (красную).

Переключение питания для потребителей I категории надежности электроснабжения осуществляется в автоматическом режиме при помощи устройств АВР. Переключение питания для потребителей II категории осуществляется в ручном режиме действиями выездной оперативной бригады при помощи реверсивных рубильников во вводных панелях ГРЩ.

В каждом встроенном помещении устанавливаются учетно-распределительные щиты. Электроснабжение учетно-распределительных щитов встроенных помещений предусматривается от панелей арендаторов, входящих в состав щитов ГРЩ.

Расчетные электрические нагрузки приняты для квартир с пищеприготовлением на электрических плитах мощностью до 8,5 кВт, исходя из расчетной мощности 10,0 кВт на квартиру.

Для распределения электроэнергии по квартирным групповым щиткам в этажных коридорах в нишах устанавливаются этажные учетно-распределительные щитки.

Квартирные групповые щитки приняты настенного исполнения, устанавливаются в прихожих квартир. В цепях питания штепсельных розеток, линии питания электроплиты, освещения устанавливаются однополюсные автоматические выключатели. Цепи питания освещения и штепсельных розеток ванных комнат дополнительно защищаются устройством дифференциального тока (УДТ) с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке. В санузлах устанавливается над дверью стенной патрон. В ванных предусматривается установка светильника класса защиты 2 на высоте не менее 2 м.

В жилых комнатах предусмотрена установка не менее одной розетки на каждые полные и неполные 3 м периметра комнаты, в коридорах – не менее одной розетки на каждые полные и неполные 10 м² площади коридоров, в кухнях не менее четырех розеток на ток 16А. В прихожей устанавливается электрический звонок, а у входа в квартиру звонковая кнопка.

Выключатели и розетки в квартирах приняты для скрытой установки. Штепсельные розетки предусмотрены с защитным контактом и имеют защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке.

Общий учет потребляемой электрической энергии предусматривается в щитах ГРЩ электронными счетчиками электроэнергии трансформаторного включения. Класс точности счетчиков принят не ниже 1,0, трансформаторов тока 0,5S.

В этажных учетно-распределительных щитках устанавливаются двухтарифные счетчики электрической энергии прямого включения на напряжение 220 В, номинальный ток 5(60) А, класса точности не хуже 2,0.

Компенсация реактивной мощности выполняется на шинах щитов ГРЩ при помощи комплектных конденсаторных установок, обеспечивающих значение коэффициента реактивной мощности ($\text{tg}\varphi$) в точке присоединения не выше 0,35.

Проектом предусматриваются следующие виды искусственного освещения: рабочее, аварийное, ремонтное, наружное, фасадное.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Эвакуационное освещение (освещение путей эвакуации) предусматривается в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия, в зоне каждого изменения направления маршрута, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения первичных средств пожаротушения.

Светильники эвакуационного освещения приняты постоянного действия, получают питание от панелей ППУ, оснащаются блоками аварийного питания с аккумуляторами, которые обеспечивают автономную работу светильника в течение 1,0 часа.

Резервное освещение предусматривается в помещениях инженерно-технического обеспечения здания. Резервное освещение выполняется светильниками с однотипным со светильниками рабочего освещения корпусом. Питание светильников резервного освещения предусматривается от панелей АВР щитов ГРЩ.

Для подключения переносных светильников ремонтного освещения в технических помещениях устанавливаются ящики с понижающими трансформаторами на напряжение 220/12 В.

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками. Над каждым входом в здание устанавливаются светильники, подключенные к сети эвакуационного освещения.

Наружное освещение запроектировано консольными светильниками, установленными на металлических опорах с кабельным подводом питания.

Управление наружным освещением, освещением лестничных клеток с естественным освещением, освещением входов осуществляется по сети диспетчеризации.

Внутренние электрические сети жилой части, встроенных помещений, подземного гаража запроектированы сменяемыми и выполняются кабелями и проводами в исполнении [нг(A)-LS]. Сети систем противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами в исполнении [нг(A)-FRLS], прокладываемые раздельно с другими кабельными линиями, в отдельных лотках, трубах, замкнутых каналах строительных конструкций.

В местах прохождения электропроводок через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительной конструкции.

Кабельные сети, пересекающие перекрытия подземного гаража, прокладываются в металлических трубах с пределом огнестойкости не менее EI 150. Транзитные кабели, проходящие через помещения подземного гаража, изолированы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Тип системы заземления сети принят TN-C-S. Для каждого вводного устройства выполняется основная система уравнивания потенциалов при помощи ГЗШ.

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме применены следующие меры защиты от прямого прикосновения: основная изоляция токоведущих частей, ограждения и оболочки, сверхнизкое (малое) напряжение. Для дополнительной защиты от прямого прикосновения применяются УДТ с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное

заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов, двойная изоляция, сверхнизкое (малое) напряжение.

В ванных комнатах квартир выполняется система дополнительного уравнивания потенциалов с установкой коробки уравнивания потенциалов, соединенной с РЕ шиной квартирного щитка.

Молниезащита запроектирована по III уровню защиты. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 8 мм, укладываемая на кровлю. Размер ячейки сетки не превышает 10,0 м. От молниеприемной сетки к заземлителю в теле железобетонных колонн выполнены токоотводы из стали сечением не менее 50 мм². Расстояние между токоотводами принято не более 20 м.

Заземляющее устройство, общее для целей защитного заземления электроустановки и заземления системы молниезащиты, состоит из горизонтального заземлителя (стальная полоса сечением 40x5 мм), прокладываемая по периметру корпусов жилого дома в земле на глубине 0,7 м и вертикальных заземлителей (стальной уголок 40x40x5 мм длиной 3,0 м), расположенных на расстоянии 9,0 м друг от друга.

Встроенно-пристроенный ДДУ

По степени надежности электроснабжения электроприемники ДДУ относятся к потребителям II категории, частично к I категории - электроприемники систем противопожарной защиты, оборудование ИТП, слаботочные системы.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям ДДУ в электрощитовой устанавливается ГРЩ, выполненный на базе шкафов одностороннего обслуживания напольного исполнения.

Для питания потребителей II категории надежности электроснабжения в щитах ГРЩ предусматривается схема с двумя секциями шин с реверсивными рубильниками на вводе, которые обеспечивают возможность ручного подключения каждой секции к первому или второму питающему вводу.

Для питания потребителей I категории надежности электроснабжения (за исключением электроприемников систем противопожарной защиты) предусматриваются отдельные панели с устройством АВР.

Для питания электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются самостоятельные панели противопожарных устройств (панели ППУ) с устройством АВР.

Панель ППУ с АВР имеет боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в ней аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ имеет отличительную окраску (красную).

Для распределения электроэнергии по потребителям предусматривается установка распределительных и силовых щитов, щитов рабочего и аварийного освещения, щитов вентиляции. Щиты размещаются на тех же этажах, где размещены присоединенные к ним электроприемники.

На вводе в распределительные щиты установлены автоматические выключатели или выключатели нагрузки соответствующего номинала. Щиты комплектуются необходимым набором автоматических выключателей и устройств защитного отключения. Конструктивно щиты выполнены в виде металлических шкафов навесного исполнения.

Учёт электрической энергии предусмотрен на питающих вводах ГРЩ трехфазными электронными счетчиками электроэнергии класса точности 1,0, включенными через трансформаторы тока класса точности 0,5S.

Компенсация реактивной мощности выполняется на шинах ГРЩ при помощи комплектных конденсаторных установок, обеспечивающих значение коэффициента реактивной мощности (tgφ) в точке присоединения не выше 0,35.

Внутренние электрические сети запроектированы сменяемыми и выполняются кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения [исполнение нг(А)-LSLTx].

Сети систем противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения [исполнение нг(А)-FRLSTx].

Предусмотрена отдельная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами, по разным трассам, в отдельных лотках, трубах, замкнутых каналах строительных конструкций. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное, ремонтное, наружное.

Для внутреннего освещения помещений используются накладные и встраиваемые светильники с люминесцентными лампами, оборудованные электронными пускорегулирующими аппаратами.

Светильники резервного освещения получают питание от панели АВР. Светильники эвакуационного освещения получают питание от панели от панели ППУ через щиты аварийного освещения.

Для подключения переносных светильников ремонтного освещения в технических помещениях устанавливаются ящики с понижающими трансформаторами на напряжение 220/12 В.

Предусмотрено наружное освещение фасадов, проездов, площадок. Для освещения проездов и площадок используются консольные светильники с разрядными лампами, которые устанавливаются на опорах освещения. Сети наружного освещения к опорам прокладываются в земле в двустенных ПНД/ПВД трубах.

Управление освещением помещений предусмотрено местное при помощи клавишных выключателей, установленных у входов в помещения. Управление освещением входов, наружным освещением предусмотрено автоматическое по сети диспетчеризации.

В помещениях для пребывания детей штепсельные розетки и клавишные выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от пола. Штепсельные розетки имеют защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда розетки при вынутой вилке.

Тип системы заземления сети принят TN-C-S. На вводе в электроустановку выполняется основная система уравнивания потенциалов при помощи ГЗШ.

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме применены следующие меры защиты от прямого прикосновения: основная изоляция токоведущих частей, ограждения и оболочки, сверхнизкое (малое) напряжение. Для дополнительной защиты от прямого прикосновения применяются УДТ с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов, двойная изоляция, сверхнизкое (малое) напряжение. В помещениях с повышенной опасностью выполняется система дополнительного уравнивания потенциалов.

3.2.5. Системы водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Согласно Технические условия ГУП «Водоканал СПб» от 17.04.2018 № 48-27-3772/18-0-1, подача воды питьевого качества из системы коммунального водоснабжения (максимальная подключаемая нагрузка) общим расходом 1190,36 м³/сут возможна. Точка подключения к коммунальным сетям водоснабжения – на границе земельного участка.

Расчётный расход на пожаротушение:

наружное – не менее 40 л/с;

внутреннее (жилой дом) – не менее 2 струи по 2,6 л/с;

внутреннее (ДОУ) – не менее 1 струя по 2,6 л/с;

внутреннее (гаражи 1, 2, 3, 4) – не менее 2 струи по 5,2 л/с;

автоматическое (система АУВПП, гаражи 1, 2, 3, 4) – не менее 73 л/с.

Требуемый напор (на диктующей точке):

хозяйственно-питьевые нужды – 0,72 МПа;

горячее водоснабжение – 0,82 МПа;

пожаротушение (корпуса) – 0,59 МПа;

пожаротушение (гаражи) – 0,50 МПа.

Водопотребление (в сутки максимального водопотребления) – 1056,61 м³/сут, в том числе:

Этап 1 строительства:

корпус К1 – 283,50 м³/сут, в том числе:

хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 185,80 м³/сут;

хозяйственно-питьевые нужды (встроенные помещения) – 3,00 м³/сут;

горячее водоснабжение (жилая часть) – 92,90 м³/сут;

горячее водоснабжение (встроенные помещения) – 1,80 м³/сут.

Этап 2 строительства:

корпус К2 – 142,60 м³/сут, в том числе:

хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 92,80 м³/сут;

хозяйственно-питьевые нужды (встроенные помещения) – 2,42 м³/сут;

горячее водоснабжение (жилая часть) – 46,40 м³/сут;

горячее водоснабжение (встроенные помещения) – 0,98 м³/сут;

гараж Г1 – 0,02 м³/сут.

Этап 3 строительства:

корпус К2.1 – 138,65 м³/сут, в том числе:

хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 89,60 м³/сут;

хозяйственно-питьевые нужды (встроенные помещения) – 3,02 м³/сут;

горячее водоснабжение (жилая часть) – 44,80 м³/сут;

горячее водоснабжение (встроенные помещения) – 1,23 м³/сут;

гараж Г2 – 0,02 м³/сут.

Этап 4 строительства:

ДОУ – 4,80 м³/сут, в том числе:

хозяйственно-питьевые нужды (ДОУ) – 2,40 м³/сут;

горячее водоснабжение (ДОУ) – 2,40 м³/сут.

Этап 5 строительства:

корпус К2.2 – 138,65 м³/сут, в том числе:

хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 89,60 м³/сут;

хозяйственно-питьевые нужды (встроенные помещения) – 3,02 м³/сут;

горячее водоснабжение (жилая часть) – 44,80 м³/сут;

горячее водоснабжение (встроенные помещения) – 1,23 м³/сут;

гараж Г3 – 0,02 м³/сут.

Этап 6 строительства:

корпус К3 – 127,00 м³/сут, в том числе:

хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 82,40 м³/сут;

хозяйственно-питьевые нужды (встроенные помещения) – 2,42 м³/сут;

горячее водоснабжение (жилая часть) – 41,20 м³/сут;

горячее водоснабжение (встроенные помещения) – 0,98 м³/сут;

гараж Г4 – 0,02 м³/сут.

Этап 7 строительства:

Корпус К4 – 87,57 м³/сут, в том числе:

хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 58,00 м³/сут;

хозяйственно-питьевые нужды (встроенные помещения) – 0,41 м³/сут;

горячее водоснабжение (жилая часть) – 29,00 м³/сут;

горячее водоснабжение (встроенные помещения) – 0,16 м³/сут.

Поливка территории – 133,76 м³/сут.

Наружное пожаротушение 1-7 этапов строительства обеспечивается от пожарных резервуаров (2 шт), повысительной насосной станции, установленных на территории земельного участка, проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых сетях противопожарного водоснабжения.

Проектируемые корпуса (К1, К2, К2.1, К2.2, К3, К4) оборудуются системами хозяйственно-питьевого, противопожарного, горячего водопровода.

Подача хозяйственно-питьевой воды в корпуса предусматривается по вводам диаметром 160х6,6 мм (2 шт в каждый корпус, с закольцованными вводами для обеспечения непрерывной подачи воды). Ввода водопровода выполняются из полиэтиленовых труб. Проекты узлов учета соответствуют требованиям действующих нормативных документов и технических условий. Счетчики на вводах холодной воды в здание установлены в удобном и легкодоступном помещении с освещением и температурой воздуха не ниже 5 °С. Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая, однозонная, с нижней разводкой магистралей и расположением подающих стояков в квартирах. На ответвлениях от водоразборных стояков холодной воды предусматривается установка шарового крана, регулятора давления, фильтра, водосчетчика с импульсным выходом. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры. Водопроводные сети здания оборудуются наружными поливочными кранами по периметру здания в нишах наружных стен. Мусоросборная камера обеспечена подводкой холодной и горячей воды к смесителю, системой автоматического пожаротушения, обеспечивающей орошение всей поверхности пола камеры. Водопроводные сети здания оборудуются наружными поливочными кранами по периметру здания в нишах наружных стен. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в помещении водомерного узла, (2 рабочих, 1 резервный насосы), II категория надежности и степени обеспеченности.

Подача холодной воды в ДОУ предусматривается по вводу водопровода диаметром 63х3,8 мм (1 шт), с установкой узла учета. Ввод водопровода выполняется из полиэтиленовых труб. Проект узла учета соответствуют требованиям действующих нормативных документов и технических условий. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается гарантированным напором в наружной сети водопровода.

Для встроенных помещений предусматриваются автономная система водоснабжения, имеющая отдельный водомерный узел. Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений – тупиковая, однозонная, с нижней разводкой магистралей под потолком подвала. По периметру здания в нишах наружных стен предусматривается установка наружных поливочных кранов. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается гарантированным напором в наружной сети водопровода.

Подача холодной воды на санитарные приборы гаражей осуществляется по вводу водопровода диаметром 63х3,8 мм (1 шт в каждый гараж). Ввод водопровода выполняется из полиэтиленовых труб. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается гарантированным напором в наружной сети водопровода.

Для прокладки внутренних сетей холодного водоснабжения используются трубы из коррозионно-стойкой стали и полипропиленовые трубы. Магистральные сети и стояки водопровода холодной воды изолируются для предотвращения конденсации влаги.

Система горячего водоснабжения корпусов принята с закрытым водоразбором, с приготовлением горячей воды в теплообменниках, в режиме циркуляции. В системах централизованного горячего водоснабжения в местах водоразбора температуры воды составляет не ниже 60 °С и не выше 75 °С. Система горячего водоснабжения – однозонная, с нижней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в квартирах, присоединением их в своей верхней части перемычкой к циркуляционным стоякам. В нижней части циркуляционных стояков проектируется установка балансировочных клапанов. На ответвлениях от водоразборных стояков горячей воды предусматривается установка шарового крана, регулятора давления, фильтра, водосчетчика с импульсным выходом. Полотенцесушители подключаются к подающим стоякам горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения встроенных помещений - с закрытым водоразбором, приготовлением горячей воды в теплообменниках, в режиме циркуляции. Температура горячей воды у потребителя – не ниже 60 °С, не выше 75 °С.

ДОУ оборудуется системами водопровода горячей воды с температурой 60 °С, с установкой обогрева шкафов для сушки одежды и 37 °С для детских умывальников и душей. Система горячего водоснабжения ДОУ принята с закрытым водоразбором, приготовлением горячей воды в теплообменниках. В ДОУ установлены резервные источники горячего водоснабжения. Температура горячей воды в точке разбора пищеблока - не ниже 65 °С. Для пластмассовых труб в ДОУ предусматриваются мероприятия по защите от механических повреждений.

Система горячего водоснабжения гаражей – местная, от электроводонагревателей.

Для прокладки внутренних сетей горячего водоснабжения применяются трубы из коррозионно-стойкой стали и полипропиленовые трубы. Трубопроводы систем горячего водоснабжения, кроме подводов к приборам, изолируются для защиты от потерь тепла.

Подача воды на противопожарные нужды корпусов осуществляется по вводам диаметром 160х6,6/150 мм (2 шт). Между вводами на наружной сети устанавливаются запорную арматуру, для обеспечения подачи воды в здания при аварии на одном из участков. Ввода водопровода выполняются из полиэтиленовых и чугунных труб.

Система водяного пожаротушения корпусов – однозонная, кольцевая, с установкой пожарных кранов диаметром 50 мм, диаметром sprыска 16 мм, длиной пожарного рукава 20,00 м. Требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения обеспечивается повысительной насосной установкой (1 рабочий насос, 1 резервный насос, I категория надежности и степени обеспеченности). На сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры. При давлении у пожарного крана более 0,40 МПа между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм и регуляторов давления, снижающих избыточное давление. На фасаде здания предусматривается два выведенных наружу пожарных патрубков для присоединения рукавов пожарных автомашин.

Встроенные помещения оборудуются пожарными кранами диаметром 50 мм, диаметром срыска 16 мм, длиной пожарного рукава 20,00 м, установленными на внутренних сетях противопожарного водопровода здания.

Подача воды на противопожарные нужды ДОО обеспечивается по двум вводам (с закольцованными вводами для обеспечения непрерывной подачи воды) диаметром 110х6,6 мм (2 шт). Система внутреннего пожаротушения ДОО – тупиковая (число пожарных кранов менее 12 шт), с установкой пожарных кранов диаметром 50 мм, диаметром срыска 16 мм, длиной пожарного рукава 20,00 м. Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения ДОО обеспечивается гарантированным напором в наружных сетях противопожарного водоснабжения.

Подача воды на здания гаражей предусматривается по двум вводам условным диаметром 225х13,4/200 мм (2 шт), с установкой запорных устройств на вводах. Между вводами в здание предусматривается установка запорного устройства, для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети. Ввода противопожарного водопровода выполняются из полиэтиленовых и чугунных труб. Внутренние пожарные краны диаметром 65 мм, диаметром срыска 19 мм, длиной пожарного рукава 20 м располагаются на водяной системе автоматического пожаротушения.

Для прокладки сетей внутреннего противопожарного водоснабжения используются стальные электросварные трубы.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами имеют предел огнестойкости не ниже предела, установленного для данных конструкций.

Система водоотведения

Согласно Технические условия ГУП «Водоканал СПб» от 17.04.2018 № 48-27-3772/18-0-1, сброс бытовых сточных вод (максимальная подключаемая нагрузка) расходом 922,86 м³/сут в сети коммунальной бытовой канализации возможен.

Отведение поверхностного стока с территории земельного участка осуществляется согласно «Схемы инженерного обеспечения территории, ограниченной береговой линией р. Каменки, границей базисного участка с кадастровым номером 4281, Плесецкой ул., перспективной трассой Западного скоростного диаметра в Приморском районе», утвержденной постановлением Правительства СПб от 29.10.2013 № 836, Постановления Правительства СПб от 26.09.2017 № 801.

Водоотведение бытовых сточных вод (в сутки максимального водопотребления) – 922,85 м³/сут, в том числе от:

этапа 1 строительства:

корпус К1 – 283,50 м³/сут;

этапа 2 строительства:

корпус К2 – 142,60 м³/сут;

гараж Г1 – 0,02 м³/сут.

этапа 3 строительства:

корпус К2.1 – 138,65 м³/сут;

гараж Г2 – 0,02 м³/сут.

этапа 4 строительства:

ДОО – 4,80 м³/сут.

этапа 5 строительства:

корпус К2.2 – 138,65 м³/сут;

гараж Г3 – 0,02 м³/сут.

этапа 6 строительства:

корпуса К3 – 127,00 м³/сут;

гараж Г4 – 0,02 м³/сут.

этапа 7 строительства:

корпус К4 – 87,57 м³/сут.

На площадке проектируется отдельная система канализации (бытовая и дождевая).

Система бытовой канализации этапов 1-7 строительства состоит из внутриплощадочной самотечной сети, контрольных колодцев. На выпуске производственной канализации пищеблока ДОУ предусматривается установка жиросепаратора.

Прокладка наружных сетей бытовой канализации выполняется из полипропиленовых труб. Смотровые колодцы на сети монтируются из сборных железобетонных элементов.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, отводимых в централизованные сети дождевой канализации (этапы 1-7 строительства), составляет 53644,39 м³, 146,971 м³/сут.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующийся в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, составляет согласно требованиям СП 32.13330.2012 (этапы 1-7 строительства) 30708,21 м³, 84,132 м³/сут.

На территории предусматривается устройство закрытой системы отведения поверхностных сточных вод. Система дождевой канализации этапов 1-7 строительства состоит из внутриплощадочной самотечной сети с дождеприёмными колодцами, контрольных колодцев.

Поверхностные сточные воды с территорий особо загрязнённых участков (открытых автостоянок) перед сбросом в централизованную систему коммунальной канализации подвергаются очистке на локальных очистных сооружениях (фильтрующих патронах). Концентрация загрязняющих веществ после очистки не превышает нормативных показателей, допустимых к сбросу в централизованные сети.

Отведение дождевого стока от контейнерной площадки предусматривается в дождеприёмный колодец без отстойной части, с дальнейшим сбросом в сети бытовой канализации.

Прокладка наружных сетей дождевой канализации выполняется из полипропиленовых труб. Смотровые и дождеприёмные колодцы на сети монтируются из сборных железобетонных элементов.

Проектируемые здания оборудуются системами бытовой, производственной канализации и внутренними водостоками.

Отвод сточных вод в сети приема от корпусов предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам, самотечными выпусками диаметром 100-150 мм. Стояки бытовой канализации прокладываются скрыто в коммуникационных шахтах. На сетях внутренней бытовой канализации предусматривается установка ревизий и прочисток в местах, удобных для их обслуживания. Вытяжная часть канализационного стояка выводится через кровлю здания. Присоединение санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, выполняются с использованием автоматизированной запорной арматуры, отдельным выпуском.

Для встроенных помещений предусматриваются автономная система канализации с отдельными выпусками. В случае невозможности устройства вытяжной части стояка применяется вентиляционный клапан, при обеспечении вентиляции наружной канализационной сети через другие стояки зданий.

Внутренняя система канализации производственных и бытовых сточных вод пищеблока ДОУ предусматривается отдельной, с самостоятельными выпусками во внутриплощадочную сеть канализации. Уровень выпуска производственных стоков оборудуется выше уровня выпуска бытовых стоков. Производственное оборудование и моечные ванны присоединяются к канализационной сети с воздушным разрывом не менее 20 мм от верха приемной воронки. Все приемники стоков внутренней канализации имеют гидравлические затворы (сифоны). На выпуске производственного стока предусматривается установка жиросепаратора. Концентрация загрязняющих веществ после очистки не превышает нормативных показателей, допустимых к сбросу в централизованные сети.

Отведение бытового стока от гаражей выполняется самостоятельными выпусками в наружные сети. Присоединение санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, выполняются с использованием автоматической насосной станции, управляемой по сигналу датчика.

Для прокладки сетей бытовой и производственной канализаций используются чугунные и полипропиленовые трубы.

Дождевые воды с кровли отводятся системой внутренних водостоков через воронки с электрообогревом. Для прокладки внутренних сетей дождевой канализации используются полиэтиленовые и чугунные трубы.

Производственные стоки (аварийные и случайные от помещений ИТП, водомерных узлов, насосных станций, венткамер) насосами из дренажных приемков, трапами отводятся в сети канализации. Производственные стоки от гаража (вода, пролитая при пожаре) отводятся в приемки, с дальнейшим сбросом в наружные сети канализации. Для прокладки производственной канализации используются стальные электросварные трубы.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами имеют предел огнестойкости не ниже предела, установленного для данных конструкций.

3.2.6. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Предусматривается 7 этапов строительства:

этап 1 – корпус К1

этап 2 – корпус К2 с гаражом Г1

этап 3 – корпус К2.1 с гаражом Г2

этап 4 – корпус К1 с дошкольным образовательным учреждением

этап 5 – корпус К2.2 с гаражом Г3

этап 6 – корпус К3 с гаражом Г4

этап 7 – корпус К4

Климатические данные

Расчетные температуры наружного воздуха приняты:

вентиляция (теплый период) – 22 °С;

отопление, вентиляции (холодной пятидневки) – минус 24 °С;

кондиционирование (теплый период) – 25 °С.

Продолжительность отопительного периода – 213 суток.

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 1,3 °С.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – котельная по адресу Санкт-Петербург, пр. Королева, д. 81, корп.1, сооружение 1.

Разрешенная тепловая нагрузка по техническим условиям 18,82/16,51 Гкал/ч, в том числе:

отопление – 11,7 Гкал/ч, вентиляция – 3,6 Гкал/ч, ГВС макс/сред – 3,52/1,21 Гкал/ч.

В проектных решениях:

Точка присоединения тепловых сетей: на границе земельного участка.

Границы проектирования: от точки присоединения до проектируемых ИТП.

Строительство внутриплощадочных тепловых сетей предусматривается поэтапное.

В проекте принята 2-х трубная схема теплоснабжения.

Категория теплоснабжения – вторая.

Принятая прокладка тепловых сетей:

подземная – в непроходных монолитных каналах;

подземная – бесканальная.

При подземной бесканальной и канальной прокладке приняты трубы стальные ГОСТ 10704-91 в ППУ изоляции заводского изготовления с системой ОДК; при прокладке по

подвалу – в изоляции минераловатными матами на синтетическом связующем, кашированными алюминиевой фольгой.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных и сильфонных компенсаторов.

В проектируемых тепловых камерах предусматривается установка запорной и спускной стальной арматуры.

Опорожнение трубопроводов предусматривается в нижних точках теплосети в проектируемых тепловых камерах, со сбросом в колодец-охладитель и далее самотеком в сеть общесплавной канализации.

В верхних точках тепловой сети для выпуска воздуха устанавливаются воздушники.

Индивидуальные тепловые пункты

Для ввода тепловой сети в подвальном этаже и на 1 этаже зданий, в том числе в объеме встроенно-пристроенных гаражей, предусматривается устройство индивидуальных тепловых пунктов для жилой, встроенной части, для ДОУ и для гаражей.

Высота помещений тепловых пунктов – не менее 2,0 м, расстояние до выхода наружу – не более 12,0 м.

Тепловая нагрузка на корпус К1: отопление – 2,17 Гкал/ч, вентиляция – 0,33 Гкал/ч, ГВС: жилая часть – 1320 кВт, встроенная часть – 190,5 кВт, ДОУ – 105 кВт.

Тепловая нагрузка на корпус К2.1: отопление – 1,1 Гкал/ч, вентиляция – 0,056 Гкал/ч, ГВС: жилая часть – 774,7 кВт, встроенная часть – 72,6 кВт.

Тепловая нагрузка на корпус К2.2: отопление – 1,1 Гкал/ч, вентиляция – 0,056 Гкал/ч, ГВС: жилая часть – 774,7 кВт, встроенная часть – 72,6 кВт.

Тепловая нагрузка на корпус К2: отопление – 1,1 Гкал/ч, вентиляция – 0,044 Гкал/ч, ГВС: жилая часть – 792,84 кВт, встроенная часть – 63,5 кВт.

Тепловая нагрузка на корпус К3: отопление – 1,01 Гкал/ч, вентиляция – 0,044 Гкал/ч, ГВС: жилая часть – 732,06 кВт, встроенная часть – 63,5 кВт.

Тепловая нагрузка на корпус К4: отопление – 0,74 Гкал/ч, вентиляция – 0,007 Гкал/ч, ГВС: жилая часть – 591,46 кВт, встроенная часть – 26,31 кВт.

Тепловая нагрузка на гаражи Г1-Г4; отопление – 1,46 Гкал/ч, вентиляция – 1,65 Гкал/ч

Присоединение системы отопления предусматривается по независимой схеме с установкой пластинчатого теплообменника. Циркуляция воды в системе отопления осуществляется сдвоенным насосом со встроенным преобразователем частоты, устанавливаемым на обратном трубопроводе системы отопления.

Присоединение системы вентиляции предусматривается по независимой схеме с установкой пластинчатого теплообменника. Циркуляция воды в системе вентиляции осуществляется сдвоенным насосом со встроенным преобразователем частоты, устанавливаемым на обратном трубопроводе системы вентиляции.

Присоединение системы ГВС осуществляется по независимой схеме (закрытый водоразбор) с установкой пластинчатого теплообменника, на циркуляционном трубопроводе предусматривается установка насоса (резервный насос на складе).

Приготовление теплоносителя на ГВС в ИТП гаража не предусматривается.

Параметры теплоносителя после ИТП в системе радиаторного отопления $T_1/T_2=95/70$ °С, в системе коллекторного отопления встроенных помещений $T_1/T_2=95/65$ °С, в системе воздушного отопления и вентиляции $T_1/T_2=95/70$ °С, в системе ГВС 65/55 °С.

Регулирование теплоснабжения системами отопления осуществляется регулятором температуры посредством регулирующих двухходовых клапанов с электроприводами по температуре наружного воздуха. Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется регулятором температуры посредством регулирующего двухходового клапана с электроприводом.

Подпитка системы отопления запроектирована из обратного трубопровода теплосети. Подпитка системы ГВС для возмещения водоразбора осуществляется из системы холодного водоснабжения. Опорожнение трубопроводов и оборудования теплового пункта и систем потребления теплоты запроектировано в канализацию через водосборный приямок с погружным насосом.

В ИТП запроектированы стальные электросварные прямошовные трубопроводы по ГОСТ 10704-91, стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и коррозионностойкие трубопроводы для системы ГВС.

Для трубопроводов, арматуры, оборудования и фланцевых соединений предусмотрена тепловая изоляция минераловатными цилиндрами на синтетическом связующем с покрытием алюминиевой фольгой.

Предусматривается автоматизация теплового пункта с целью экономии затрат тепловой энергии, устройство УУТЭ.

В тепловых пунктах запроектирована приточно-вытяжная механическая вентиляция с рециркуляцией без нагрева приточного воздуха.

Отопление и вентиляция

Жилая часть

Система отопления принята двухтрубная вертикальная стояковая с тупиковым движением теплоносителя с прокладкой магистралей под потолком подвала/технического подполья/технического коридора.

В лестнично-лифтовых холлах запроектирована двухтрубная вертикальная система отопления отдельной веткой.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы/конвекторы со встроенными терморегуляторами с термостатической головкой и запорной арматурой. В технических помещениях, в кладовых в качестве отопительных приборов запроектированы регистры из гладких труб. В лестнично-лифтовых холлах приняты к установке конвекторы. В электротехнических помещениях устанавливаются электрические конвекторы. В лестнично-лифтовых холлах, местах общего пользования, кладовых установка регулирующей арматуры у отопительных приборов не предусматривается.

На каждом отопительном приборе жилой части для учета потребляемой тепловой энергии запроектирована установка радиаторного распределителя тепла.

На стояках системы отопления предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов, запорной и дренажной арматуры.

Воздухоудаление предусматривается в верхних точках системы через автоматические воздухоотводчики и воздушные клапаны, встроенные в отопительные приборы. Слив теплоносителя запроектирован в нижних точках системы и на коллекторных узлах, с подключением гибких шлангов и отведением воды в канализацию.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Для компенсации линейных расширений магистралей и вертикальных стояков используются изгибы трассы и установка сильфонных компенсаторов.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала/техподполья, покрываются тепловой изоляцией из минераловатных цилиндров.

Вентиляция жилых помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток наружного воздуха осуществляется через вентиляционные оконные клапаны и регулируемые оконные створки.

Вытяжка из кухонь, санузлов естественная с установкой регулируемых решеток с удалением воздуха через каналы-спутники, присоединяемые к сборному каналу вентблока заводского изготовления выводимого выше кровли. Присоединение индивидуальных каналов-спутников к сборному каналу предусматривается с воздушным затвором. Длина

вертикального участка воздушного затвора не менее 2,00 м. Из кухонь и санузлов последних этажей предусматривается вытяжка маломощными бытовыми вентиляторами с выбросом воздуха через отдельные вентканалы.

Расходы воздуха приняты: по санитарной норме вытяжки из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат (кухня – 60 м³/ч санузел – 25 м³/ч, ванная комната – 25 м³/ч, совмещенный санузел – 25 м³/ч) для квартир с жилой площадью менее 37,00 м²; по норме притока 3 м³/ч на 1,00 м² жилой площади – для квартир с жилой площадью более 37,00 м².

Запроектирована периодическая вытяжка с механическим побуждением из лифтовых шахт лифтов без машинного отделения.

В кладовых жильцов запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В технических помещениях, расположенных в подвале и на 1 этаже, запроектирована механическая вытяжная вентиляция и естественный приток. В ИТП предусматривается приточно-вытяжная механическая вентиляция с рециркуляцией без нагрева воздуха.

В мусоросборных камерах запроектирована механическая вытяжка с выбросом воздуха на 1,50 м выше кровли.

В техническом подполье запроектирована естественная вытяжка с выбросом воздуха через отдельные каналы выше кровли.

Транзитные участки вытяжных систем вентиляции выполняются с нормативным пределом огнестойкости, прокладываются в шахтах и выводятся на 1,0 м выше кровли.

Встроенная часть

На первых этажах запроектированы встроенные помещения.

Система отопления встроенных помещений принята двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей. На ответвлении к каждому арендуемому помещению предусматривается установка теплового счетчика. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы или конвекторы со встроенными терморегуляторами с термостатическими элементами. На ответвлениях от магистралей к каждому встроенному помещению запроектирована установка автоматических балансированных клапанов.

Предусматривается индивидуальный учет тепла для каждого встроенного помещения.

Удаление воздуха осуществляется при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках системы, и воздухопускных пробок, встроенных в приборы отопления.

Для возможности опорожнения системы отопления магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону ИТП, а в нижних точках системы предусмотрены сливные краны.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота трубопроводов и при помощи сильфонных компенсаторов.

Предусматривается теплоснабжение caloriferов приточных установок.

Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Трубопроводы, прокладываемые в стяжке пола приняты из труб из сшитого полиэтилена в защитной гофре. Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляцией из минераловатных цилиндров.

Для каждого встроенного помещения предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением с установкой самостоятельных систем.

Предусматриваются отдельные вытяжные системы для санузлов и кладовых уборочного инвентаря и офисных помещений. Для вытяжных систем предусмотрена возможность присоединения с установкой огнезадерживающего клапана к вытяжным воздуховодам, проложенным в шахтах строительного исполнения.

Для обеспечения комфортных условий и снятия теплоизбытков в летний период года в встроенных помещениях запроектирована возможность кондиционирование на базе сплит-систем. Оборудование устанавливается пользователями помещений.

Забор приточного воздуха запроектирован на отметке не менее 2,0 м от уровня земли.

Транзитные участки вытяжных систем вентиляции выполняются с нормативным пределом огнестойкости, прокладываются в шахтах и выводятся на 1,0 м выше кровли.

Воздухообмен принят не менее 60 м³/ч на 1 постоянное рабочее место в помещениях без естественного проветривания, 40 м³/ч на 1 постоянное рабочее место в помещениях с естественным проветриванием и 20 м³/ч на 1 посетителя.

Встроенные помещения торгового назначения

Система отопления двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей. На ответвлении к каждому встроенному помещению предусматривается установка теплового счетчика.

Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы или конвекторы. Отопительные приборы в местах с постоянным пребыванием людей оснащены терморегулирующими и запорными клапанами Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Трубопроводы, прокладываемые в стяжке пола, приняты из труб из сшитого полиэтилена в защитной гофре. Для гидравлической увязки на ветках системы отопления устанавливаются на обратной магистрали запорные шаровые клапаны, на подаче ручные балансировочные клапаны. Для слива воды предусматриваются – шаровые краны со штуцером в нижних точках системы. Воздух удаляется через ручные автоматические воздухоотводчики в верхних точках системы и через воздушные клапаны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. Магистральные трубопроводы теплоизолируются минераловатными цилиндрами.

В торговых помещениях запроектированы системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Предусматриваются отдельные вытяжные системы для санузлов и кладовых уборочного инвентаря и торгового зала. Для вытяжных систем предусмотрена возможность присоединения с установкой огнезадерживающего клапана к вытяжным воздуховодам, проложенным в шахтах строительного исполнения.

Для обеспечения комфортных условий и снятия теплоизбытков в летний период года в офисах запроектирована возможность кондиционирование на базе сплит-систем. Оборудование устанавливается арендаторами помещений.

В серверной и кроссовой запроектировано кондиционирование на базе сплит-систем со 100 % резервированием.

Забор приточного воздуха запроектирован на отметке не менее 2,0 м от уровня земли.

Транзитные участки вытяжных систем вентиляции выполняются с нормативным пределом огнестойкости, прокладываются в шахтах, не примыкающих к жилым помещениям, и выводятся на 1,0 м выше кровли.

Воздухообмен принят не менее 60 м³/ч на 1 постоянное рабочее место в помещениях без естественного проветривания, 40 м³/ч – на 1 постоянное рабочее место в помещениях с естественным проветриванием и 20 м³/ч – на одного посетителя.

Встроенные помещения для размещения кабинета врача общей практики

Система отопления – двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей. Отопительные приборы – стальные профильные радиаторы и радиаторы в гигиеническом исполнении. В электротехнических помещениях – электрические конвекторы. Отопительные приборы в местах с постоянным пребыванием людей оснащены терморегулирующими и запорными клапанами Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения приняты из стальных водогазопроводных и электросварных

труб. Трубопроводы, прокладываемые в стяжке пола, приняты из труб из сшитого полиэтилена в защитной гофре. Для гидравлической увязки на ветках системы отопления устанавливаются на обратной магистрали запорные шаровые клапаны, на подаче ручные балансировочные клапаны. Для слива воды предусматриваются шаровые краны со штуцером в нижних точках системы. Воздух удаляется через ручные автоматические воздухоотводчики в верхних точках системы и через воздушные клапаны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. Магистральные трубопроводы теплоизолируются минераловатными цилиндрами.

Для помещений с разными функциональным назначением запроектированы самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Из технических помещений запроектирована естественная и механическая вытяжка.

Вентиляционное оборудование располагается в венткамере или под потолком обслуживаемых помещений.

В качестве воздухораспределительных устройств применены регулируемые решетки и диффузоры.

Забор приточного воздуха запроектирован на уровне не менее 2,0 м от уровня земли.

Транзитные участки вытяжных систем вентиляции выполняются с нормативным пределом огнестойкости, прокладываются в шахтах и выводятся на 1,0 м выше кровли.

ДОУ

В помещениях ДОУ запроектирована двухтрубная стояковая система водяного отопления с тупиковым движением теплоносителя и система теплого пола в групповых на 1 этаже (подготовка теплоносителя для теплого пола предусматривается в узлах смешения в коллекторных шкафах, $T_1/T_2=35/25$ °C).

Разводка магистральных трубопроводов запроектирована под потолком подвала/техподполья/технического коридора. Магистральные трубопроводы, стояки и подводки системы радиаторного отопления запроектированы из стальных труб. Трубопроводы системы теплого пола предусматриваются из полимерных труб. Нагревательные приборы – стальные панельные радиаторы или конвекторы с защитными экранами. Для регулирования теплоотдачи у отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие ручные клапаны. Для гидравлической регулировки на ответвлениях и стояках отопления предусматривается установка балансировочных клапанов. Магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу, покрываются тепловой изоляцией из минераловатных цилиндров, кашированных алюминиевой фольгой. Удаление воздуха из систем радиаторного отопления осуществляется в верхних точках через автоматические воздухоотводчики и ручные воздуховыпускные клапаны у отопительных приборов, из системы «теплого пола» – через воздухоотводчики в верхних точках коллекторов. Опорожнение системы отопления запроектировано в нижних точках, на стояках в подвальном этаже через шаровые краны со штуцером для присоединения шланга с отведением в канализацию.

Вентиляция групповых ячеек запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток – механический, с подачей воздуха в раздевальные групповых и коридоры. Вытяжка механическая из спален, игровых, туалетных, буфетных помещений. Предусматривается возможность периодического проветривания игровых и спален через открываемые фрамуги и форточки. Механическая приточно-вытяжная вентиляция предусматривается в помещениях пищеблока, постирочной и гладильной. В пищеблоке запроектированы местные отсосы от теплового и моечного оборудования.

В технических помещениях приток естественный, вытяжка механическая. В неэксплуатируемых подвальных помещениях, в техподполье, в технических коридорах

предусматривается естественная вытяжная вентиляция через самостоятельные каналы, выводимые выше кровли.

Вентиляционное оборудование принято в шумоизолированном исполнении и размещается в венткамерах.

Воздухообмены определены по кратностям, в горячем цехе пищеблока – по расчету на ассимиляцию тепловыделений и компенсацию местных отсосов.

Забор приточного воздуха – на отметке выше 2,0 м от уровня земли, выброс вытяжного воздуха – на 1,0 м выше кровли.

Гаражи

Вентиляция гаража запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Предусматриваются отдельные системы для каждого пожарного отсека. Отопление – воздушное, отопительные приборы – воздушно-отопительные агрегаты, электродвигатели которых имеют степень защиты IP54.

Вытяжные установки запроектированы с 100 % резервированием. Вентиляционное оборудование устанавливается в венткамерах (отдельно для вытяжных и приточных установок).

Механическая вытяжная общеобменная вентиляция совмещена с противодымной вентиляцией. Вытяжные воздуховоды приняты класса герметичности В, с пределом огнестойкости EI60. Предусмотрена установка нормально открытых огнезадерживающих клапанов для отсечения участков общеобменной сети от сети противодымной вентиляции.

Удаление воздуха осуществляется из нижней и верхней зон поровну. Подача приточного воздуха осуществляется сосредоточенно вдоль проездов.

Воздухообмен определен по расчету из условия ассимиляции газовых вредностей, выделяющихся при въезде и выезде автомобилей, но не менее двухкратного воздухообмена.

Забор приточного воздуха запроектирован на уровне не менее 2,0 м от уровня земли.

Удаление воздуха из систем вытяжной общеобменной вентиляции запроектировано через решетки на наружной стене на высоте не менее 2,0 м от уровня земли и на расстоянии не менее 15 м до окон жилых домов, детских и игровых площадок.

Для безопасной эвакуации людей при пожаре предусматриваются следующие мероприятия:

Жилая часть

запроектировано дымоудаление из общеквартирных коридоров системами механической вентиляции с установкой дымоприемных устройств, оборудованных нормально закрытыми противопожарными клапанами с электроприводом. Удаление дыма из поэтажных коридоров запроектировано через вентиляционные шахты строительного исполнения, в которых проложены стальные воздуховоды;

компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется системами подпора воздуха с механическим побуждением. Подача воздуха осуществляется через клапаны, установленные в нижней зоне коридоров. Клапаны оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами, притворы клапанов предотвращают их примерзание;

запроектирован подпор воздуха в шахты пассажирских лифтов системами механической вентиляции;

запроектирован подпор воздуха в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений системами механической вентиляции;

запроектирован подпор воздуха в лифтовые холлы/тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в первом этаже, при сообщении с гаражом;

на воздуховодах при пересечении преград с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается установка противопожарных клапанов;

транзитные воздуховоды общеобменных систем и воздуховоды систем противодымной защиты приняты с нормируемым пределом огнестойкости;

предусматривается отключение всех общеобменных систем при пожаре.

Вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха располагаются на кровле на высоте более 2 м, перед вентиляторами устанавливаются обратные клапаны.

Встроенно-пристроенный гараж

Предусмотрены отдельные системы дымоудаления для каждого пожарного отсека гаража, для каждой дымовой зоны. Удаление дыма предусматривается через решетки на наружной стене при обеспечении скорости выброса не менее 20 м/с.

предусматривается возмещение объемов удаляемых продуктов горения приточными системами с механическим побуждением;

на воздуховодах при пересечении преград с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается установка противопожарных клапанов;

транзитные воздуховоды общеобменных систем и воздуховоды систем противодымной защиты приняты с нормируемым пределом огнестойкости;

предусматривается отключение всех общеобменных систем при пожаре.

ДОУ

запроектировано дымоудаление из поэтажных коридоров длиной более 15,00 м без естественного проветривания при пожаре системами механической вентиляции с установкой дымоприемных устройств, оборудованных нормально закрытыми противопожарными клапанами с электроприводом. Удаление дыма из поэтажных коридоров запроектировано через вентиляционные шахты строительного исполнения, в которых проложены стальные воздуховоды.

компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется системами подпора воздуха с механическим побуждением. Подача воздуха осуществляется через клапаны, установленные в нижней зоне коридоров. Клапаны оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами, притворы клапанов предотвращают их примерзание.

запроектирован подпор воздуха при пожаре в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 и зоны безопасности; для каждой зоны предусматривается одна система с электронагревом воздуха, одна – без нагрева воздуха;

на воздуховодах при пересечении преград с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается установка противопожарных клапанов;

транзитные воздуховоды общеобменных систем и воздуховоды систем противодымной защиты приняты с нормируемым пределом огнестойкости;

предусматривается отключение всех общеобменных систем при пожаре.

Вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха располагаются на кровле, перед вентиляторами устанавливаются обратные клапаны.

установка отопительных приборов предусматривается вне зоны эвакуации людей.

Мероприятия по защите от шума

Для снижения шума и вибрации от вентустановок предусмотрено:

применение установок в звукоизолированных корпусах;

крепление вентиляторов при помощи виброизолирующих подвесок, воздуховодов при помощи эластичных вставок;

ограничение скорости движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределительных устройствах;

установка шумоглушителей на воздуховодах;

проход воздуховодов через ограждающие конструкции с последующей тщательной заделкой отверстий вязкоупругим материалом, позволяющим снизить передачу колебаний от воздуховодов.

Автоматизация систем отопления и вентиляции

Автоматизация отопительно-вентиляционных систем предусматривает:

регулирование температуры приточного воздуха;

защиту calorиферов от замораживания;
включение систем противодымной вентиляции при поступлении сигнала о пожаре;
открывание клапанов дымоудаления;
отключение систем общеобменной вентиляции при поступлении сигнала о пожаре;
сигнализацию о работе оборудования.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Представлены технические условия подключения к системе теплоснабжения.
2. Представлены в полном объеме проектные решения по разделу.

3.2.7. Сети связи

Система телефонизации и телевидение

Присоединение телефонной сети и сети интернет жилых домов к сети связи общего пользования произведено в соответствии с техническими условиями оператора связи ООО «Невалинк» на организацию сетей связи и подключение к существующим сетям связи от 11.04.2018 № 410.

Технология доступа – Free Space Optics (атмосферная оптическая линия связи).

Точка присоединения – стационарное оборудование ООО «Невалинк», размещенное на кровле жилого жомы по адресу: Санкт-Петербург, пр. Авиаконструкторов, д. 44, к. 2. Абонентское приемное оборудование ЛАНтастИКа 1000-TZR-3Speed предусмотрено к размещению на кровле корпуса К1. Дальность прямой видимости составляет 380 м, перекрытие прямой видимости рельефом местности и другими строениями отсутствует.

Активное оборудование атмосферной оптической линии связи расположено в помещении связи на первом этаже корпуса К1, связанное с комплектом ЛАНтастИКа по кабелю экранированная симметричная витая пара SFTP категории 6.

Сигналы телефонии, сети интернет, телевидения, радиовещания распределяются по жилой части, встроенным помещениям объекта, в том числе ДОУ от центра коммутации, размещенном в помещении связи на первом этаже в корпусе К2.1, по волоконно-оптическому кабелю связи (ВОК), проложенному между корпусами по внутривозвращающей кабельной канализации. Оптические кроссы и коммутаторы расположены в телекоммуникационных шкафах на первых этажах каждого проектируемого здания.

Абонентская сеть внутри зданий разводится от коммутаторов до этажных слаботочных щитов медными кабелями UTP категории 5е. Ввод кабелей UTP для всех абонентов объекта (квартиры, встроенные помещения, ДОУ) производится по предусмотренным закладным элементам после заключения абонентского договора с оператором связи.

Длина каждого кабеля не превышает 90 м. Двойные абонентские розетки RJ45 устанавливаются в помещениях абонентов после заключения абонентского договора с оператором связи.

Сигналы телевидения поступают в квартиры по каналам интернет, предоставляемым ООО «Невалинк» по технологии IPTV. Телевизионные приемники абонентов подключаются к сети через устройства декодирования Set Top Box.

Услуги связи предоставляются абонентам после заключения абонентского договора с оператором связи.

Система проводного вещания и оповещения по сигналам ГО и ЧС

Сеть проводного радиовещания и региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения (РАСЦО) выполнена в соответствии с техническими условиями оператора связи ООО «Невалинк» на организацию сетей связи от 11.04.2018 № 410 и соглашением от 18.07.2016 № 2016 № 013/16-109-020С/14СВ с ООО «Невалинк».

Вся информация радиовещания и РАСЦО выделяется из общего потока сигналов в

цифровом канале оператора связи. Сигналы радиовещания и РАСЦО от абонентского оборудования, размещенного в корпусе К2.1 поступают по медножильным кабелям КСВВнг-LS-2x1/1,13 (или аналогичным), последовательно проложенным в проектируемой кабельной канализации по корпусам жилого дома.

В каждом корпусе установлен приемно-усилительный комплекс проводного вещания РТС-2000, рекомендованный техническими условиями оператора связи.

В состав каждого комплекса РТС-2000 входят:

усилитель-коммутатор РТС-2000 ОК;

усилитель мощности РТС-2000 УМ-30/100;

панель выходной коммутации РТС-2000 ПВК.

Параметры усилителя мощности в каждом корпусе рассчитаны от количества радиоточек и громкоговорителей оповещения в корпусе.

Розетки абонентские типа РПВ-2 для подключения абонентских громкоговорителей располагаются в квартирах, уровень сигнала радиовещания 30 В.

Громкоговорители оповещения этажные располагаются во внеквартирных коридорах каждого этажа, громкоговорители уличные – на стенах жилого дома на уровне между 2 и 3 этажами, уровень сигнала оповещения 100 В. Соединения кабельной системы производится в ответвительных коробках УК-2П и ограничительных коробках КРА-4.

Система коллективного телевизионного приема

Коллективный телевизионный прием в корпусах объекта предусмотрен на основе комплекса эфирных приемных телевизионных антенн, установленных на кровле каждой секции: 1-го метрового диапазона АТКГ-2.1.1-3.1 (1-3 каналы), 2-го метрового диапазона АТКГ-4.1.6-12.1 (6-12 каналы), дециметрового диапазона РЭМО ЛОГО-Р-10 (21-69 каналы). Удаление жилого дома от телевизионной башни Санкт-Петербурга – 8,7 км. Перекрытие прямой видимости передающих телевизионных антенн на телебашне Санкт-Петербурга другими строениями или рельефом местности отсутствует.

Принятые сигналы телевидения поступают на головную станцию телевидения, далее на распределенные по этажам домовые усилители, ответвители телевизионного сигнала, и коаксиальные кабели RG-11, соединяющие все элементы системы. В прихожих квартир установлены абонентские телевизионные розетки.

Ответвители телевизионного сигнала размещены в поэтажных распределительных щитах в слаботочных отсеках.

Распределение телевизионного сигнала произведено таким образом, чтобы в каждой квартире уровень телевизионного сигнала находился в пределах 60-80 дБ.

Система домофонизации

Проектной документацией предусматривается установка системы видео-домофонной связи на основе специализированного оборудования.

Система имеет в своем составе для каждой секции проектируемых зданий: дверной комплект – блок вызова, кнопка ВЫХОД, электромагнитный замок, коммутатор, в каждой квартире – квартирные абонентские блоки.

Замки входных дверей открываются от ключа абонентского, или от квартирных абонентских блоков, или от нажатия на кнопку ВЫХОД.

Проектом предусматривается использование кабеля КСПЭВ нг-LS (или аналогичного).

Разводка кабелей выполняется по общим слаботочным трассам. Горизонтальные кабели – до квартир и прокладываются в закладных жестких ПВХ трубах.

Обвязка дверей выполняется скрыто в коробе или в штробе.

Все входные двери оборудуются доводчиками.

Система охранного телевидения

Система охранного телевидения – распределенная система с центром в помещении диспетчерской на первом этаже в корпусе К2.1.

В диспетчерской размещены сетевой видеорегистратор и монитор автоматизированного рабочего места (АРМ) диспетчера.

Видеокамеры внутренние имеют вандалостойкий корпус

Видеокамеры обзорные обеспечивают обзор событий на улице.

Кабельные линии к камерам выполняются по общим слаботочным трассам по лоткам. Спуски с лотков к камерам выполняются в ПВХ трубе.

Камеры устанавливаются:

на фасадах зданий – на высоте 3,5-4 м для обзора зон по периметру здания, основных и запасных входов в корпуса;

внутри жилых зданий – на высоте 2,3-2,5 м для обзора входной двери.

Связь видеокамер с регистратором предусмотрена по волоконно-оптическими кабелям типа ДПО-нг-LS-24У (или аналогичным), которые прокладываются между зданиями по кабельной канализации, в подвалах корпусов – в металлорукаве.

Диспетчеризация инженерного оборудования

Система диспетчеризации инженерного оборудования проектом предусмотрена на базе специализированного оборудования, которое обеспечивает автоматизированный сбор и обработку сигналов от инженерных систем в корпусах жилого дома: водомерные узлы, тепловые пункты, электрощитовые, охранная сигнализация входов в технические помещения, а также обеспечивает диспетчерскую громкоговорящую связь.

В помещении диспетчерской в корпусе 2.1 размещено автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера на основе пульта диспетчера. В контролируемых помещениях проектируемых корпусов установлены блоки контроля (БК). Связь между АРМ и БК осуществляется по оптическим волокнам внутриплощадочного ВОК, проложенного между корпусами.

БК обеспечивает сбор информации от датчиков, контроль доступа и охрану технических помещений и громкоговорящую связь с этими помещениями.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) в корпусах объекта предназначена для обнаружения пожара на начальной стадии развития, включения системы оповещения и управления эвакуацией, формирования сигналов на оборудование автоматики инженерных систем.

Центральный прибор приемно-контрольный расположен в помещении диспетчерской с круглосуточным пребыванием дежурного персонала на первом этаже корпуса 2.1.

В каждом корпусе в коридоре первого этажа установлен шкаф пожарной автоматики с прибором приемно-контрольным, который связан по оптическим волокнам внутриплощадочного ВОК с центральным прибором и пультом контроля на посту пожарной охраны в помещении диспетчерской корпуса 2.1.

Пульт контроля организует работу системы пожарной сигнализации, управляет приборами, подключенными по ВОК, а также контролирует их состояние.

В помещениях проектируемых зданий предусмотрены пожарные извещатели: дымовые точечные адресные, ручные адресные на путях эвакуации, устройства дистанционного пуска УДП на путях эвакуации и у пожарных кранов, в жилых квартирах в комнатах точечные автономные, в прихожих квартир по три тепловых адресных извещателя.

Извещателями АПС оснащаются внеквартирные коридоры. Не оборудуются пожарными извещателями помещения с мокрыми процессами: водомерные узлы, ИТП, электрощитовые, насосные, лестничные клетки.

Точечные пожарные извещатели дымовые, тепловые и автономные устанавливаются на потолке помещений, ручные пожарные извещатели и УДП – на стене у выходов путей эвакуации и у пожарных шкафов на высоте 1,5 м, световые оповещатели ВЫХОД – над выходными дверями путей эвакуации.

При обнаружении пожара АПС предусматривает формирование сигнала на запуск: отключения механической общеобменной вентиляции; включения системы оповещения о пожаре; разблокировки электромагнитных замков на дверях, управляемых системами контроля доступа.

Проектом предусмотрено включение системы оповещения о пожаре автоматически при получении тревожного сигнала ПОЖАР.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) в жилых корпусах предусмотрена 1 типа, во встроенных помещениях, в гараже и в ДООУ – 2 типа с применением оповещателей звуковых СИРЕНА, подключенных к адресному исполнительному модулю в шкафу пожарной автоматики.

В ДООУ звуковые оповещатели установлены только в помещениях персонала.

Шлейфы пожарной сигнализации, линии контроля и звукового оповещения выполняются кабелями необходимой емкости и сечения с маркировкой FRLS, в помещениях ДООУ – с маркировкой FRLSLTX.

Кабельные проводки в зданиях выполняются скрытым способом.

Оборудование АПС является потребителем первой категории надежности электроснабжения. Блоки резервного питания обеспечивают питание систем в дежурном режиме в течение 24 ч или 3 ч работы в режиме тревоги.

Шкаф пожарной автоматики закрыт на замок с контролем вскрытия двери, сигнал о несанкционированном вскрытии поступает на пульт диспетчера.

3.2.8. Технологические решения

Проектной документацией предусмотрено размещение комплекса жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями: детское образовательное учреждение (ДООУ), кабинеты врача общей практики, встроенно-пристроенные наземные гаражи, встроенные помещения бытового обслуживания, банковских и страховых услуг, магазины промышленных товаров.

Дошкольное образовательное учреждение (ДООУ) в корпусе К1

В структуру ДООУ на 120 мест входят: 6 групповых ячеек от 3-х лет до 7-ми лет на 20 человек каждая, медицинский блок помещений, служебно-бытовые помещения, пищеблок, хозяйственный блок.

Хозяйственный блок расположен на 2-м этаже и предусматривает отдельные кладовые чистого и грязного белья. Помещение стиральной предусмотрено смежным с помещением гладильной.

На 1-м этаже здания запроектированы пищеблок, медицинский блок, входная группа, групповые ячейки ясельных и младшей групп, раздевальные и санитарно-бытовые помещения.

Во входной группе запроектирован вестибюль с зоной ожидания и зоной охраны. В составе санитарно-бытовых помещений запроектированы комната персонала, гардеробная, кладовая уборочного инвентаря, санузел персонала.

Блок медицинских помещений включает медицинский кабинет, процедурную и санузел с местом для приготовления и хранения дезрастворов.

Медицинский кабинет оборудован столом и стульями для врача и пациента, кушеткой с ширмой, раковиной для санитарных нужд, шкафом для медикаментов.

Процедурный кабинет оборудован кушеткой с ширмой, столом и стульями для медсестры и пациента, раковиной для санитарных нужд, холодильником для хранения лекарственных средств, шкафом для медикаментов, процедурным столом.

В медицинском кабинете образуются следующие виды отходов: неопасные класса «А», опасные класса «Б» и отходы класса «Г».

Отходы класса «А» ежедневно удаляются из медицинского помещения с дальнейшим вывозом в составе прочих бытовых отходов в мусороприемную камеру, отходы класса «Б» вывозятся не позднее суток после их образования и хранятся в туалетной медицинском блоке. Отходы класса «Г» хранятся в специальном шкафу для сбора отходов, установленный в помещении с отдельным входом.

Пищеблок размещается на 1 этаже, имеет самостоятельный выход наружу. Пищеблок работает на сырье. В состав пищеблока входят горячий цех с зоной приготовления холодных блюд, раздаточная, мясорыбный цех, цех первичной обработки овощей, цех вторичной обработки овощей, моечная кухонной посуды, кладовые сухих продуктов и овощей, кладовая с холодильными камерами, загрузочная, мойка оборотной тары, комната персонала с гардеробной, душевая и уборная для персонала, раздаточная. На 2-й этаж блюда передаются при помощи электрического подъемника.

На участки холодного и горячего цеха продукция поступает в закрытой производственной таре для дальнейшего приготовления.

Численность персонала пищеблока в максимальную смену – 6 человек. Режим работы – односменный.

В качестве резервного источника горячей воды используются электронагреватели.

Набор помещений и их оборудование соответствуют гигиеническим нормативам. Проектом обеспечивается поточность технологических процессов, исключая встречные потоки сырой и готовой продукции, и условия для соблюдения личной и производственной гигиены персонала пищеблока.

Пищевые отходы и бытовые отходы собираются в местах накопления в отдельные контейнеры. Бытовые отходы по мере накопления выносятся на мусоросборную площадку. Вывоз отходов осуществляется специализированной организацией по договору 1 раз в сутки. Для пищевых отходов установлены холодильные шкафы в помещении для отходов и в загрузочной.

Вход в помещения ДОУ оборудован двойным тамбуром.

В зоне санузлов для старшей дошкольной группы предусматриваются отдельные туалетные для девочек и мальчиков.

Групповые ячейки расположены на 1-м и 2-м этажах. Каждая групповая ячейка состоит из раздевальной, туалетной, групповой и спальни. Принцип групповой изоляции обеспечен проектными решениями. В буфетной для обработки посуды предусмотрены 2-х секционная моечная ванна, электронагреватель и электростерилизатор.

Площади помещений групповых ячеек запроектированы в соответствии с требованиями п. 1.9 СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» (для дошкольного возраста (от 3-х до 7-ми лет) – не менее 2,0 м² на одного ребенка).

На 2-м этаже предусмотрен универсальный зал музыкальных и физкультурных занятий. При зале предусмотрена инвентарная для хранения спортивного инвентаря и музыкальных принадлежностей.

Состав административных помещений включает кабинет заведующего, зону охраны и различные кабинеты персонала. Помещения и организация рабочих мест, оснащенных ПЭВМ и копировально-множительной техникой, принята в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» и СанПиН 2.2.2.1332-03 «Гигиенические требования к организации работы на копировально-множительной технике».

Количество работающих/воспитателей, медперсонала, администрации/в наибольшую смену – 23 человека, всего – 28.

Набор и площади помещений проектируемого дошкольного образовательного учреждения запроектированы в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.1.3049-13

«Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Кабинеты врачей общей практики (корпуса К2 и К2.1)

В помещениях предусмотрены входы для посетителей, оборудованные для посещения маломобильных групп населения, входы для персонала и транспортировки отходов, эвакуационные выходы. К входам имеются подъездные пути для автомобильного (в т.ч. санитарного) транспорта.

Для обеспечения полноценной работы предусмотрено функциональное зонирование: зона регистратуры с гардеробом, отдельные санитарно-бытовые зоны для посетителей и персонала; кладовые и рабочая зона.

Часы работы – 7⁰⁰-23⁰⁰. Учреждение рассчитано на 80 посещений в смену при ежедневной работе в две смены. Численность работающего персонала 30 человек (15 в максимальную смену).

Структура и планировка помещений обеспечивают поточность технологических процессов и исключают возможность перекрещивания потоков с различной степенью эпидемиологической опасности.

Встроенные помещения

Встроенные помещения предназначены для размещения помещений бытового обслуживания, банковских и страховых услуг.

Все помещения имеют входы, изолированные от входов в жилую часть зданий.

Режим работы встроенных помещений – 8-12 часов в сутки (с 9-00 до 21-00) в 1 смену, 252 дня в году (режим работы – 5 дней в неделю).

Все работники относятся к административным работникам и по группе производственных процессов не категорируются.

Встроенные помещения запроектированы с планировочными решениями типа «открытых площадей», с выделением в каждом помещении санитарно-бытовых зон. Рабочая зона встроенных помещений запроектирована вдоль наружных стен.

Встроенно-пристроенные наземные гаражи

Проектируемые гаражи являются встроенно-пристроенными сооружениями в корпуса К2 (обозначение гаража Г1), К2.1 (обозначение гаража Г2), К2.2 (обозначение гаража Г3) и К3 (обозначение гаража Г4).

Запроектированные встроенно-пристроенные гаражи представляют собой одноэтажные наземные закрытые и отапливаемые сооружения, предназначенные для хранения легковых автомобилей.

На кровле гаражей запроектированы площадки отдыха детей и взрослых.

В некоторых секциях из гаражей предусмотрены входы в подъезды на первом этаже.

Для въезда машин в гаражи предусмотрены двухпутные пандусы с подогревом. Уклон пандусов составляет 18 %. Ширина каждого пандуса – 3,5 м с колесоотбойниками по бокам. А также предусмотрен тротуар 0,8 м для эвакуации из гаража.

Над каждым из четырех въездов предусмотрены подъемные ворота с калиткой. Порог калитки – 15 см. Перед каждым въездом предусмотрен водосборный лоток.

На въездах предусмотрены подъемно-секционные ворота.

Для безопасности людей и защиты строительных конструкций от наезда автомобилей в помещениях гаражей предусматриваются колесоотбойные устройства. Для перемещения по гаражам предусмотрены автомобильные проезды шириной 6100 мм.

Гаражи не предназначены для автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. Компонентные решения гаражей разработаны с учетом обеспечения въезда, маневрирования и хранения автомобилей Российского и зарубежного производства до среднего класса включительно.

Хранение автомобилей принято двумя способами: хранение манежного типа и двухярусное хранение.

При хранении манежного типа постановка автомобилей на парковочные места происходит задним ходом, под углом 90° к оси проезда. Машино-места предусмотрены размерами 5300x2500 мм, что позволяет хранение малого и среднего класса машины в соответствии с СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

При двухярусном хранении постановка на машино-место происходит без участия водителя, механизированным способом. Управление механизированным устройством, контроль за его работой и пожарной безопасностью гаража осуществляется из помещения диспетчерской.

Гаражи – Г1, Г2, Г3 и Г4 запроектированы на 287, 359, 287 и 280 машино-мест, соответственно. Количество эвакуационных выходов – 4 в каждом гараже.

Режим работы гаражей – 365 дней в году, 24 часа в сутки, количество сотрудников – 7 человек, в смену – 2 чел/смен (сут).

Уборка помещений хранения гаражей – механизированная.

В гаражах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая разбавление вредных веществ до ПДК, а также предусмотрен постоянный контроль окиси углерода с выводом сигнала в помещение с постоянным пребыванием людей – помещение охраны.

Категория помещений хранения автомобилей по пожарной опасности – В. В целях пожарной безопасности помещения гаражей оснащены системой автоматического пожаротушения.

В объемах наземных гаражей запроектированы зоны торговых площадей, предназначенные для продажи непродовольственных товаров.

Помещения запроектированы с планировочным решением типа «открытых площадей», с выделением в каждом помещении санитарно-бытовых зон, складских зон и зон продажи товаров. Также помещения обеспечены входами, позволяющими организовать отдельные входы посетителей и персонала, а также входы в помещения загрузочных. Ко входам предусмотрены подъезды автотранспорта.

В проекте представлены сведения о планируемом объеме отходов объекта (I, IV, V классов опасности), разработаны мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в окружающую среду с указанием конкретных показателей (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»).

3.2.9. Проект организации строительства

Настоящий проект организации строительства разработан в объеме, необходимом для определения сметной стоимости, выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР).

Строительство предполагается вести в семь этапов.

Участок, предоставленный для строительства объекта, свободен от застройки. Абсолютные отметки дневной поверхности составляют от 3,50 до 2,00 в БСВ. Площадь земельного участка составляет 63 080,00 м². Строительная площадка располагается в границах землеотвода. Проектом предусматривается непрерывный геотехнический мониторинг зданий окружающей застройки: визуальный, инструментальный за реперами, за грунтовыми и глубинными марками.

Район строительства – с развитой транспортной инфраструктурой. Доставка строительных конструкций изделий и материалов, а также технологического оборудования возможна по существующим автодорогам. Для снабжения строительства материалами и

конструкциями предполагается использовать, в основном, предприятия строительной индустрии Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Строительная площадка связана с сетью автодорог, имеющих твердое покрытие. Въезды на стройплощадку выполняются с восточной, западной и южной сторон участка, выезды осуществляются через те же ворота. При выезде с территории проведения работ предусматривается установка комплексного оборудования для мойки колес автотранспорта. Освещение строительной площадки – прожекторное от светильников, устанавливаемых на металлических инвентарных мачтах. Строительная площадка ограждается временным забором из профлиста высотой 2,00 м.

Движение строительной техники на территории проведения работ осуществляется по временным внутриплощадочным проездам из сборных железобетонных плит, уложенным по песчаной подсыпке. Ширина проезжей части составляет 3,50 и 6,00 м. Движение строительных машин и автотранспорта по территории строительной площадки организовывается по тупиковой и круговой схемам с возможностью разезда и разворота.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками с доставкой их автотранспортом. Открытые и закрытые площадки складирования временного хранения стройматериалов и конструктивных элементов организуются вдоль автомобильного проезда на территории строительства. Размер площадок для складирования, мест приема бетона, раствора и арматуры принимается из технологических потребностей.

В период строительства на территории производства работ предусматривается организовать одно место временного накопления строительных отходов и одно место временного накопления бытовых отходов, откуда отходы передаются на складирование и сортировку на специализированное предприятие.

Работы по строительству предусматриваются в два периода:
подготовительный период;
основной период.

Подготовительный период включает в себя следующие работы:

- устройство временного ограждения площадки строительства;
- устройство временных дорог;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- размещение временных зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения;
- установка биотуалетов;
- организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации;
- устройство открытых складских площадок для материалов, конструкции и оборудования;
- прокладка временных сетей электроснабжения, водоснабжения и канализования;
- оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного мусора.

Основной период включает в себя следующие работы:

- устройство свайного основания методом вдавливания;
- разработка грунта в котловане;
- срубка (срезка) верха свай до проектных отметок;
- устройство монолитных железобетонных плитных ростверков;
- монтаж башенных кранов по отдельному проекту организации – поставщика крана.
- выполнение конструкций подземной части из монолитного железобетона (стены, лестницы, перекрытия) методом «снизу-вверх»;
- гидроизоляция подземных частей зданий;

обратная засыпка пазух котлованов;
устройство монолитных железобетонных конструкций надземной части зданий;
кладка ограждающих стеновых конструкций;
монтаж оконных блоков;
устройство кровельного покрытия с утеплением;
демонтаж башенного крана;
установка грузового подъемника;
устройство внутренних перегородок;
установка дверных блоков;
устройство бетонной подготовки полов;
внутренние отделочные работы;
внутренние работы по прокладке инженерных сетей и монтажу инженерного оборудования;
наружные отделочные работы;
прокладка наружных инженерных сетей;
работы по благоустройству территории, озеленению.

Разработка грунта ведется экскаватором (1,00 м³), оборудованным органом «обратная лопата», бульдозером, экскаватором-погрузчиком (0,50 м³). Водопонижение предусматривается путем устройства водоотводных канав. Откачка воды из котлованов и траншей выполняется с помощью самовсасывающих насосов (10,00 м³/ч). Подвоз материалов, вывоз грунта из котлованов и траншей, вывоз мусора выполняется бортовыми автомобилями (7,50 т), автосамосвалами (13,00 т). Разгрузка, строительные-монтажные работы осуществляются с помощью крана на автомобильном ходу (50,00 т), кранов башенных (12,00 т). Предусматривается принудительное ограничение зоны обслуживания башенными кранами, которое заключается в автоматическом отключении соответствующих механизмов, работающих в заданном режиме, с помощью установленных на кране концевых выключателей. Границы опасных зон, связанные с применением кранов, выделяются на строительной площадке сигнальным ограждением, знаками безопасности и надписями. Доставка бетонной смеси на объект производится в автобетоносмесителях. Подача бетонной смеси предусматривается бетононасосами. Для укладки бетонной смеси используются вибраторы поверхностные и глубинные. Благоустройство ведется с помощью экскаватора, погрузчика, асфальтоукладчика.

Временные здания и сооружения принимаются контейнерного типа, устанавливаются за пределами опасной зоны работы грузоподъемных механизмов. Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий с помощью электричества. Для сбора строительных и бытовых отходов предусматривается установка металлических и пластиковых контейнеров, вывозимых по мере накопления. Контейнеры устанавливаются на сборные железобетонные дорожные плиты. Временное канализирование от душевых и умывальников вагон-бытовок, от технологических процессов, канализирование при временном водоотливе из котлованов и траншей – автономное с установкой септиков. На стройплощадке устанавливаются временные типовые санузлы (биотуалеты) с вывозом отходов по договору с соответствующей организацией. Временное электроснабжение нужд строительства (необходимая потребная мощность – 509,4 кВт) осуществляется от существующего источника электропитания. Обеспечение питьевого городского водоснабжения осуществляется привозной бутилированной и сертифицированной водой. Питание осуществляется в помещении приема пищи. Временное водоснабжение (2,22 л/с) и пожаротушение (15,00 л/с) – автономное с установкой резервуаров с привозной водой.

Источником покрытия потребности в рабочей силе являются кадровые рабочие, работающие подрядным способом в генподрядной организации. Профессиональная подготовка персонала соответствует характеру выполняемой работы. Режим работы при

выполнении строительно-монтажных работ двухсменный продолжительностью рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Время работы устанавливается подрядной организацией.

Директивная общая продолжительность строительства составит 66,0 месяцев, в том числе подготовительного периода – 10,0 месяцев.

Общая численность работающих составит – 200 человек, в том числе рабочих – 169 человек, ИТР, служащих, МОП и охраны – 31 человек.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Представлены ТУ на временное подключение к инженерным сетям.
2. Откорректирована продолжительность подготовительного периода в соответствии с требованиями.
3. Откорректирован расход воды для пожаротушения в соответствии с нормативными требованиями.
4. Предусмотрено принудительное ограничение зоны обслуживания башенным краном.
5. Определено требуемое водопонижение в котлованах и траншеях.

3.2.10. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства расположен за пределами особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга. Участок свободен от застройки.

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 25.04.2018 в зону производства работ попадают зеленые насаждения, подлежащие сносу. Вид зелёных насаждений на участке землеотвода – ограниченного пользования (частная собственность). Согласно п. 3 ст. 2 Закона Санкт-Петербурга от 28.06.2010 № 396-88 зеленые насаждения, расположенные на земельных участках, находящихся в частной собственности, регулируются законодательством Российской Федерации и не попадают под действие закона «О зеленых насаждениях в Санкт-Петербурге».

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране растительности: ведение работ в границах собственного земельного участка без сверхнормативного изъятия иных земельных участков; минимизация мест заложения транспортных коммуникаций с широким использованием уже имеющихся проездов; запрещение выжигания растительности.

Объект расположен вблизи от транспортной магистрали – Западный Скоростной Диаметр. Согласно протоколам изменений шума отмечается превышение предельно-допустимых уровней звукового давления для территорий селитебной застройки. Для защиты помещений от проникающего шума предусмотрена установка шумозащитного остекления квартир, административных помещений, кабинетов врачей и помещений детского сада: стеклопакетов, оборудованных клапанами для притока воздуха суммарной звукоизоляцией не менее 30 дБ. Для защиты территории и прогулочных площадок детского сада предусмотрено установка шумозащитного ограждения высотой 2,0 м по периметру территории ДООУ.

В проекте произведён расчёт шума на период строительства и эксплуатации. В качестве источников шума на период эксплуатации выделены: работа вентиляционного оборудования, оборудования трансформаторной подстанции, проезд и парковка транспорта, въезды в гаражи, вывоз мусора. Уровни шума на территории площадок отдыха, в жилых помещениях квартир, в помещениях ДООУ и административных помещениях соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В качестве источников шума на период строительства учтены: работа строительной техники, проезд транспорта, разгрузочные операции. Уровни шума на территории

окружающей жилой застройки не превысят установленных нормативов. Предусмотрены мероприятия по снижению шума: ограждение строительной площадки, использование современной малозумной техники, оборудованной системами шумоглушения, запрет громкоговорящей связи.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации проектируемого объекта будут: работа двигателей автомашин при въезде, выезде на открытые автостоянки, в помещения встроенно-пристроенных гаражей, маневрирование транспорта по территории гаража (удаление выбросов вентиляционными системами), маневрирование по территории, работы по вывозу мусора, доставка продуктов в пищеблок ДОО. Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих методик.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнен с учетом влияния застройки.

Согласно данным результатов расчета рассеивания, максимальные приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в узлах расчетного прямоугольника и контрольных расчетных точках, заданных у фасадов проектируемых домов, на территории площадок отдыха, спортивных площадок и территориях ДОО, не превысят 0,1 соответствующих ПДК для атмосферного воздуха населенных мест для всех веществ кроме диоксида азота; концентрации диоксида азота с учетом фона не превышают 1 ПДК.

При проведении оценки загрязнения атмосферного воздуха в период строительства учитывались выбросы от работы строительной техники, строительных машин, сварочных работ, работ по укладке асфальта. Анализ результатов расчета рассеивания выбросов вредных веществ на период строительства, показал, что максимальные приземные концентрации на границе существующей жилой застройки не превысят установленных критериев качества атмосферного воздуха по всем ингредиентам. Мероприятиями по сокращению выбросов в атмосферу при производстве работ предусмотрено: централизованная поставка растворов и бетонов, необходимых инертных материалов специализированным автотранспортом; минимизация процессов пыления (увлажнение, укрытие источников), использование техники с наименьшими мощностными характеристиками, асинхронный режим работы техники в нагрузочном режиме.

Водоснабжение и водоотведение предусматривается в соответствии техническими условиями ГУП «Водоканал СПб». Приемник бытовых и поверхностных сточных вод – централизованная система коммунальной канализации. Поверхностные сточные воды с автостоянок и проездов очищаются на фильтр-патронах.

На период строительства предусмотрена мойка колес автомашин с системой оборотного водоснабжения.

Для защиты водных ресурсов в период эксплуатации объектов предусмотрено: асфальтирование проездов, стоянок и контейнерных площадок, сбор и очистка поверхностного стока с последующим сбросом в сети канализации, установка бортового камня для исключения размыва грунта с газонов, использование грунта «чистой» категории для озеленения и благоустройства, контроль герметичности трубопроводов, своевременный ремонт и уборка покрытий.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов I, IV, V классов опасности для окружающей среды (ОС). Сбор и временное накопление отходов предусмотрено в мусорокамерах, где устанавливаются герметичные контейнеры, а также на контейнерных площадках на территории объекта. Сбор отходов I класса опасности осуществляется в специально оборудованных помещениях. Временное накопление отходов медицинского пункта ДОО предусмотрено в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

В период производства работ по строительству будут образовываться отходы IV-V классов опасности для ОС. Сбор и накопление отходов предусмотрены с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду; вывоз отходов - спецтранспортом на специализированные предприятия по использованию, обезвреживанию и размещению отходов.

В период строительства и эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды в процессе обращения с отходами: своевременный вывоз отходов по мере накопления силами специализированных лицензированных организаций; складирование сыпучих строительных материалов на специально оборудованной площадке с уплотненной или защищенной покрытием поверхностью или в герметичных накопителях.

В проектных материалах приведен расчет компенсационных выплат и затрат на природоохранные мероприятия.

Заложенные в проектной документации конструкции удовлетворяют требованиям СП 51.13330.2003 «Защита от шума» по индексам изоляции воздушного и приведенного ударного шума. В конструкциях полов жилых квартир предусмотрена упругая прокладка для снижения ударного шума. Предусмотрены мероприятия по снижению передаче структурного шума и вибрации: плавающие полы в помещениях с инженерным оборудованием, прохождение трубопроводов через конструкции осуществляется в гильзах с вибрационными прокладками, крепление санитарно-технического оборудования на стены, граничащие с жильем не предусмотрено. Уровни звукового давления в жилых комнатах квартир соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для ночного и дневного времени суток.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Представлен ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны, рекреационных зон, водоохраных зон, а также мест нахождения расчетных точек и источников выбросов ЗВ в атмосферу.

2. Произведена оценка воздействия на атмосферный воздух проектируемыми источниками, рассчитаны величины валового и максимально-разового выброса.

3. Произведена оценка воздействия источников выбросов на период строительных работ, разработаны мероприятия по снижению выбросов и программа контроля за состоянием атмосферного воздуха в период строительства.

4. Представлена оценка воздействия на водные ресурсы, земельные ресурсы, животный и растительный мир, разработаны мероприятия по охране вод, почв и мероприятия по обращению с отходами.

5. Произведена оценка шумового воздействия вновь проектируемых источников на окружающую застройку и территорию, а также на собственные нормируемые помещения и площадки, разработаны мероприятия по защите от фонового шума. Произведена оценка индексов изоляции воздушного и приведенного ударного шума конструкциями здания

3.2.11. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

В соответствии с градостроительным планом RU7817200029318 участок проектирования находится в зоне ТЗЖ2 – жилая зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных на территории исторических пригородов, периферийных и пригородных районов Санкт-Петербурга, с включением объектов инженерной инфраструктуры.

Участок строительства площадью 63080,00 м² граничит с участками перспективного строительства объектов жилого назначения, с юго-западной стороны ул. Планерная.

Представлена карта-схема в масштабе 1:2000 с обозначением и характеристикой окружающей застройки, с обозначенными санитарно-защитными зонами.

По данным проектной организации проектируемая застройка расположена за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

На участке предполагаемого строительства выполнены лабораторные исследования уровней загрязнения почвы по химическим, микробиологическим, гельминтологическим показателям, качества атмосферного воздуха, уровней шума, инфразвука, вибрации и измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты 50 Гц, а также радиологическое обследование.

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

На схеме планировочной организации земельного участка в границах участка обозначены 6 жилых зданий со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным дошкольным образовательным учреждением (ДОУ), наземными встроенно-пристроенными гаражами, встроенными магазинами, а также мусоросборные площадки, детские площадки, а площадки для отдыха со спортивным инвентарем, открытые автостоянки.

Нормативное расстояние от проезда автотранспорта к проектируемым автостоянкам до нормируемых объектов (фасады жилых домов, площадки для игр детей, занятий спортом и отдыха взрослого населения) выдержано в соответствии с требованиями примечаний 5 к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (в ред. изменения № 1, № 2 и № 3).

Размещение открытых автостоянок на территории проектируемого объекта соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Принятый разрыв от наземных гаражей обоснован расчетами загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия на атмосферный воздух на границе жилой застройки, подтверждающими соблюдение установленных гигиенических нормативов.

Корпус К1 запроектирован со встроенно-пристроенным двухэтажным ДОУ на 120 мест, расположенным в трех секциях.

Корпуса К2, К2.1, К2.2, К3 и К4 образуют единую взаимосвязанную структуру со встроенно-пристроенными, наземными гаражами.

На первых этажах корпусов размещены встроенные помещения и частично квартиры. Начиная со 2-го этажа, во всех корпусах, кроме К1 расположены только квартиры.

Из каждой секции корпусов К2, К2.1, К2.2, К3 и К4 со 2 этажа есть выход на эксплуатируемую озелененную кровлю гаражей, на которой запроектировано дворовое пространство с благоустроенными набивными площадками.

Каждая секция оснащена лифтом, габариты кабины которого обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске, что соответствует п. 3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Кладовые уборочного инвентаря запроектированы на первых этажах и оборудованы раковиной в соответствии с п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Помещения электрощитовых запроектированы в подвальном этаже, в соответствии с п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Для каждого корпуса запроектированы либо мусоросборные камеры, оборудованные отдельными входами и водопроводом, канализацией, а также самостоятельными вытяжными каналами, обеспечивающими вентиляцию камер, либо контейнерные площадки на территории.

Проектом предусмотрена установка шумозащитного остекления квартир, нормируемых встроенных помещений и помещений ДООУ: стеклопакеты, оборудованные клапанами для притока воздуха суммарной звукоизоляцией не менее 30 дБ. Окна и балконные двери остеклены двухкамерными металлопластиковыми стеклопакетами. Балконы и лоджии, запроектированные с 1-го этажа, предусмотрены остекленными.

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Запроектированные системы вентиляции и отопления в жилых и встроенных помещениях обеспечивают допустимые параметры микроклимата в соответствии с действующими нормативными документами.

Запроектированные уровни искусственного освещения в нормируемых помещениях проектируемых зданий, территории жилой застройки, входов в секции жилых зданий и пешеходной дорожки у входов в жилые секции соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

На 1-х этажах проектируемых корпусов предусмотрены встроенные помещения для размещения помещений медицинского назначения, бытового обслуживания, банковских и страховых услуг.

Встроенные помещения бытового обслуживания, банковских и страховых услуг запроектированы с планировочными решениями типа «открытых площадей», с выделением в каждом помещении санитарно-бытовых зон. Все помещения обеспечены естественным освещением, рабочая зона предполагается вдоль наружных стен.

Помещение медицинского назначения представляют собой кабинеты врача общей практики. На объекте предусмотрены планировочные решения и организационные мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического режима, обеспечивающие безопасность для пациентов и персонала согласно СанПиН 2.1.3.2630-10 (раздельные входы и санузлы персонала и посетителей, вестибюль с зоной гардероба, рабочие зоны вдоль оконных проемов).

Торговые площади, запроектированные в объеме наземных гаражей, предназначены для продажи непродовольственных товаров. Помещения запроектированы с планировочными решениями типа «открытых площадей». В каждой торговой зоне предусмотрено размещение санитарно-бытовых, складских и помещений продажи товаров. Каждое помещение позволяет организовать раздельные входы посетителей и персонала, а также входы в помещения загрузочных. Ко входам предусмотрены подъезды автотранспорта.

Проектируемое ДООУ общего типа предназначено для дневного пребывания 120 детей в возрасте от 3-х до 7-ми лет.

На территории ДООУ в границах участка проектирования располагаются: встроенно-пристроенные помещения ДООУ, 6 групповых площадок для детей, физкультурная площадка, хозяйственная площадка с мусоросборными контейнерами, место для хранения колясок и санок с навесом, ограждение участка, озеленение. Для защиты территории и прогулочных площадок ДООУ предусмотрена установка шумозащитного ограждения по периметру его территории высотой 2,0 м.

Площадка для мусорных контейнеров проектируемого ДООУ расположена на нормативном расстоянии от окон помещений ДООУ в соответствии с требованиями п. 3.18 СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных организаций» и более 20,00 м от жилого здания.

Каждая игровая площадка имеет теневой навес площадью 40 кв. м, огражденный с трех сторон.

На территорию ДОУ предусмотрено два въезда-выезда, один из которых – в хозяйственную зону.

Для хранения используемых на территории ДОУ игрушек, колясок, санок, велосипедов, лыж предусмотрено специальное место под навесом.

Подробная структура ДОУ описана в разделе «Технологические решения» настоящего заключения.

Технология проектируемого пищеблока рассчитана на работу с использованием полного цикла приготовления.

Пищеблок размещается на 1 этаже, имеет самостоятельный выход наружу. В составе пищеблока предусмотрены кладовая скоропортящихся продуктов, овощные цеха для первичной и вторичной переработки овощей, горячий цех, мясорыбный цех, холодный цех, моечная кухонной посуды, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, помещение холодильных камер, загрузочная, гардероб персонала, душевая и уборная для персонала, раздаточная. Для хранения уборочного инвентаря выделено отдельное помещение.

Продукты поступают небольшими партиями, в количестве суточной потребности, автомашинами типа «Газель».

При каждой групповой предусматривается буфетная, в которой производится раскладка пищи и мойка столовой посуды. Для обработки посуды предусмотрены 2-х секционная моечная ванна, электронагреватель и электростерилизатор.

Набор помещений и их оборудование соответствуют требованиям СанПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций" и СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья». Проектом обеспечивается поточность технологических процессов, исключая встречные потоки сырой и готовой продукции, и условия для соблюдения личной и производственной гигиены персонала пищеблока.

Запроектированные системы вентиляции и отопления обеспечивают допустимые параметры микроклимата в соответствии с действующими нормативными документами.

Запроектированные уровни искусственного освещения в нормируемых помещениях проектируемого детского дошкольного учреждения и на территории участка проектирования соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

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

Объемно-планировочные решения обоснованы расчетами инсоляции и коэффициента естественной освещенности для проектируемой застройки и объектов перспективного строительства.

Для расчетов инсоляции в проектируемой застройке выбраны нормируемые территории жилой застройки и ДОУ, помещения групповых и жилые помещения, находящиеся в условиях наибольшего затенения.

Расчетные точки выбраны в соответствии действующими санитарными нормами и правилами. В качестве оконных заполнений приняты – двухкамерные стеклопакеты.

Согласно расчетам и выводам проектной организации в проектируемых помещениях и на проектируемой территории, а также в помещениях и на территории перспективной застройки продолжительность инсоляции соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий".

Согласно выводам проектной организации представленные расчетные значения коэффициентов естественного освещения для нормируемых помещений проектируемых зданий и зданий перспективного строительства соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий" и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 "Изменения и дополнения №1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03".

Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих в период строительства решены следующим образом: в состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, умывальные, биотуалеты, помещения для обогрева рабочих, помещения для сушки одежды, пункт приема пищи. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях с возможностью доставки горячей пищи в ланч-буксах.

В проектной документации предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Представлена оценка влияния строительных работ на среду обитания и условия проживания человека. Выполнение представленных в проекте организации строительных работ мероприятий позволит обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, окружающей застройки и работающих в период проведения строительных работ в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".

При строительстве предусматривается использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья населения.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Представлена характеристика объектов окружающей застройки, выполнена оценка размещения проектируемого объекта на соответствие требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 и п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (в ред. изменения № 1, № 2 и № 3).

2. Проектная документация обоснована расчетами коэффициента естественной освещенности и инсоляции.

3.2.12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Многоквартирные жилые дома дом (класс функциональной пожарной опасности Ф.1.3), встроенные помещения (класс функциональной пожарной опасности Ф.4.3), пристроенным ДОУ (класс функциональной пожарной опасности Ф.1.1).

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, проектом принимаются расстояния:

от проектируемых зданий II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, обеспечен разрыв до ближайших существующих зданий и открытой автостоянки – более 10,00 м;

встроено-пристроенные гаражи отделены от жилых секций противопожарными стенами и перекрытием I типа.

Подъезд пожарных автомобилей к секциям жилых зданий и гаражам предусмотрен с двух продольных сторон. Расстояние от внутреннего края подъездов до стен секций высотой более 28,00 м – не более 8,00-10,00 м, до гаража – 5,00-8,00 м. Ширина проездов для передвижной пожарной техники составляет не менее 4,20 м. В тупиковой части устраиваются разворотные площадки.

Предел огнестойкости участков покрытий зданий, используемых для проезда пожарной техники, принят не менее REI 150, класс пожарной опасности – К0 согласно требованиям п. 5.4.15 СП 2.13130.2012.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части зданий не менее чем от двух гидрантов с расходом 35 л/с. Пожарные гидранты (не менее 2-х) располагаются вдоль дорог на расстоянии не более 150 м от защищаемых зданий на расстоянии не менее 5,00 м от зданий и не более 2,50 м – от дорог.

Источниками противопожарного водоснабжения являются проектируемая кольцевая внутривоздушная сеть водопровода от проектируемых пожарных гидрантов, запитанных от резервуаров запаса воды с насосной станцией.

Жилые здания:

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Функциональная пожарная опасность – Ф1.3.

Ф5.1 – производственные помещения, предназначенные для функционирования здания.

Максимально допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека принимается не более 2500,00 м².

Жилой дом в соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 разделены на секции противопожарными стенами 2-го типа, максимальная площадь квартир на этаже в пределах одной секции не превышает 500,00 м².

Первый этаж отделен от 2-го и последующих этажей противопожарным перекрытием 1 типа.

Противопожарные стены 1 типа возводятся до противопожарного перекрытия 1 типа.

Встроенные в жилые дома помещения обеспечены самостоятельными, изолированными от жилой части эвакуационными выходами.

Предусмотрено подтверждение пределов огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности стен здания согласно требованиям ч. 9 и ч. 10 ст. 87, а также ч. 4 ст. 145 Федерального Закона от 22.07.2008 № 123.

Высота зданий (пожарно-техническая) – не более 50,00 м.

В местах светопрозрачного заполнения проемов в наружных стенах (окна, остекление), с ненормируемым пределом огнестойкости предусматриваются глухие междуэтажные пояса, высотой не менее 1,20 м, примыкающие к перекрытиям. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 45.

Технические этажи разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

Входы в подвал, в случае его наличия, устроены в каждой секции изолированно от жилой части дома. В каждой секции в подвале и пространстве для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрены по два окна размерами 1,3(н)х1,0 м с прямыми и по два эвакуационных выхода. В их поперечных стенах предусмотрены проемы для сквозного прохода.

В жилом доме квартир, предназначенных для проживания МГН, не предусматривается.

Для эвакуации с этажей предусмотрены лестничные клетки типа Н2 с устройством тамбура на выходе из лестничной клетки на каждом этаже, выход с лестничных клеток предусмотрен на кровлю гаража. Данное решение принято с учетом положительного значения расчета пожарного риска.

С жилых этажей эвакуация предусматривается по одной лестничной клетке типа Н2 (площадь квартир секции – менее 500,00 м²), имеющей выход на уровне 1-го этажа наружу непосредственно. Ширина марша лестницы, площадки лестничной клетки, выхода из лестничной клетки предусматривается не менее 1,05 м. Уклон маршей предусматривается не более 1:1,75.

Ширина внеквартирного коридора на жилых этажах предусматривается не менее 1,40 м.

Квартиры, расположенные на высоте более 4,00 м, обеспечены аварийными выходами. В качестве аварийных выходов предусматриваются выходы на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,20 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери).

Кровля жилого дома – не эксплуатируемая. По всему периметру кровли здания выполнено ограждение высотой 1,20 м.

Для вертикальной связи каждый надземный этаж секции соединён лестничной клеткой типа Н2 с шириной марша 1050 мм и двумя лифтами. Лифт на 400 кг – пассажирский. Лифт на 1000 кг с подпором воздуха – пассажирский и для перемещения подразделений пожарной охраны.

Предел огнестойкости монолитных железобетонных ограждающих конструкций шахты лифта и лестничной клетки, сообщающейся с несколькими пожарными отсеками, составляет не менее REI150, двери шахт лифта и лестничных клеток – не ниже EI60.

Предел огнестойкости монолитных железобетонных ограждающих конструкций шахты лифта гаража, предназначенный для перевозки подразделений пожарной охраны, составляет не менее REI150, двери шахт лифта – не ниже EI60.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельные входы, изолированные от входов в жилую часть здания глухой стеной, и выделяются противопожарными перегородками и перекрытием 1 типа.

Во внеквартирном коридоре предусматривается удаление дыма при пожаре, для возмещения объемов удаляемых продуктов горения, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции и автоматическая пожарная сигнализация.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из зданий проектом предусматривается:

- установка автономных датчиков пожарной сигнализации в каждой комнате квартир;
- оборудование встроенных нежилых помещений, общих коридоров системой автоматической пожарной сигнализации независимо от площади;
- установка и использование тепловых пожарных извещателей АУПС (не менее трех извещателей) в прихожих квартир для открывания клапанов и включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления, установка в лифтовых холлах и коридорах дымовых пожарных извещателей системы пожарной сигнализации здания;
- оповещение людей о пожаре 2 типа – в гаражах, встроенных помещениях, 1 типа – в жилой части;
- оборудование в квартирах шлангов для первичного пожаротушения;
- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре и закрытие противопожарных клапанов;
- установка противопожарных преград и заполнение проемов в них с нормируемыми показателями огнестойкости;
- ограничение показателей пожарной опасности материалов, применяемых на путях эвакуации;
- обеспечение нормируемых геометрических параметров пути эвакуации и эвакуационных выходов;
- подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов;
- опускание лифтов на основной посадочный этаж (второй) и открытие дверей лифтов в случае пожара;
- в соответствии с п. 4.1.15 СП 10.13130.2009 внутренние сети противопожарного водопровода здания оборудованы двумя выведенными наружу пожарными патрубками с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Помещения оборудуются внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2х2,6 л/с. Сеть противопожарного водопровода имеет два выведенных наружу пожарных патрубка для присоединения рукавов пожарных автомашин.

Удаление продуктов горения осуществляется через нормально закрытый противопожарный клапан, расположенным под потолком помещения. Клапан с ручным (в месте установки), автоматическим и дистанционным управлением.

Воздуховоды для систем противодымной вентиляции предусмотрены класса герметичности В, из кровельной стали сварные толщиной 1,2 мм с пределом огнестойкости - EI60;

Проектом предусматривается отделение каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, из других пожарных отсеков с пределом огнестойкости EI150.

При пересечении перекрытий пластмассовыми трубопроводами канализации предусматривается их установка в металлические гильзы, зазоры уплотняются негорючими материалами. В месте установке предусматривается огнестойкая сертифицированная манжета.

Прокладка кабельных линий от ТП до ВРУ зданий предусматривается с огнезащитным покрытием.

Кабельные проходки предусматриваются из негорючих материалов и сертифицированы по пожарной безопасности. Конкретный тип кабельных проходок определяются на стадии разработки рабочей документации.

Групповые сети прокладываемые открыто выполняются кабелем нг-LS. Кабели аварийного освещения, запитаны с отдельного щита.

В местах перепада высот кровель более 1,00 м предусматриваются пожарные лестницы типа П1 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254-2009.

Дошкольное образовательное учреждение (ДОУ)

Помещения ДОУ выделены в самостоятельный пожарный отсек противопожарной стеной и перекрытием 1 типа.

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Функциональная пожарная опасность – Ф1.1;

Ф4.3 – административные помещения

Ф5.1 – производственные помещения, предназначенные для функционирования здания;

Максимально допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека принимается не более 2500,00 м².

Для эвакуации предусмотрено устройство лестничных клеток типа Л1 и Н2.

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 1,20 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Расстояния между проемами в наружной стене здания и проемами в лестничных клетках предусматриваются не менее 1,20 м.

Помещения категории В3 выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с дверями 2-го типа и перекрытиями 2-го типа. Пищевые блоки, а также части зданий, группы помещений, либо отдельные помещения производственного, складского и технического назначения (прачечные, гладильные, мастерские, кладовые, электрощитовые т.д.), за исключением помещений категорий В4 и Д, выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, двери - EI30.

Групповые ячейки со спальными местами отделяются от частей здания другого назначения противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа. Входные двери

групповых ячеек выполнены с уплотнением в притворах. Предел огнестойкости ограждающих конструкций шахты подъемника предусматривается EI 45 с заполнением проемов шахты подъемника противопожарными дверями 2-го типа (EI 30).

Из групповых ячеек предусматривается не менее чем по два эвакуационных выхода шириной не менее 1,20 м. Из остальных помещений первого этажа при одновременном пребывании не более 10 человек предусматривается не менее чем по одному эвакуационному выходу шириной не менее 0,90 м. Выходы с этажа предусматриваются шириной не менее 1,20 м. Расстояние по путям эвакуации в помещениях не превышает 20,00 м. Расстояние по путям эвакуации от выхода из каждой групповой ячейки до эвакуационного выхода не превышает 20,00 м для выходов, расположенных между выходами наружу или в лестничную клетку и не более 10,00 м, для тупиковой части коридора.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусматривается не менее 1,20 м (не менее 1,00 м в местах эвакуации не более 15 человек), и не менее 1,80 м на путях движения МГН. Расчетная ширина путей эвакуации принята с учетом направления открывания дверей.

Ширина лестничных маршей предусматривается 1,35 м. Данная ширина принята «в свету», с учетом установленных подъемников в лестничной клетке. Ширина выходов из ЛК предусматривается не менее ширины марша (не менее 1,35 м). Из музыкального и физкультурного зала предусматривается не менее чем по два эвакуационных выхода шириной не менее 1,20 м. Указанные помещения обеспечены рассредоточенными выходами на две лестничные клетки. В остальных помещениях не предусматривается одновременное пребывание более 10 человек – из помещений предусматривается не менее чем по одному эвакуационному выходу шириной не менее 0,80 м.

Пожаробезопасная зона для МГН расположена вблизи лестничной клетки типа Н2.

Все материалы для отделки стен, потолков на путях эвакуации в коридорах приняты не ниже установленных табл. 28 и табл. 29 ФЗ № 123.

В соответствии с п.14.1 СП 5.13130.2009 для запуска системы дымоудаления в коридорах от автоматической установки пожарной сигнализации, пожарные извещатели размещаются на расстоянии не более половины от нормативного. Для запуска системы дымоудаления в защищаемом помещении или защищаемой зоне размещается не менее трех пожарных извещателей. Здание оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре 3 типа. В соответствии с примечанием к пункту 1 таблицы 2 СПЗ.13130.2009 в дошкольных учреждениях при применении 3-го типа СОУЭ и выше оповещаются только работники учреждений при помощи специального текста оповещения. Предусмотрено автоматически передавать сигнал о пожаре на объекте на пост «01».

Электрощиты и электрошкафы объемом более 0,1 м³ подлежат защите автономными установками пожаротушения, объемом не более 0,1 м³ подлежат защите АУПС.

Система речевого оповещения С2000 Рупор-200 предназначена для использования в составе систем оповещения о пожаре, при объединении с системой пожарной сигнализации и системой оповещения ГО и ЧС.

Система внутреннего противопожарного водопровода – отдельная. Вода в систему подается без подкачки, от пожарной линии, оборудованной задвижкой с электроприводом. Расчетный расход по системе внутреннего пожаротушения жилого дома 1 струя 2,5 л/сек.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия при возникновении пожара:

Дымоудаление из коридоров, в том числе коридоров из кухонного блока.

Компенсация наружного воздуха систем дымоудаления из коридоров.

Отключение вентустановок от систем сигнализации о пожаре.

Наземные гаражи:

Функциональная пожарная опасность – Ф 5.2

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Количество пожарных отсеков – 3.

Этажность – 1.

Площадь этажа отсека гаража в пределах пожарного отсека не превышает 10400 м кв.

Гараж отделяется от соседних пожарных отсеков, противопожарными перекрытиями и стенами 1-го типа.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода принимается не более:

при расположении между выходами – 60,00 м:

при расположении в тупиковом участке – 25,00 м.

Лестницы в качестве путей эвакуации из гаража принимаются шириной не менее 1,20 м.

Выход на эксплуатируемую кровлю предусмотрен из лестничных клеток. По всему периметру кровли здания выполнено ограждение высотой 1,20 м.

В гараже предусмотрено устройство лифтов для пожарных подразделений ведущие на все этажи здания, согласно требований п.п. 5.1.25 и п.5.1.34 СП 113.13330.2012.

В гараже предусматривается удаление дыма при пожаре и компенсация удаляемого воздуха.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусматривается:

сигнализация автоматическая пожарная, во всех помещениях;

оповещение людей о пожаре 2 типа. Эвакуационные проходы и выходы обеспечены аварийным и эвакуационным освещением со статическими указателями направления движения и световыми оповещателями «Выход»;

внутренний противопожарный водопровод в гараже 2х5,2л/с;

отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре и закрытие противопожарных клапанов;

установка противопожарных преград и заполнение проемов в них с нормируемыми показателями огнестойкости;

ограничение показателей пожарной опасности материалов, применяемых на путях эвакуации;

обеспечение нормируемых геометрических параметров пути эвакуации и эвакуационных выходов.

В шкафах для пожарных кранов предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей.

Гараж оборудован автоматической установкой водяного пожаротушения с увеличенным расходом в связи с двухэтажным хранением автомобилей. Для АУПТ предусмотрено устройство резервуаров запаса воды с насосной станцией.

Пожарный отсек магазина, встроенного в гараж

Помещение выделено в самостоятельный пожарный отсек противопожарной стеной и перекрытием 1 типа.

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Функциональная пожарная опасность – Ф3.1.

Ф4.3 – административные помещения.

Ф5.1 – производственные помещения, предназначенные для функционирования здания.

Максимально допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека принимается не более 2500,00 м².

Пожарный отсек магазина оборудован АУПТ, дымоудалением, СОУЭ 2 типа.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и эвакуационных выходов предусматривается не менее 1,20 м (не менее 1,00 м в местах эвакуации не более 15 человек), и не менее 1,80 м

на путях движения МГН. Расчетная ширина путей эвакуации принята с учетом направления открывания дверей.

Ширина основных эвакуационных проходов в торговом зале принята 2,00 м.

Ширина лестничных маршей предусматривается 1,35 м. Ширина выходов из ЛК предусматривается не менее ширины марша (не менее 1,35 м). Из торгового зала предусматривается не менее чем по два эвакуационных выхода шириной не менее 1,20 м. Указанные помещения обеспечены рассредоточенными выходами.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Внесены изменения в раздел ПЗУ. Расстояние от внутреннего края проезда для пожарных машин до стен гаража выполнено – не более 5,00-8,00 м, исключено проезд по тротуарам.

2. Предусмотрена установка дистанционного ручного привода исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания с установкой пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещениях пожарных постов, согласно ч. 8 ст. 85 ФЗ № 123.

3. Указано место установки приборов приемно-контрольных АПС, добавлено в структурную схему к разделу 9 проекта «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности», предусмотрена передача сигнала при сработке АППЗ на пульт «01».

4. Для АУПТ предусмотрено устройство резервуаров запаса воды с насосной станцией.

5. Предоставлен расчет пожарного риска, имеющий положительное значение.

3.2.13. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектными решениями предусматривается беспрепятственный доступ инвалидов на территорию и ко всем входным площадкам жилых корпусов, далее до лифтов, а также ко всем встроенным и встроенно-пристроенным помещениям. Задаaniem на проектирование не предусматриваются специальные требования для проживания инвалидов.

Планировочные решения благоустройства территории предусматривают обеспечение удобных пешеходных подходов к входам в здание доступным МГН и пешеходных зон на прилегающей территории.

Ширина пешеходных дорожек для инвалидов на креслах-колясках – не менее 2,00 м. Покрытие пешеходных дорожек выполнено из ровной тротуарной плитки, с толщиной швов не более 0,01 м.

Продольные уклоны путей движения, по которым осуществляется проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышают 5 %.

Поперечные уклоны путей движения не превышают 2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения не превышает 0,025 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,015 м.

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрено 7 этапов строительства объекта.

Этап 1 – Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (корпус К1), секции №№ 1А; 2; 2.1 (2 шт); 2.2 (2 шт); 3.

Этап 2 – Многоквартирный жилой дом со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом (корпус К2).

Этап 3 – Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом (корпус К2.1).

Этап 4 – Многоквартирный жилой дом со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным ДОУ (корпус К1), секции №№ 4; 5; 5.2; 5.2ДОУ; 5ДОУ; 4ДОУ.

Этап 5 – Многоквартирный жилой дом со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом (корпус К2.2).

Этап 6 – Многоквартирный жилой дом со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом (корпус К3).

Этап 7 – Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (корпус К7).

В границах территории 1, 3, 5 и 6 этапов для беспрепятственного перемещения МГН на внутридворовой территории предусмотрены лестницы и пандусы.

Наружные лестницы и пандусы оборудованы поручнями. Длина марша пандусов не превышает 9,00 м, а уклон не круче 1:20.

Ширина между поручнями пандуса – 1,00 м.

Длина горизонтальной площадки прямого пандуса не менее 1,50 м. В верхнем и нижнем окончаниях пандуса предусмотрены свободные зоны размером не менее 2,10×2,10 м. Свободные зоны предусмотрены при каждом изменении направления пандуса.

Пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,90 м. Расстояние между поручнями – 1,00 м. Колесоотбойные устройства высотой 0,10 м установлены на промежуточных площадках и на съезде.

Поверхность пандуса – нескользкая.

Для МГН предусмотрено 151 м/м (10 % от требуемого количества машино-мест в соответствии с п. 1.10.1 Правил), в том числе 75 м/м – для инвалидов-колясочников на открытых автостоянках. Заданием на проектирование предусмотрена установка автомобилей МГН на открытых автостоянках силами специальных парковщиков, которые находятся на земельном участке этапа 1 в помещении парковщиков на 1 этаже корпуса К1 с круглосуточным режимом работы.

Входы для жилых корпусов К1 (1-го этапа), К1 (4-го этапа), К3 (7-го этапа), а также для встроенных и встроенно-пристроенных помещений всех корпусов, гаражей (Г1, Г2, Г3, Г4), встроенно-пристроенного ДОУ, помещений врача общей практики, расположен на отметке 0.000, в уровне 1-го этажа. Вход в здание для жилых корпусов К2 (2-го этапа), К2.1 (3-го этапа), К2.2 (5-го), К3 (6-го этапа) расположен на отметке 3,000, в уровне 2-го этажа, с уровня эксплуатируемой кровли встроенно-пристроенных гаражей. Перепад между входной площадкой и уровнем чистого пола отсутствует. Перепад между входной площадкой и уровнем земли 0,15 м.

Для доступа МГН на уровень входных площадок предусмотрены пандусы. Площадки и пандусы защищены от атмосферных осадков козырьками. В каждом встроенном помещении для доступа МГН предусмотрена установка подъемника вертикального перемещения, осуществляющего опускание/подъем инвалида с отметки 0,000 до отм. минус 0,600, а также универсальная кабина уборной с размерами в плане: ширина – 2,20 м, глубина – 2,25 м.

Входы оборудованы напольными нескользящими решётками.

Для независимого и беспрепятственного входа в жилые секции и во встроенные помещения зданий выполнены следующие требования:

у входного крыльца, а также на эвакуационных выходах из здания, предусмотрены дублирующие съезды для доступа инвалидов на колясках, шириной 1,20 м, с уклоном 1:12, съезды имеют нескользящее покрытие из тротуарной плитки, в верхнем и нижнем окончании пандусов предусмотрены свободные зоны 1,50x1,50 м, по продольным краям пандусов для предотвращения соскальзывания предусмотрены колесоотбойники высотой 0,05 м;

входные двери предусмотрены без порогов;
 ширина входной двери предусмотрена 1300 мм в свету, ширина створки двери в свету 900 мм, двери оборудованы смотровыми панелями из ударостойкого закалённого стекла;
 глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей - 2,30 при ширине не менее 1,50 м;

в жилых секциях, в уровне этажей отсутствуют внутренние пандусы или ступени;
 все санитарные узлы для посетителей встроенных помещений запроектированы доступными для инвалидов-колясочников: рядом с унитазом предусмотрено пространство для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей, с возможностью установки в случае необходимости поручней, штанг, поворотных или откидных сидений.

Лифтовая группа во всех жилых секциях включает в себя 2 лифта: 1 лифт грузоподъёмностью 400 кг и скоростью 1,0 м/с (размер кабины 1060x980 мм) и 1 лифт грузоподъёмностью 1000 кг и скоростью 1,0 м/с (размер кабины 2100x1100 мм) с возможностью транспортировки пожарных подразделений. Лестничные клетки типа Н2 для эвакуации инвалидов-колясочников выполнены с шириной марша 1,35 м.

Для доступа инвалидов-колясочников на 2-й этаж ДООУ лестничная клетка типа Н2 оборудована установкой (платформой) перемещения вдоль лестничного марша с горизонтальными площадками. Рядом с данной лестничной клеткой на 2-м этаже, предусмотрена зона безопасности. Зона безопасности отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами не менее REI 60. На 1-м и 2-м этаже предусмотрены универсальные кабины уборной с размерами в плане: ширина – 2,20 м, глубина – 2,25 м. Ширина коридоров ДООУ принята 1,60 м.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Представлена схема планировочной организации земельного участка, с указанием путей перемещения инвалидов. Представлены поэтажные планы зданий с указанием путей перемещения инвалидов по объекту капитального строительства, а также путей их эвакуации.

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

Наружные ограждающие конструкции зданий обеспечивают требуемые теплотехнические параметры, в том числе – по конструктивным параметрам и по энергосбережению.

Теплозащитная оболочка зданий (совокупность ограждающих конструкций, образующих замкнутый контур, ограничивающий отапливаемый объем) отвечает следующим требованиям:

- приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций зданий;
- ограничению минимальной температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающих конструкций в холодный период года;
- удельному показателю расхода тепловой энергии на отопление зданий;
- воздухопроницаемости ограждающих конструкций и помещений зданий;
- защите от переувлажнения ограждающих конструкций;
- теплоусвоению поверхности полов;
- теплоустойчивости ограждающих конструкций в теплый период года и помещений здания в холодный период года;
- классификации, определению, повышению энергетической эффективности зданий;
- контролю нормируемых показателей.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

в качестве утеплителя ограждающих конструкций зданий используются эффективные теплоизоляционные материалы, позволяющие обеспечить нормируемые значения сопротивления теплопередаче;

устанавливаются эффективные двухкамерные стеклопакеты;

приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций выше требуемых в соответствии с нормативными требованиями;

расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период не превышает нормируемого значения;

входные узлы в зданиях оборудуются тамбурами;

на входных дверях предусматриваются механические доводчики;

для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами;

предусматривается оборудование, обеспечивающее выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, выключатели);

санитарные узлы оборудуются санитарно-техническими приборами с водосберегающей арматурой;

в системе водоснабжения предусматривается циркуляция горячей воды;

применяются отопительные приборы, используемые в местах общего пользования, с классом энергетической эффективности не ниже первых двух;

предусматривается устройство автоматического регулирования подачи теплоты на отопление;

предусматривается теплоизоляция всех магистральных трубопроводов систем теплоснабжения;

произведен выбор толщины стенок всех трубопроводов с учетом рабочих параметров, коррозионного износа, срока службы;

предусматривается автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС;

предусматриваются устройства, оптимизирующие работу вентсистем;

устанавливаются регуляторы давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения;

предусматривается эффективная изоляция воздуховодов;

используются преобразователи расхода, температуры и давления;

предусматриваются приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов.

Градусосутки отопительного периода (ГСОП) принимаются, равными: жилые дома – 4537 °С·сут/год; ДДУ – 4963 °С·сут/год; гараж – 3685 °С·сут/год;.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования теплозащиты – минус 24°.

Продолжительность отопительного периода – 213 суток.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период: жилые здания – 85,25 кВт ч/м² год; ДДУ – 162,58 кВт ч/м² год; гараж – 76,83 кВт ч/м² год.

Класс энергоэффективности зданий: жилые дома – «С+» нормальный; ДДУ – «В» высокий; гараж – не категоризируется.

Представленный в разделе расчет показывает, что подобранные материалы соответствуют нормативным требованиям по энергоэффективности и теплозащите зданий.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Раздел дополнен перечнем мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

2. Добавлен перечень требований энергетической эффективности, которым здания, должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации.
3. Раздел дополнен показателями энергетической нагрузки зданий.
4. Добавлены схемы расположения в зданиях приборов учета используемых энергетических ресурсов.
5. Представлены энергетические паспорта зданий.

3.2.15. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Комплексное обеспечение безопасности эксплуатации зданий характеризуется набором групп показателей, к числу важнейших из которых относятся:

- состояние грунтов основания;
- состояние строительных конструкций;
- состояние систем инженерного обеспечения;
- способность системы комплексного обеспечения безопасности эксплуатации зданий противодействовать угрозам, в том числе криминального и террористического характера.

При комплексном обеспечении безопасности эксплуатации зданий оценку показателей по приведенным выше группам показателей на этапе эксплуатации получают путем проведения обследования и мониторинга.

Эксплуатация зданий разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемые здания предусмотрено использовать только в соответствии со своим проектным назначением.

Проектом предусматриваются решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию зданий в соответствии с требованиями нормативных документов, в том числе с учетом главы 6.2 Градостроительного кодекса. Проектом приняты технические решения, обеспечивающие максимальное снижение негативных воздействий опасных природных процессов: ветровые нагрузки – II район (наружные элементы проектируемого здания рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок, равных 30,00 кгс/м²; снеговая нагрузка – III район (конструкции кровли и наружных элементов систем вентиляции рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок для данного снегового района, значение веса снегового покрова 180,00 кг/м²); морозы – производительность систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и параметры теплоносителя, конструкции теплоизоляции коммуникаций соответствуют нормативным требованиям; грозовые разряды – предусмотрено устройство молниезащиты; защита стальных строительных конструкций от коррозии предусматривается в соответствии с нормативными требованиями.

Здания запроектированы таким образом, что в процессе эксплуатации снижается возможность возникновения пожара, обеспечивается предотвращение и ограничение опасности задымления при пожаре. Предусматриваются меры по обеспечению защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара. Выполнено размещение в зданиях требуемого количества первичных противопожарных средств (углекислотных и порошковых огнетушителей, пожарных кранов). Схема планировочной организации земельного участка предусматривает выполнение требований по созданию нормируемых противопожарных расстояний между зданиями. Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается из существующих сетей водопровода. Предусматривается молниезащита зданий.

Эксплуатация зданий предусмотрена проектной документацией в пределах проектных нагрузок, согласно требованиям пожарной эксплуатации, требованиям к защите от шума и вибрации, микроклимату помещений, обеспечению качества воздуха и воды, обеспечению освещения, инсоляции.

В целях предохранения зданий от неравномерных осадков запрещается проведение

земляных работ на расстоянии менее 2,00 м от фундаментов здания, срезка земли вокруг зданий, также пристройка временных зданий и вскрытие фундаментов без обратной засыпки прилегающих участков. Не допускается нарушение планировки, прилегающей к зданию, с образованием навалов.

Для безопасности зданий в процессе эксплуатации предусматривается проводить мониторинг состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения. При появлении каких-либо признаков неравномерных осадок фундаментов проектом предусматривается осмотр конструкций, установка маяков на трещины, принятие мер по выявлению причин деформации и их устранению.

Предусмотрена техническая эксплуатация зданий в целях обеспечения безотказной работы всех элементов и систем в течение нормативного срока службы, функционирования зданий по их назначению.

Планируется проведение технического обслуживания зданий постоянно в течение всего периода эксплуатации. В процессе эксплуатации не допускается: переоборудование и перепланировка помещений, которые могут привести к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций зданий, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов. Не допускается изменение конструктивной системы несущих каркасов зданий.

Предусматривается очистка кровли от мусора и грязи два раза в год: весной и осенью. Предусматривается осуществление общих и частичных осмотров при эксплуатации здания:

- общие осмотры – 2 раза в год: весной и осенью;
- внеочередные осмотры – после воздействия явлений стихийного характера;
- частичные – по мере необходимости.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций зданий будут привлекаться специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации зданий.

В технически исправном состоянии здания предусмотрено поддерживать периодическим проведением текущих и капитальных ремонтов. При капитальном ремонте проектом предусматриваются комплексное устранение неисправностей всех изношенных конструкций и элементов зданий или замена их на более долговечные и экономичные.

Мероприятиями по обслуживанию зданий предусмотрено обеспечить: нормируемый температурно-влажностный режим подземной части зданий, исправное состояние фундаментов и стен подземной части зданий; устранение повреждений фундаментов и стен подземной части по мере их выявления, не допуская их дальнейшего развития; предотвращение замачивания грунтов основания и фундаментов.

Срок службы зданий предполагается не менее 50 лет.

При оценке соответствия решений раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» установлено, что принятые в разделе решения соответствуют требованиям технических регламентов и действующим нормативным документам.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Раздел дополнен мероприятиями по техническому обслуживанию зданий.
2. Раздел дополнен назначенной минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения.

3. Представлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения.

4. Раздел дополнен идентификацией зданий по признакам.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации **соответствует** требованиям технических регламентов, заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результатам инженерных изысканий.

4.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Многоквартирные жилые дома со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными гаражами, встроенно-пристроенным ДОУ. Этапы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7» по адресу: Санкт-Петербург, Глухарская улица, участок 32, (северо-западнее пересечения с Планерной улицей), кадастровый номер земельного участка 78:34:0428601:1343, **соответствуют** требованиям технических регламентов.

№ п/п	Должность эксперта ФИО эксперта Номер аттестата	Направление деятельности	Раздел заключения	Подпись эксперта
1	Начальник отдела, эксперт по организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий; по схемам планировочной организации земельных участков; по объемно-планировочным и архитектурным решениям Галай Виктор Михайлович МС-Э-65-3-4043 ГС-Э-53-2-1858 ГС-Э-14-2-0424	3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков 2.1.2. Объемно- планировочные и архитектурные решения	3.2.1; 3.2.2; 3.2.8; 3.2.13; 3.2.14; 3.2.15; 4.1; 4.2; 4.3	
2	Эксперт по инженерно- геодезическим изысканиям Нешин Александр Васильевич ГС-Э-3-1-0132	1.1. Инженерно- геодезические изыскания	3.1.1; 4.1	

3	Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям Еремеева Анастасия Александровна МС-Э-19-1-7321	1.2. Инженерно-геологические изыскания	3.1.2; 4.1	
4	Эксперт по инженерно-экологическим изысканиям; по охране окружающей среды, Чернова Марина Юрьевна ГС-Э-27-1-1178	1.4. Инженерно-экологические изыскания	3.1.3; 4.1	
5	Эксперт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям Витлин Борис Анатольевич МС-Э-64-1-4015	1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания	3.1.4; 4.1	
6	Эксперт по конструктивным решениям, по организации строительства Меер Лариса Васильевна МС-Э-64-2-4026 МС-Э-33-2-5983	2.1.3. Конструктивные решения 2.1.4. Организация строительства	3.2.3; 3.2.9; 4.2	
7	Эксперт по электроснабжению и электропотреблению Волчков Александр Николаевич МС-Э-2-2-7953	2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	3.2.4; 4.2	
8	Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации Осипова Галина Ивановна МС-Э-19-2-7330	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	3.2.5; 4.2	
9	Эксперт по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха Пономарева Ольга Александровна МС-Э-79-2-4427	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	3.2.6; 4.2	

10	Эксперт по системам автоматизации, связи и сигнализации Коротков Михаил Александрович МС-Э-95-2-4856	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	3.2.7; 4.2	
11	Эксперт по охране окружающей среды Докудовская Анна Олеговна МС-Э-31-2-3157	2.4.1. Охрана окружающей среды	3.2.10; 4.2	
12	Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности Кугушева Ольга Михайловна ГС-Э-12-5-1476	5.2.6. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	3.2.11; 4.2	
13	Эксперт по пожарной безопасности Шматко Тарас Андреевич МС-Э-22-2-8684	2.5. Пожарная безопасность	3.2.12; 4.2	

0000887

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610877 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000887 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональная Негосударственная Экспертиза» (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица) (ООО «Межрегиональная Негосударственная Экспертиза») ОГРН 1107847277867

197341, г. Санкт-Петербург, Фермское шоссе, д. 32, пом. 86 Н (адрес юридического лица)

место нахождения

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 03 декабря 2015 г. по 03 декабря 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации М.П. М.А. Якутова (И.О.)



340-опт/001/01, Москва, 2014 год, 4/16, лицензия ИР-04-05-00003 от 05.09.14, тел. (495) 774-4742, www.fsa.gov.ru