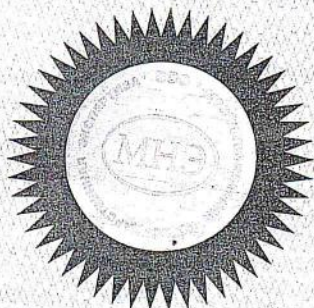


Общество с ограниченной ответственностью
„МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА“
197341, г. Санкт-Петербург, Фермское шоссе, д. 32, офис 86Н
Телефон: 8-800-555-22-66
Свидетельство об аккредитации А 000211 Рег. № 78-3-5-093-10



„УТВЕРЖДАЮ“

Генеральный директор

ООО "Межрегиональная

Негосударственная Экспертиза"

Перевов В.Л.

„ 11 ”

апреля

2013

г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

от „ 11 ” апреля 2013 г.

№

4	-	1	-	1	-	0	0	1	2	7	-	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер заключения Межрегиональной Негосударственной Экспертизы

Объект капитального строительства

Жилой комплекс с автостоянками

Почтовый адрес объекта капитального строительства

Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Мурино, земли САОЗТ
"Ручьи" (47:07:07-22-001:0080)

Объект Межрегиональной Негосударственной Экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

г. Санкт-Петербург

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 106 от 28.02.2013 года;

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 78/2013 от 06.03.2013 года.

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

На рассмотрение представлена проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий на строительство жилого комплекса с автостоянками по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», 47:07:07-22-001:0080 в составе:

- Общая пояснительная записка с исходно-разрешительной документацией. (Раздел 1, Том 1, шифр 09-П/12-ПЗ).
- Схема планировочной организации земельного участка. (Раздел 2, Том 2, шифр 09-П/12-ПЗУ).
- Архитектурные решения. Корпус 4. Жилая часть. (Раздел 3, Том 3.1, книга 1, шифр 09-П/12-4-АР).
- Архитектурные решения. Корпус 4. ДОУ. (Раздел 3, Том 3.1, книга 2, шифр 09-П/12-4-АР).
- Архитектурные решения. Корпус 5. (Раздел 3, Том 3.2, шифр 09-П/12-5-АР).
- Архитектурные решения. Корпус 6, 8, 10. (Раздел 3, Том 3.3, шифр 09-П/12-6-АР).
- Архитектурные решения. Корпус 7. (Раздел 3, Том 3.4, шифр 09-П/12-7-АР).
- Архитектурные решения. Корпус 9. (Раздел 3, Том 3.5, шифр 09-П/12-9-АР).
- Архитектурные решения. Корпус 11. (Раздел 3, Том 3.6, шифр 09-П/12-11-АР).
- Архитектурные решения. Корпус 12. (Раздел 3, Том 3.7, шифр 09-П/12-12-АР).
- Архитектурные решения. Подземная автостоянка №1 и №2. (Раздел 3, Том 3.8, шифр 09-П/12-1-АР).
- Архитектурные решения. Надземная автостоянка №3. (Раздел 3, Том 3.9, шифр 09-П/12-3-АР).
- Расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения. (Раздел 3, Том 3.10, шифр 09-П/12-КЕО).
- Архитектурно-строительная акустика. (Раздел 3, Том 3.11, шифр 09-П/12-АСА).
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 4. Жилая часть. (Раздел 4, Подраздел 4.1, Том 4.1.1, книга 1, шифр 09-П/12-4-КР1).
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 4. ДОУ. (Раздел 4, Подраздел 4.1, Том 4.1.1, книга 2, шифр 09-П/12-4-КР1).
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 5. (Раздел 4, Подраздел 4.1, Том 4.1.2, шифр 09-П/12-5-КР1).
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 6, 8, 10. (Раздел 4, Подраздел 4.1, Том 4.1.3, шифр 09-П/12-6-КР1).
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 7. (Раздел 4, Подраздел 4.1, Том 4.1.4, шифр 09-П/12-7-КР1).
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 9. (Раздел 4, Подраздел 4.1, Том 4.1.5, шифр 09-П/12-9-КР1).
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 11. (Раздел 4, Подраздел 4.1, Том 4.1.6, шифр 09-П/12-11-КР1).
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 12. (Раздел 4, Подраздел 4.1, Том 4.1.7, шифр 09-П/12-12-КР1).
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подземная автостоянка №1 и №2. (Раздел 4, Подраздел 4.1, Том 4.1.8, шифр 09-П/12-1-КР1).

- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Надземная автостоянка №3. (Раздел 4, Подраздел 4.1, Том 4.1.9, шифр 09-П/12-3-КР1).
- Расчеты строительных конструкций. Корпус 4. Жилая часть. (Раздел 4, Подраздел 4.2, Том 4.2.1, шифр 09-П/12-4-КР2).
- Расчеты строительных конструкций. Корпус 5. (Раздел 4, Подраздел 4.2, Том 4.2.2, шифр 09-П/12-5-КР2).
- Расчеты строительных конструкций. Корпус 6, 8, 10. (Раздел 4, Подраздел 4.2, Том 4.2.3, шифр 09-П/12-6-КР2).
- Расчеты строительных конструкций. Корпус 7. (Раздел 4, Подраздел 4.2, Том 4.2.4, шифр 09-П/12-7-КР2).
- Расчеты строительных конструкций. Корпус 9. (Раздел 4, Подраздел 4.2, Том 4.2.5, шифр 09-П/12-9-КР2).
- Расчеты строительных конструкций. Корпус 11. (Раздел 4, Подраздел 4.2, Том 4.2.6, шифр 09-П/12-11-КР2).
- Расчеты строительных конструкций. Корпус 12. (Раздел 4, Подраздел 4.2, Том 4.2.7, шифр 09-П/12-12-КР2).
- Расчеты строительных конструкций. Подземная автостоянка №1 и №2. (Раздел 4, Подраздел 4.2, Том 4.2.8, шифр 09-П/12-1-КР2).
- Расчеты строительных конструкций. Надземная автостоянка №3. (Раздел 4, Подраздел 4.2, Том 4.2.9, шифр 09-П/12-3-КР2).

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений (Раздел 5):

Подраздел 5.1. Система электроснабжения:

- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети корпуса 4. (Подраздел 5.1, Том 5.1.1, шифр 09-П/12-4-ЭМ).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети корпуса 5. (Подраздел 5.1, Том 5.1.2, шифр 09-П/12-5-ЭМ).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети корпуса 6, 8, 10. (Подраздел 5.1, Том 5.1.3, шифр 09-П/12-6-ЭМ).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети корпуса 7. (Подраздел 5.1, Том 5.1.4, шифр 09-П/12-7-ЭМ).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети корпуса 9. (Подраздел 5.1, Том 5.1.5, шифр 09-П/12-9-ЭМ).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети корпуса 11. (Подраздел 5.1, Том 5.1.6, шифр 09-П/12-11-ЭМ).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети корпуса 12. (Подраздел 5.1, Том 5.1.7, шифр 09-П/12-12-ЭМ).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети подземной автостоянки №1 и №2. (Подраздел 5.1, Том 5.1.8, шифр 09-П/12-1-ЭМ).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети надземной автостоянки №3. (Подраздел 5.1, Том 5.1.9, шифр 09-П/12-3-ЭМ).
- Наружное электроосвещение. (Подраздел 5.1, Том 5.1.10, шифр 09-П/12-ЭН).
- Кабельные линии. Наружные сети. (Подраздел 5.1, Том 5.1.11, шифр 09-П/12-ЭС).

Подраздел 5.2. Система водоснабжения:

- Внутренние сети водоснабжения. Корпус 4. (Подраздел 5.2, Том 5.2.1, шифр 09-П/12-4-ВК1).
- Внутренние сети водоснабжения. Корпус 5. (Подраздел 5.2, Том 5.2.2, шифр 09-П/12-5-ВК1).
- Внутренние сети водоснабжения. Корпус 6, 8, 10. (Подраздел 5.2, Том 5.2.3, шифр 09-П/12-6-ВК1).

- Внутренние сети водоснабжения. Корпус 7. (Подраздел 5.2, Том 5.2.4, шифр 09-П/12-7-ВК1).
- Внутренние сети водоснабжения. Корпус 9. (Подраздел 5.2, Том 5.2.5, шифр 09-П/12-9-ВК1).
- Внутренние сети водоснабжения. Корпус 11. (Подраздел 5.2, Том 5.2.6, шифр 09-П/12-11-ВК1).
- Внутренние сети водоснабжения. Корпус 12. (Подраздел 5.2, Том 5.2.7, шифр 09-П/12-12-ВК1).
- Внутренние сети водоснабжения. Подземная автостоянка №1 и №2. (Подраздел 5.2, Том 5.2.8, шифр 09-П/12-1-ВК1).
- Внутренние сети водоснабжения. Надземная автостоянка №3. (Подраздел 5.2, Том 5.2.9, шифр 09-П/12-3-ВК1).
- Наружные сети водоснабжения. (Подраздел 5.2, Том 5.2.10, шифр 09-П/12-НВ).

Подраздел 5.3. Система водоотведения:

- Внутренние сети канализации. Корпус 4. (Подраздел 5.3, Том 5.3.1, шифр 09-П/12-4-ВК2).
- Внутренние сети канализации. Корпус 5. (Подраздел 5.3, Том 5.3.2, шифр 09-П/12-5-ВК2).
- Внутренние сети канализации. Корпус 6, 8, 10. (Подраздел 5.3, Том 5.3.3, шифр 09-П/12-6-ВК2).
- Внутренние сети канализации. Корпус 7. (Подраздел 5.3, Том 5.3.4, шифр 09-П/12-7-ВК2).
- Внутренние сети канализации. Корпус 9. (Подраздел 5.3, Том 5.3.5, шифр 09-П/12-9-ВК2).
- Внутренние сети канализации. Корпус 11. (Подраздел 5.3, Том 5.3.6, шифр 09-П/12-11-ВК2).
- Внутренние сети канализации. Корпус 12. (Подраздел 5.3, Том 5.3.7, шифр 09-П/12-12-ВК2).
- Внутренние сети канализации. Подземная автостоянка №1 и №2. (Подраздел 5.3, Том 5.3.8, шифр 09-П/12-1-ВК2).
- Внутренние сети канализации. Надземная автостоянка №3. (Подраздел 5.3, Том 5.3.9, шифр 09-П/12-3-ВК2).
- Наружные сети канализации. (Подраздел 5.3, Том 5.3.10, шифр 09-П/12-НК).

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

- Отопление и вентиляция. Корпус 4. (Подраздел 5.4, Том 5.4.1, шифр 09-П/12-4-ОВ).
- Отопление и вентиляция. Корпус 5. (Подраздел 5.4, Том 5.4.2, шифр 09-П/12-5-ОВ).
- Отопление и вентиляция. Корпус 6, 8, 10. (Подраздел 5.4, Том 5.4.3, шифр 09-П/12-6-ОВ).
- Отопление и вентиляция. Корпус 7. (Подраздел 5.4, Том 5.4.4, шифр 09-П/12-7-ОВ).
- Отопление и вентиляция. Корпус 9. (Подраздел 5.4, Том 5.4.5, шифр 09-П/12-9-ОВ).
- Отопление и вентиляция. Корпус 11. (Подраздел 5.4, Том 5.4.6, шифр 09-П/12-11-ОВ).
- Отопление и вентиляция. Корпус 12. (Подраздел 5.4, Том 5.4.7, шифр 09-П/12-12-ОВ).
- Отопление и вентиляция. Подземная автостоянка №1 и №2. (Подраздел 5.4, Том 5.4.8, шифр 09-П/12-1-ОВ).
- Отопление и вентиляция. Надземная автостоянка №3. (Подраздел 5.4, Том 5.4.9, шифр 09-П/12-3-ОВ).
- Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 4. Жилая часть. (Подраздел 5.4, Том 5.4.10, книга 1, шифр 09-П/12-4-ИТП).
- Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 4. ДООУ. (Подраздел 5.4, Том 5.4.10, книга 2, шифр 09-П/12-4-ИТП).
- Отопление и вентиляция. Корпус 5. (Подраздел 5.4, Том 5.4.11, шифр 09-П/12-5-ИТП).
- Отопление и вентиляция. Корпус 6, 8, 10. (Подраздел 5.4, Том 5.4.12, шифр 09-П/12-6-ИТП).
- Отопление и вентиляция. Корпус 7. (Подраздел 5.4, Том 5.4.13, шифр 09-П/12-7-ИТП).
- Отопление и вентиляция. Корпус 9. (Подраздел 5.4, Том 5.4.14, шифр 09-П/12-9-ИТП).

- Отопление и вентиляция. Корпус 11. (Подраздел 5.4, Том 5.4.15, шифр 09-П/12-11-ИТП).
- Отопление и вентиляция. Корпус 12. (Подраздел 5.4, Том 5.4.16, шифр 09-П/12-12-ИТП).
- Отопление и вентиляция. Подземная автостоянка №1 и №2. (Подраздел 5.4, Том 5.4.17, шифр 09-П/12-1-ИТП).
- Наружные тепловые сети. (Подраздел 5.4, Том 5.4.18, шифр 09-П/12-ТС).

Подраздел 5.5. Сети связи:

- Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприёма, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Корпус 4. (Подраздел 5.5, Том 5.5.1, шифр 09-П/12-4-СС).
- Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприёма, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Корпус 5. (Подраздел 5.5, Том 5.5.2, шифр 09-П/12-5-СС).
- Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприёма, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Корпус 6, 8, 10. (Подраздел 5.5, Том 5.5.3, шифр 09-П/12-6-СС).
- Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприёма, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Корпус 7. (Подраздел 5.5, Том 5.5.4, шифр 09-П/12-7-СС).
- Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприёма, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Корпус 9. (Подраздел 5.5, Том 5.5.5, шифр 09-П/12-9-СС).
- Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприёма, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Корпус 11. (Подраздел 5.5, Том 5.5.6, шифр 09-П/12-11-СС).
- Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприёма, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Корпус 12. (Подраздел 5.5, Том 5.5.7, шифр 09-П/12-12-СС).
- Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприёма, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Подземная автостоянка №1 и №2. (Подраздел 5.5, Том 5.5.8, шифр 09-П/12-1-СС).
- Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприёма, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Надземная автостоянка №3. (Подраздел 5.5, Том 5.5.9, шифр 09-П/12-3-СС).
- Наружные сети связи. (Подраздел 5.5, Том 5.5.10, шифр 09-П/12-НСС).

Подраздел 5.6. Технологические решения:

- Технологические решения. Корпус 4. ДОУ. (Подраздел 5.6, Том 5.6.1, книга 2, шифр 09-П/12-4-ТХ).
- Технологические решения. Подземная автостоянка №1 и №2. (Подраздел 5.6, Том 5.6.2, шифр 09-П/12-1-ТХ).
- Технологические решения. Надземная автостоянка №3. (Подраздел 5.6, Том 5.6.3, шифр 09-П/12-3-ТХ).
- Проект организации строительства. (Раздел 6, Том 6, шифр 09-П/12-ПОС).

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды:

- Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Пояснительная записка. (Раздел 8, книга 1, шифр 09-П/12-ООС).
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Приложения. (Раздел 8, книга 2, шифр 09-П/12-ООС).

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка. (Раздел 9, книга 1, шифр 09-П/12-ПБ).
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Приложения. (Раздел 9, книга 2, шифр 09-П/12-ПБ).
- Автоматика противопожарной защиты: система пожарной сигнализации, автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Корпус 4. (Раздел 9, Том 9.2, шифр 09-П/12-4-АППЗ).
- Автоматика противопожарной защиты: система пожарной сигнализации, автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Корпус 5. (Раздел 9, Том 9.3, шифр 09-П/12-5-АППЗ).
- Автоматика противопожарной защиты: система пожарной сигнализации, автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Корпус 6, 8, 10. (Раздел 9, Том 9.4, шифр 09-П/12-6-АППЗ).
- Автоматика противопожарной защиты: система пожарной сигнализации, автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Корпус 7. (Раздел 9, Том 9.5, шифр 09-П/12-7-АППЗ).
- Автоматика противопожарной защиты: система пожарной сигнализации, автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Корпус 9. (Раздел 9, Том 9.6, шифр 09-П/12-9-АППЗ).
- Автоматика противопожарной защиты: система пожарной сигнализации, автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Корпус 11. (Раздел 9, Том 9.7, шифр 09-П/12-11-АППЗ).
- Автоматика противопожарной защиты: система пожарной сигнализации, автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Корпус 12. (Раздел 9, Том 9.8, шифр 09-П/12-12-АППЗ).
- Автоматика противопожарной защиты: система пожарной сигнализации, автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Подземная автостоянка №1 и №2. (Раздел 9, Том 9.9, шифр 09-П/12-1-АППЗ).
- Автоматика противопожарной защиты: система пожарной сигнализации, автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Надземная автостоянка №3. (Раздел 9, Том 9.10, шифр 09-П/12-3-АППЗ).
- Автоматическая система пожаротушения. Подземная автостоянка №1 и №2. (Раздел 9, Том 9.11, шифр 09-П/12-1-АПТ).
- Автоматическая система пожаротушения. Надземная автостоянка №3. (Раздел 9, Том 9.12, шифр 09-П/12-3-АПТ).
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. (Раздел 10, шифр 09-П/12-ОДИ).
- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. (Раздел 10.1, шифр 09-П/12-ЭФ).
- Отчет по результатам инженерным изысканиям. (Раздел 12, Том 11, книги 1 и 2, шифр 09-П/12-ГЕО).
- Мероприятия по обеспечению безопасности зданий. (Том 12, шифр 09-П/12-МБЗ).

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации требованиям градостроительных и технических регламентов, чертежу градостроительного плана земельного участка, заданию на проектирование, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий, а именно:

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004г. «Гра-

достроительный кодекс Российской Федерации»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 56-ФЗ от 30.03.1999г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей природной среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999г. «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998г. «Об отходах производства и потребления»;
- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008;
- Национальные стандарты и Своды правил по соответствующим разделам проектной документации, обеспечивающие выполнение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», перечень которых утвержден распоряжением Правительства РФ № 1074-р от 21.06.2010 года.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

- Объект: Жилой комплекс с автостоянками.

Адрес объекта: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи».

1.5. Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:

Технико-экономические показатели территории по комплексу

- Площадь земельного участка	- 67334,5 м ²
- Площадь застройки	- 11350,5 м ²
- Площадь озеленения	- 25469,0 м ²
- Площадь проездов	- 19288,0 м ²
- Площадь тротуаров, дорожек, отмостки	- 11628,5 м ²

Технико-экономические показатели по корпусам

Корпус 4

- Площадь застройки здания	- 1990,1 м ²
- Общая площадь жилого здания	- 30040,1 м ²
- Площадь квартир (без учета балконов)	- 20012,0 м ²
- Общая площадь квартир (с учетом балконов)	- 20714,4 м ²
- Количество квартир	- 576 шт
- Площадь встроенно-пристроенных помещений (ДООУ на 110 детей)	- 2738,3 м ²
- Строительный объем надземной части	- 107071,5 м ³
- Строительный объем подземной части	- 5905,2 м ³
- Количество надземных этажей (включая чердак)	- 27
- Количество жилых этажей	- 24
- Количество этажей (включая подвал, не считая чердак высотой менее 1,8 м)	- 27
- Высота жилого этажа	- 2,8 м

Корпус 5

- Площадь застройки здания	- 1517,7 м ²
- Общая площадь жилого здания	- 33905,8 м ²
- Площадь квартир (без учета балконов)	- 21031,1 м ²
- Общая площадь квартир (с учетом балконов)	- 21714,2 м ²
- Количество квартир	- 537 шт
- Строительный объем надземной части	- 101567,1 м ³
- Строительный объем подземной части	- 4107,2 м ³
- Количество надземных этажей (включая чердак)	- 28
- Количество жилых этажей	- 27
- Количество этажей (включая подвал, не считая чердак высотой менее 1,8 м)	- 28
- Высота жилого этажа	- 2,8 м

Корпус 6, 8, 10

- Площадь застройки здания	- 1413,6 м ²
- Общая площадь жилого здания	- 33230,0 м ²
- Площадь квартир (без учета балконов)	- 22412,4 м ²
- Общая площадь квартир (с учетом балконов)	- 23089,5 м ²
- Количество квартир	- 593 шт
- Строительный объем надземной части	- 102069,0 м ³
- Строительный объем подземной части	- 4178,8 м ³
- Количество надземных этажей (включая чердак)	- 28
- Количество жилых этажей	- 27
- Количество этажей (включая подвал, не считая чердак высотой менее 1,8 м)	- 28
- Высота жилого этажа	- 2,8 м

Корпус 7

- Площадь застройки здания	- 957,5 м ²
- Общая площадь жилого здания	- 20472,8 м ²
- Площадь квартир (без учета балконов)	- 12412,1 м ²
- Общая площадь квартир (с учетом балконов)	- 12927,4 м ²
- Количество квартир	- 323 шт
- Строительный объем надземной части	- 62512,0 м ³
- Строительный объем подземной части	- 2514,9 м ³
- Количество надземных этажей (включая чердак)	- 28
- Количество жилых этажей	- 27
- Количество этажей (включая подвал, не считая чердак высотой менее 1,8 м)	- 28
- Высота жилого этажа	- 2,8 м

Корпус 9

- Площадь застройки здания	- 1205,0 м ²
- Общая площадь жилого здания	- 26119,8 м ²
- Площадь квартир (без учета балконов)	- 15159,9 м ²
- Общая площадь квартир (с учетом балконов)	- 15821,4 м ²
- Количество квартир	- 404 шт
- Строительный объем надземной части	- 79730,2 м ³
- Строительный объем подземной части	- 3260,4 м ³
- Количество надземных этажей (включая чердак)	- 28
- Количество жилых этажей	- 27
- Количество этажей (включая подвал, не считая чердак высотой менее 1,8 м)	- 28
- Высота жилого этажа	- 2,8 м

Корпус 11

- Площадь застройки здания	- 925,5 м ²
- Общая площадь жилого здания	- 7067,4 м ²
- Площадь квартир (без учета балконов)	- 4853,4 м ²

- Общая площадь квартир (с учетом балконов) - 4995,5 м²
- Количество квартир - 116 шт
- Строительный объем надземной части - 23642,0 м³
- Строительный объем подземной части - 3027,3 м³
- Количество надземных этажей (включая чердак) - 10
- Количество жилых этажей - 9
- Количество этажей (включая подвал, не считая чердак высотой менее 1,8 м) - 10
- Высота жилого этажа - 2,8 м

Корпус 12

- Площадь застройки здания - 1555,0 м²
- Общая площадь жилого здания - 11929,6 м²
- Площадь квартир (без учета балконов) - 8192,3 м²
- Общая площадь квартир (с учетом балконов) - 8462,5 м²
- Количество квартир - 214 шт
- Строительный объем надземной части - 39712,8 м³
- Строительный объем подземной части - 5085,8 м³
- Количество надземных этажей (включая чердак) - 10
- Количество жилых этажей - 9
- Количество этажей (включая подвал, не считая чердак высотой менее 1,8 м) - 10
- Высота жилого этажа - 2,8 м

Технико-экономические показатели в целом по комплексу

№ корп.	Площадь квартир м ²	Общая площадь зданий м ²	Этажность кол-во жилых этажей	Количество надземных этажей	Строительный объем надземной части м ³
4	20012,0	33020,6	24	27	107071,5
5	21031,1	33905,8	27	28	101567,1
6,8,10	22412,4	33230,0	27	28	102069,0
7	12412,1	20472,8	27	28	62512,0
9	15159,9	26119,8	27	28	79730,2
11	4853,4	7067,4	9	10	23642,0
12	8462,5	11929,6	9	10	39712,8
Итого	153903,9	232206,0	-	-	720442,6

Подземная автостоянка 1, 2.

- Общая площадь автостоянки - 2950 м²
- Этажность - 1
- Количество автомобилей - 99
- Площадь помещения для хранения автомобилей - 2782,0 м²
- Строительный объем надземной части - 633,2 м³
- Строительный объем подземной части - 14 101,0 м³

Надземная автостоянка 3.

- Общая площадь автостоянки - 10 390,0 м²
- Этажность - 5
- Количество автомобилей - 229
- Площадь помещения для хранения автомобилей - 8 490,2 м²
- Строительный объем надземной части - 36 001,0 м³
- Строительный объем подземной части - 51,2 м³

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерных изысканий:**Изыскательские организации**

- ООО «ГЛОБАЛ ИНЖИНИРИНГ КОМПЛЕКС», Свидетельство № 173, от 22 августа 2012 года, выданное НП СРО Инженеров изыскателей «Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов». Основание для выдачи свидетельства: решение Контрольно-дисциплинарного комитета НП «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов», (протокол № 22К ДК от 22.08.2012 года).
Адрес: 191040, г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, дом №44, литер В, кв 2-11.
- ОАО «Трест геодезических работ и инженерных изысканий» (ОАО «ТРЕСТ ГРИИ»), Свидетельство № 0013.05-2009-7840434373-И-003, выдано на основании решения Правления НП «Центризыскания», протокол № 58 от 08.09.2011 года.
Адрес: 193023, г. Санкт-Петербург, ул. Зодчего Росси, д. 1-3.
- ООО «Морион», Свидетельство № 0088-ИЗ-2011-7813102139-02 от 11.03.2011 года, выдано НП «Региональное инженерно-изыскательское объединение».
Адрес: 197376, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 23.

Проектные организации

- ООО «Проектно-Конструкторское Бюро «Строй-Проект», Свидетельство № 0072.04-2009-7842392721-П-031 от 12.02.2013 года, выдано на основании решения Совета НП «Объединение проектировщиков», протокол № 05-13 от 12.02.2013 года.
Адрес: 191024, Санкт-Петербург, ул. 4-ая Советская, д. 37, к. 1, лит. А.
- ООО «Талан Плюс», Свидетельство № СРОСП-П-02100.1-10102012 от 10.10.2012 года, выдано на основании Решения Совета СРО НП «Стандарт-Проект», протокол № 233 от 10.10.2012 года.
Адрес: 197343, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д. 7, оф. 10.
- ООО «Специальная Инжинерия», Свидетельство № 0355-2012-7814301850-03 от 24.01.2012 года, выдано на основании Решения Совета НП «Балтийское объединение проектировщиков», протокол № 241-СП/П/12 от 24.01.2012 года.
Адрес: 195197, РФ, Кондратьевский пр., д.40, корп. 14, лит. А, пом. 15Н, г. Санкт-Петербург.
- ООО «ПетроСтройПроект», Свидетельство № СРОСП-П-00239.1-26122011 от 26.12.2011 года, выдано на основании Решения Совета СРО НП «Стандарт-Проект», протокол № 38 от 26.12.2011 года.
Адрес: 191167, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Александра Невского, д. 9.
- ООО «АТУМ АРДОР», Свидетельство № 26102012-7814517062-П-0084 от 26.10.2012 года, выдано на основании Решения Совета НП «Единое объединение проектировщиков по Ленинградской области и Северо-Западу», от 25.10.2012 года.
Адрес: 197183, г. Санкт-Петербург, Дубиновская улица, д.6, литера А, офис 2-Н.
- ООО «Инжиниринговая Компания «Кронос», Свидетельство № СРО ПСЗ 16-12-10-118-П-016 от 16.12.2010 года, выдано на основании решения Совета НП «Проектировщики Северо-Запада», протокол № 94 от 16.12.2010 года.
Адрес: 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д.6, пом. 10-Н.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

- Застройщик: ООО «ИнвестКапитал»
Адрес: 191024, Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, д. 37а.
- Заказчик: ЗАО «Центр Долевого Строительства»
Адрес: 191024, Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, д. 37а.

2. Описание рассмотренной проектной документации

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

- Договор № 04/10-12ОГ от 15 октября 2012 года, заключенный ООО «Глобал Инжиниринг Комплекс» с ЗАО «Центр долевого строительства» на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- Техническое задание на инженерно-геологические изыскания (приложение №1 к договору № 04/10-12ОГ от 15 октября 2012 года);
- Уведомление № 2413/12 от 06.11.12 года на производство инженерно-геологических изысканий выдано Отделом экспертизы оборудования, сетей и систем государственного автономного управления «Управление государственной экспертизы Ленинградской области (текстовое приложение №2).
- Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий (текстовое приложение №3).
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий.
- Программа на производство инженерно-экологических изысканий.

2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:

- Задание на проектирование приложение к Договору № 05/2013 от 04.03.2013 года, утвержденный ЗАО «Центр долевого строительства».
- Задание на проектирование на разработку проектной и рабочей документации внутриплощадочных сетей водопровода, канализации и теплоснабжения объекта, приложение №1 Договору № 05/2013 от 04.03.2013 года, утвержденный ЗАО «Центр долевого строительства».
- Свидетельство о государственной регистрации права УФРС по СПб и ЛО 78-АД 042761 от 03.06.2009 года на земельный участок.
- Постановление администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области №69 от 30.04.2010 года «Об утверждении градостроительного плана № RU 47504-307-026 земельного участка по адресу: Всеволожский район, земли САОЗТ «Ручьи».
- Градостроительный план земельного участка RU 47504-307-026 по адресу: Всеволожский район, земли САОЗТ «Ручьи», кадастровый номер земельного участка 47:07:07:-22-001:0079 (собственность), 47:07:07:-22-001:0080 (собственность).
- Постановление администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области №10 от 10.02.2009 года «О подготовке проекта планировки и проекта межевания территории юго-восточной части пос. Мурино».
- Техническое задание на разработку проекта планировки и проекта межевания территории по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи».

- Постановление администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области №124 от 09.07.2010 года «Об утверждении проекта планировки территории, совмещенного с проектом межевания, территории юго-восточной части посёлка Мурино».
- Комитет по культуре ЛО, Департамент государственной охраны, сохранения и использования объектов культурного наследия, письмо №331 от 23.07.2008 года «О режиме использования земельных участков».
- Письмо администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области №852/01-12 от 22.06.2010 года «О размещении мест двух пожарных депо».
- Письмо СЗ МТУ ВТ ФАВТ от 26.04.2013 года № 07-07/271 «О согласовании строительства жилого комплекса».
- Заключение по согласованию искусственного препятствия от 17.10.2011 года № 0679-Э, выданное ООО «СЗРЦАИ».
- Заключение о возможности строительства многоквартирного жилого дома от 03.11.2011 года №01.01.01.00-14/4528, выданное ООО «Воздушные ворота Северной Столицы».
- Письмо отдела водных ресурсов по Ленинградской области Невско-Ладожского бассейнового управления (Невско-Ладожского БВУ) №Р6-37-4978.
- Письмо о фоновых концентрациях от 29.12.2009 года № 11-19/2-25/1428 ГУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р».
- Письмо о климатических характеристиках от 22.12.2009 года № 20/07-11/1123рк ГУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р».
- Акт обследования территории на наличие ВОП от 26.07.2011 года №57/11-О.
- Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», 47:07:07-22-001:0080, корпус 4.
- Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», 47:07:07-22-001:0080, корпус 5.
- Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», 47:07:07-22-001:0080, корпус 6, 8, 10.
- Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», 47:07:07-22-001:0080, корпус 7.
- Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», 47:07:07-22-001:0080, корпус 9.
- Отчет по экспертной оценке влияния строительства объекта на параметры воздушного пространства, ООО «Северо-Западный региональный центр аэронавигационной информации».
- Технических условий подключения объекта капитального строительства, расположенного на территории Ленинградской области, к сетям инженерно-технического обеспечения № 300-28-22152/12-41 от 18.03.2013 года ГУП «Водоканал СПб».
- Письмо ГУП «Водоканал СПб» № 300-28-22152/12-61 о корректировке технических условий № 300-28-22152/12-41 от 18.03.2013 года.
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № ТУ/13-19 от 22.03.2013 года (приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 19-ТП/13 от 22.03.2013 года), выданными ООО «Управление сетевыми комплексами».

- Технические условия № 09-13/439 от 2012 года и № 99-28/316 от 09.01.2013 года, выданные ОАО «Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Северо-Запад», ИТД для проектирования по техническим условиям № 09-28/316, согласованной 14.05.2013 года ОАО «Ростелеком».

- протокол санитарно-гигиенических исследований проб почвы Октябрьского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Железнодорожному транспорту» № 121-190 от 19.01.2010 года.

- протокол микробиологических исследований проб почвы Октябрьского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Железнодорожному транспорту» № 240 от 29.12.2009 года.

- экспертное заключение ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Санкт-Петербург» № 78.01.06-21/73 от 21.01.2010 года по проведенным токсикологическим исследованиям почва участка.

- протоколы радиационных измерений ООО «ТехноТерра» №137Т-492-09 от 25.12.2009 года, ИЦ ПКТИ «Строй-ТЕСТ» №25-13-ПКТИ от 13.03.2013 года.

- протоколы измерений уровней шума, электро-магнитных полей, вибрации, инфразвука ООО «ТехноТерра» №2ш-492-10 от 26.01.2010 года, №2э-492-10 от 26.01.2010 года, №1в-492-10 от 26.01.2010 года, №1и-492-10 от 26.01.2010 года.

- протоколы санитарно-гигиенических и микробиологических исследований проб воды из скважины искусственного происхождения Октябрьского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Железнодорожному транспорту» № 23 от 29.12.2009, №190 от 08.12.2009 года.

- протокол анализа атмосферного воздуха Химико-аналитического центра «Арбитраж» № 50/10 от 19.01.2010 года.

- технический отчет о результатах предпроектных испытаний грунтов забивными железобетонными сваями вертикальной статической вдавливающей нагрузкой.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

На участке строительства выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания.

2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания.

Представлена топографическая съемка, выполненная ООО «Морион» в 2011 году. Масштаба 1:500. Система координат - местная 1964 года. Система высот - Балтийская 1977 года.

Виды и объемы выполненных работ:

Полевые работы:

- съемка текущих изменений на топографических планах М 1:500 с высотой сечения 0,5 м - 6,8 га;

Камеральные работы:

- камеральная обработка материалов полевых измерений;
- создание инженерно-топографического плана - 6,8 га;
- составление технического отчета.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации по объекту: «Проект многоквартирного жилого комплекса с автостоянкой. I этап» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ «Ручьи», нос. Мурино, участок 2, проводились ООО «Глобал Инжиниринг Комплекс» по договору подряда № 04/10-12ОГ от 15 октября 2012 года с ЗАО «Центр Долевого Строительства», согласно техническому заданию заказчика.

Уведомление № 2413/12 от 06.11.12 года на производство инженерно-геологических изысканий выдано Отделом экспертизы оборудования, сетей и систем государственного автономного управления «Управление государственной экспертизы Ленинградской области».

Полевые инженерно-геологические работы проводились в период с 08.11.2012 по 25.01.13 года.

С целью получения данных для разработки проектных решений выполнены следующие виды работ:

Бурение 41 скважины глубиной до 30,0 м. Общий объем бурения составил 1230,0 погонных метров. Бурение скважин осуществлялось колонковым способом, с применением буровой установки УРБ 2А-2. Диаметр пробуренных скважин - 112 мм.

Полевые опытные работы (статическое зондирование) проводились до достижения максимального усилия вдавливания, выполнена 41 точка. Полевые испытания грунтов статическим зондированием производились ОАО «Трест ГРИИ».

Выработки нанесены на топооснову масштаба 1:500, предоставленную заказчиком.

Для лабораторных исследований отобрано 60 проб грунта нарушенного сложения, 638 проб грунта ненарушенного сложения, 8 проб воды и 10 проб грунта на определение коррозионной агрессивности к бетонным и стальным конструкциям, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля. Отбор, упаковка и хранение образцов выполнены в соответствии с ГОСТ 12071-2000.

Исследования грунтов производились в испытательной грунтовой лаборатории ОАО «Трест ГРИИ». Лабораторные определения состава и показателей физико-механических свойств грунтов, химические анализы воды и грунтов на коррозионную агрессивность, выполнены согласно действующим ГОСТам и методикам.

Статистическая обработка результатов лабораторных определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20522-96.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания.

Целью работ являлось получение данных для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Объем фактических натурных исследований включал следующие работы:

- химический анализ почв;
- микробиологический анализ почв;
- паразитологический анализ почв;
- токсикологический анализ почв;
- исследование атмосферного воздуха;
- исследование физических факторов воздействия (шум, инфразвук, вибрация, электромагнитные поля);
- радиационное обследование территории.

Площадь участка 6,8 га.

Все экологические исследования и измерения проводились в соответствии с нормативной документацией. Все использованные методики выполнения измерений прошли метрологическую аттестацию и включены в области аккредитации лабораторий, привлекаемых к работе.

Полученные образцы проб почвы направлялись для дальнейшего анализа в специализированные лаборатории. Все, участвовавшие в работе, лаборатории аккредитованы в установленном порядке и имеют право на проведение данных видов исследований.

Средства измерений и испытательное оборудование, на котором проводились исследования, прошли государственную поверку и аттестацию, о чём имеется запись во всех протоколах измерений.

Исследования атмосферного воздуха и оценка результатов измерений на территории участка проводилось в соответствии СанПиН 2.1.6.1032-01, ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.1983-05, ГН 2.1.6.1339-03, ГН 2.1.6.1984-05.

Для оценки санитарно-химического состояния атмосферного воздуха определялись концентрации взвешенных веществ, углерода оксида, азота диоксида, серы диоксида.

При определении санитарно-химического состояния атмосферного воздуха использовались следующие средства отбора проб и измерений: электроаспиратор мод.822, зав. № 55, ротаметр 1, зав. № 622, ротаметр 1, зав. № 156, ротаметр 20, зав. № 88, ротаметр 20, зав. № 142; газоанализатор «Палладий-3», зав. № 85; метеометр МЭС-200А, зав. № 1490; аспиратор АВА 3-240-01С, зав. № 79.

Отбор проб атмосферного воздуха производился в соответствии с РД 52.04.186-89 (п. 5.2.1.4., п. 5.2.7.2., п. 6.5.2., п. 5.2.6.).

Загрязнение почвенного покрова

В процессе инженерно-экологических изысканий было проведено комплексное эколого-гигиеническое обследование земельного участка площадью 6,8 га, предназначенного для строительства жилых домов.

Комплексное экологическое обследование почв включало:

- химический анализ проб почвы;
- микробиологический и паразитологический анализы проб почвы;
- токсикологический анализ проб почвы.

Опробование почвогрунта проводилось в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 17.4.1.02-83, ГОСТ 17.4.3.03-85, СанПиН 2.1.7.1287-03, МУ 2.1.7.730-99, СП 2.1.7.1386-03.

Отбор проб почвы и выбор схемы расположения пробных площадок проводился согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 с 5-и пробных площадок послойно с глубин 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м, 2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м от поверхности земли методом «конверта» на химический и токсикологический анализы и с глубины 0,0-0,2 м на микробиологический и паразитологический анализы. Пробы пронумеровывались с указанием глубины отбора.

Химический анализ почв

Цель анализа – определение в полученных образцах почвы валовых содержаний металлов: меди, цинка, свинца, кадмия, никеля, мышьяка, ртути; органических загрязнителей: нефтепродуктов, 3,4 бенз(а)пирена; активной реакции рН.

Оценка уровней загрязнения почв тяжёлыми металлами и органическими загрязнителями производится в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.1.7.2197-07, ГН 22.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09.

Микробиологические и паразитологические исследования почв

Цель микробиологического и паразитологического анализов почвы - выявление бактерий группы кишечной палочки, энтерококков, патогенных микроорганизмов, яиц и личинок гельминтов, цист простейших.

Исследования проводились в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03, МР № ФЦ/4022-04; МУК 4.2.2661-10.

Токсикологические исследования почв

Цель токсикологического исследования – выявление возможного вредного воздействия токсических веществ на среду обитания и здоровье человека для определения класса опасности грунтов.

Исследования проводились в соответствии с СП 2.1.7.1386-03; Приказом МПР РФ от 15.07.2001 г. № 511; МВИ ФР.1.39.2007.03222; ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (ПНД Ф 16.1:2:3:3.7-04) и МР № 2.1.7.2279.-07.

Радиационная обстановка

Радиологическое обследование территории проводилось в соответствии с МВИ, имеющей МВИ свидетельство об аттестации №1596/08 от 30.10.08; МУ 2.6.1.2398-08; СанПиН 2.6.1.2523-09; СП 2.6.1.2612-10.

Исследования проведены в объёме, предусмотренном методиками радиационного контроля.

Радиационное обследование участка выполнялось с использованием высокочувствительного сцинтилляционного поискового радиометра СРП-97, зав. № 080951. Измерения мощности амбиентной дозы гамма-излучения проводилось с помощью дозиметра-радиометра МКС-АТ6130.

Обследование территории выполнено поисковой гамма-съёмкой по профилям при непрерывном прослушивании скорости счёта импульсов в головной телефон приборов СРП-97. Масштаб гамма-съёмки 1:500.

Измерения плотности потока радона проводились в точках, равномерно распределённых на площади землеотвода, с помощью радиометра радона РРА-01М-01 с ПОУ.

Измерение уровней электромагнитных излучений

Измерения напряжённости электромагнитного поля токов промышленной частоты и оценка результатов измерений на территории участка проводилось в соответствии с СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, СНиП 2971-84, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

На участке обследования в 4-х точках проведены измерения напряжённости электрического поля (50 Гц), индукции магнитного поля (50 Гц), напряжённости электрической составляющей (30 кГц-300 МГц), плотности потока энергии (300 МГц -300 ГГц).

При проведении измерений использовалась поверенная аппаратура: ПЗ-50, NFM-1.

Измерения уровней шума и инфразвука

Измерения уровней шума и инфразвука с оценкой результатов измерений на территории участка проводилось в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96, ГОСТ 23337-78, МУК 4.3.2194-07, СН 2.2.4/2.1.8.583-96.

На участке обследования в 4-х точках проведены измерения фоновых эквивалентных и максимальных уровней звука (в дневное и ночное время), общий уровень звукового давления.

При проведении измерений использовалась поверенная аппаратура - анализатор шума и вибрации SVAN-912AE.

2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

2.5.1. Инженерно-геодезические условия

Участок строительства административно расположен на землях совхоза «Ручьи» в поселке Мурино Всеволожского района Ленинградской области и предусмотрен под строительство жилого комплекса.

Участок строительства представляет собой не используемое в настоящее время сельскохозяйственное поле, примыкающее к застроенной территории поселка Мурино в районе Школьной и Садовой улиц. Территория участка занята пашней, местами заболочена, неблагоустроена.

В геоморфологическом отношении участок проектирования находится в пределах Приневской низины Русской платформы. Абсолютные отметки поверхности земли в местах расположения выработок составляют от 9,90 м до 20,50 м; рельеф пологопонижающийся к пойме р.Охта. Участок работ расположен на правом берегу реки Охта в зоне бывших сельскохозяйственных угодий.

Изучаемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится ко II подрайону по климатическому районированию России для строительства.

Климат района на территории строительства линейного объекта - умеренно-континентальный, основными его чертами являются мягкая продолжительная зима с частыми оттепелями, сравнительно короткое теплое лето. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца - плюс 22,0°C, холодного - минус 26°C.

2.5.2. Инженерно-геологические условия.

На основании полевого визуального описания, полевых исследований грунтов, лабораторного изучения физических свойств, с учетом возраста, происхождения и номенклатурного вида по ГОСТ 25100-95, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-96, в пределах исследуемой глубины (до 30,0 м) выделено 14 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Их распространение и мощности показаны на прилагаемых к отчету разрезах и колонках скважин.

ИГЭ 1 - Насыпные грунты: супеси пылеватые, пески, со строительным мусором, с обломками кирпичей, с примесью органических веществ, пластичные, влажные и насыщенные водой. Мощность слоя изменяется от 0,5 м до 2,2 м. Абсолютные отметки подошвы слоя изменяются в интервале 12,30 -20,10 м.

ИГЭ 2 - Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные), коричневого цвета, выветрелые, с прослоями песка, ожелезненные. Мощность слоя составляет от 0,6 м до 3,1 м. Абсолютные отметки подошвы слоя изменяются от 9,60 м до 18,10м.

ИГЭ 3 - Пески пылеватые, средней плотности, ожелезненные, желтовато-коричневого цвета, насыщенные водой. Мощность слоя варьирует в интервале 0,9 - 2,8 м. Абсолютные отметки подошвы слоя изменяются от 10,30 м до 18,00 м.

ИГЭ 4 - Суглинки легкие пылеватые, мягкопластичной консистенции (по Св мягкопластичные), коричневого цвета, с утолщенными прослоями песка. Мощность слоя варьирует в интервале 0,6 - 4,4 м. Абсолютные отметки подошвы слоя изменяются от 8,20 м до 15,50 м.

ИГЭ 5 - Суглинки тяжелые пылеватые, текучепластичной консистенции (по Св мягкопластичные), коричневого цвета, с прослоями песка, ленточные.

Мощность слоя изменяется от 0,8 м до 2,9 м. Абсолютные отметки подошвы слоя варьируют в интервале 7,20 - 13,50 м.

ИГЭ 6 - Суглинки тяжелые пылеватые, текучепластичной консистенции (по Св мягкопластичные), серовато-коричневого цвета, с прослоями песка, слоистые. Мощность слоя изменяется от 0,9 м до 2,4 м. Абсолютные отметки подошвы слоя варьируют в интервале 6,10 - 12,20 м.

ИГЭ 6а - Супеси пылеватые пластичные (по Св мягкопластичные), серого цвета, без включений. Мощность слоя варьирует в интервале 0,4 - 2,1 м. Абсолютные отметки подошвы слоя изменяются от 5,00 м до 9,70 м.

ИГЭ 7 - Пески пылеватые, плотные, серого цвета, с редким гравием, насыщенные водой. Мощность слоя изменяется от 0,5 до 2,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя варьируют в интервале 4,70 - 9,20 м.

ИГЭ 8 - Пески средней крупности, плотные, серого цвета, с гравием, галькой, насыщенные водой. Мощность слоя изменяется от 1,2 м до 2,6 м.

Абсолютные отметки подошвы слоя изменяются от 4,90 м до 8,40 м.

ИГЭ 9 - Супеси пылеватые пластичные (по Св полутвердые), коричневатого-серого цвета, с гравием, галькой, с гнездами песка. Мощность слоя изменяется от 0,8 до 5,2 м. Абсолютные отметки подошвы слоя изменяется от 2,40 м до 10,70 м.

ИГЭ 10 - Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые), коричневатого-серого цвета, с гравием, галькой, гнездами песка, редкими валунами. Мощность слоя варьирует от 1,0 м до 8,5 м. Абсолютные отметки подошвы слоя варьируют в диапазоне от минус 3,10 м до 8,00 м.

ИГЭ 11 - Супеси песчанистые твердые (по Св полутвердые), коричневатого-серого цвета, с гравием, галькой, редкими валунами, гнездами песка. Мощность слоя варьирует от 0,9 м до 8,2 м. Абсолютная отметка подошвы слоя варьирует в диапазоне от минус 7,10 м до 6,40 м.

ИГЭ 12 - Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые), серого цвета, с гравием, галькой, гнездами песка, валунами. Вскрытая мощность слоя изменяется от 2,4 до 13,5 м. Абсолютные отметки вскрытой толщи варьируют в интервале минус 20,10 - 0,90 м.

ИГЭ 13 - Супеси песчанистые твердые (по Св полутвердые), серого цвета, с гравием, галькой, гнездами песка, валунами. Вскрытая мощность слоя изменяется от 2,4 до 10,5 м. Абсолютные отметки вскрытой толщи изменяются от минус 18,30 м до 0,30 м.

Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических характеристик грунтов приведены в таблицах отчета.

Гидрогеологические условия района работ характеризуются наличием двух водоносных горизонтов.

Первый водоносный горизонт - безнапорный горизонт подземных вод, приурочен к насыпным грунтам, озерно-ледниковым пылеватым пескам, прослоям песков в верхнечетвертичных озерно-ледниковых отложениях. Уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 0,1 - 2,2 м, абсолютные отметки 9,90 - 20,20 м.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть (ручьи, каналы, р.Охта).

В периоды интенсивного выпадения атмосферных осадков и весеннего снеготаяния могут образовываться воды типа «верховодка». Максимальное положение уровня подземных вод возможно на глубине 0,0 м, абсолютные отметки 9,90 - 20,50 м.

По результатам химических анализов грунтовые воды безнапорного водоносного горизонта среднеагрессивны по отношению к бетону нормальной проницаемости марки W4.

Воды обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля (табл. 3, 5 ГОСТ 9.602-2005).

Второй водоносный горизонт - напорный водоносный горизонт, - приурочен к флювиогляциальным верхнечетвертичным отложениям. Водовмещающими породами служат флювиогляциальные пылеватые и средней крупности пески.

В период изысканий второй водоносный горизонт был вскрыт на глубине 4,0 - 11,5 м, абсолютные отметки от 5,70 до 10,20 м. Воды обладают напором 2,0 - 4,6 м. Пьезометрический уровень был зафиксирован на глубине 1,7 - 8,8 м (абсолютные отметки от 7,70 до 14,20 м).

В пределах изучаемого участка в периоды интенсивного выпадения осадков и весеннего снеготаяния возможно поднятие уровня грунтовых вод и их застой вблизи дневной поверхности.

В пределах исследуемого района возможно проявление процесса подтопления, а также оползневых подвижек.

Неблагоприятным фактором является сезонное промерзание грунтов и обусловленная этим морозная пучинистость грунтов.

Процессы морозного пучения грунтов происходят до глубины сезонного промерзания. Нормативная глубина сезонного промерзания, согласно СП 22.13330.201 1 п. 5.5.3, на исследуемой территории составляет:

- для насыпных грунтов (ИГЭ-1), супесей пластичных (ИГЭ-2), песков пылеватых (ИГЭ-3) - 1,39 м;
- для суглинков мягкопластичных (ИГЭ-4), суглинков текучепластичных (ИГЭ-5) - 1,15 м.

По степени морозной пучинистости согласно ГОСТ 25100-95 грунты относятся:

- к среднепучинистым - насыпные грунты (ИГЭ-1);
- к сильнопучинистым и чрезмерно пучинистым - супесей пластичных (ИГЭ-2), песков пылеватых (ИГЭ-3), суглинков мягкопластичных (ИГЭ-4), суглинков текучепластичных (ИГЭ-5).

Выделено достаточное количество инженерно-геологических элементов (ИГЭ) на основании их происхождения, литологического состава, физико-механических свойств грунтов и статической обработки результатов испытаний.

Расчетные и нормативные характеристики грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам (ИГЭ) даны в полном объеме.

Определена коррозионная агрессивность грунтов.

Определен химический состав и коррозионная агрессивность подземных вод.

Сделаны выводы и даны рекомендации для принятия проектных решений.

Составлен технический отчет об инженерно-геологических изысканиях со всеми текстовыми и графическими приложениями.

2.5.3. Инженерно-экологические условия.

Атмосферный воздух.

Результаты исследований содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на участке изысканий, предназначенном под строительство жилых домов, приведены в протоколе анализа атмосферного воздуха Химико-аналитического центра «Арбитраж» № 50/10 от 19.01.2010, территория соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по качеству атмосферного воздуха

Химический анализ почв.

В соответствии с протоколами санитарно-гигиенических исследований проб почвы Октябрьского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Железнодорожному транспорту» № 121-190 от 19.01.2010 года, по санитарно-химическому показателю 8 проб почвы относятся к категории «опасная», 11 проб относятся к категории «допустимая», 51 проба – к категории «чистая», содержание свинца превышает ПДК в 1 пробе, содержание бенз(а)пирена превышает ПДК в 18 пробах, в 51 пробе содержание химических загрязнителей почвы не превышает ПДК.

Протоколы санитарно-гигиенических и микробиологических исследований проб воды из копани искусственного происхождения Октябрьского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Железнодорожному транспорту» № 23 от 29.12.2009, №190 от 08.12.2009 года, в пробах воды имеют место превышения ПДК по содержанию железа, фенолов (в 77 раз), ХПК, БПК5 для категории рекреационного водопользования и также в черте населенных мест, по микробиологическим показателям вода соответствует гигиеническим нормативам для всех категорий водопользования.

Микробиологические и паразитологические исследования почв.

По степени эпидемической опасности исследованная почва в соответствии с протоколами микробиологических исследований Октябрьского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Железнодорожному транспорту» № 240 от 29.12.2009, по паразитологическим показателям почва относится к категории «чистая», по микробиологическим показателям 8 проб относятся к категории «умеренно-опасная», 1 проба к категории «опасная», 5 проб к категории «чистая».

Токсикологический анализ почв.

Экспертное заключение ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Санкт-Петербург» № 78.01.06-21/73 от 21.01.2010 года, согласно проведенным токсикологическим исследованиям почва участка оценена как отход IV класса опасности (малоопасный).

Радиологическое обследование территории.

В соответствии с протоколами радиационных измерений ООО «ТехноТерра» №137т-492-09 от 25.12.2009г., ИЦ ПКТИ «Строй-ТЕСТ» №25-13-ПКТИ от 13.03.2013 года мощность доз гамма-излучения территория и плотность потока радона на территории соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010),

Измерение уровня электромагнитных излучений.

В результате проведенных исследований было установлено, что уровни электромагнитных излучений соответствуют требованиям СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, СНиП 2971-84, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

Измерение уровней шума и инфразвука.

В результате проведенных измерений установлено, что измеренные уровни шума в дневное и ночное время суток соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.562-96, измеренные уровни инфразвука соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.583-96.

Измерение уровня вибрации.

В результате проведенных исследований было установлено, что уровень общей вибрации соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.566-96.

Протоколы измерений уровней шума, электро-магнитных полей, вибрации, инфразвука ООО «ТехноТерра» №2ш-492-10 от 26.01.2010 года, №2э-492-10 от 26.01.2010 года, №1в-492-10 от 26.01.2010 года, №1и-492-10 от 26.01.2010 года территория соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по уровням шума, ЭМП, инфразвука, вибрации;

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Схема планировочной организации земельного участка;
- Архитектурные решения;
- Конструктивные и объемно-планировочные решения;
- Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - система электроснабжения;
 - система водоснабжения;
 - система водоотведения;
 - отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
 - сети связи;
 - технологические решения;
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

2.7. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:

2.7.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектируемый жилой комплекс расположен на свободной от застройки территории в южной части Муниципального образования «Муринское сельское поселение». С севера и северо-запада территория граничит с существующей малоэтажной усадебной застройкой. С восточной стороны – с рекой Охта. С юга проектируемый участок примыкает к границе города Санкт-Петербурга. Прилегающая с юга городская территория в соответствии Генпланом г. Санкт-Петербурга предназначена для многоэтажной жилой и общественной застройки.

В основном проектируемая территория имеет спокойный, ровный рельеф с понижением к востоку. Лишь восточная зона, примыкающая к реке Охта, имеет два склона, разделенных террасой. В восточной стороне проектируемой территории расположены прибрежная и водоохранная зоны реки Охта.

На участке предполагается строительство девяти жилых корпусов №№ 4-12. (7-ми корпусов-27,28 мн этажные и 2-х-10ти этажных)

В Корпусе №4, в первых этажах запроектировано встроенно-пристроенное детское дошкольное образовательное учреждение на 110 мест.

Кроме того, планируются две подземные автостоянки (на 99 м/мест) под территориями дворов, примыкающих к участкам жилой застройки и надземная многоуровневая автостоянка (на 229 м/мест).

Строительство на участке планируется поэтапно:

- **I этап** - Корпус №4 со встроенно-пристроенным детским дошкольным образовательным учреждением, Корпус №5 и БКТП.
- **II этап** - Корпуса №7,9.
- **III этап** - Корпуса №6,8,10, с подземными автостоянками №1, 2 и БКТП.
- **IV этап** - Корпус №11, автостоянка №3.
- **V этап** – Корпус №12.

Места допустимого размещения объектов капитального строительства и автомобильных стоянок приняты в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

В проекте принята схема движения автотранспорта с минимальным количеством разворотов и с учетом вида транспортных средств, проезжающих по территории жилого комплекса. Вдоль жилых домов предусмотрены пожарные проезды шириной 6-7 м. Въезд и выезд запроектированы с запада проектируемого жилого комплекса и северо-востока на ул. Садовая.

Количество машино-мест на территории участка для многоквартирных жилых домов рассчитано согласно РНПП Ленинградской области на 3420 жителей. Согласно статье 3.5 минимальное количество машино-мест для хранения индивидуального автотранспорта на территории участка 293 м/м на 1000 жителей. Всего необходимо 1012 м/м.

На данном участке в подземных автостоянках (№1,2) размещается 198 м/мест, в надземной автостоянке (№3) 229 м/мест, открытые стоянки 162 м/мест.

Всего на данной территории 589 м/мест.

Площадь детских площадок совмещенных со спортивными площадками по проекту 1456 м².

Площадь площадки для отдыха взрослого населения по проекту 600 м².

Территория встроенно-пристроенного детского дошкольного образовательного учреждения (ДОУ) огорожена и имеет собственные игровые и хозяйственные площадки.

Игровые площадки, индивидуальные для каждой группы. Игровые площадки изолированы друг от друга живыми изгородями. Площадь игровых площадок:

- Группа на 15 детей (1-2 года) -126 кв. м.;

- Группа на 15 детей (2-3 года) -126 кв. м.;
- Группа на 20 детей (3-4 года) -192 кв. м.;
- Группа на 20 детей (4-5 лет) -192 кв. м.;
- Группа на 20 детей (5-6 лет) -192 кв. м.;
- Группа на 20 детей (6-7 лет) -192 кв. м.;
- Физкультурная площадка – 190 кв. м.

Хозяйственная площадка, площадью 188,4 м², расположена на расстоянии 20 метров от здания и имеет твердое покрытие для установки контейнеров.

На территории жилого комплекса проектом предусмотрены:

- посадка зданий и сооружений;
- вертикальная планировка и водоотвод;
- благоустройство и озеленение территории;

Организация рельефа площадки решена в увязке с существующими отметками окружающей застройки. Водоотвод решен поверхностным способом со сбором ливневых вод в дождеприемные колодцы (на крышах подземных автостоянок в водосточные воронки) с дальнейшим их сбросом на локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод.

Для решения вопроса по организации рельефа на участке устраивается как насыпь, так и выемка. Для насыпи используется грунт от устройства фундаментов, прокладки инженерных коммуникаций и корыта земляного полотна под конструкцию дорожной одежды. Избыточный грунт вывозится с площадки.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются от 20.50м – 11.00м.

Архитектурно-планировочное решение застройки и существующее положение прилегающей территории явились основой для принятия решения по вертикальной планировке. Вертикальная планировка решается из условия максимального сохранения отметок проезжей части прилегающих улиц и участков, нормативных продольных и поперечных уклонов проездов и площадок, выравнивания существующего рельефа, и устройства надежного водоотвода со всей благоустраиваемой территории через систему дождеприемных колодцев и локальных очистных сооружений. Проектные уклоны свободно спланированной поверхности в пределах от 5‰ до 35‰. Поверхностный водоотвод решается при помощи уклонов дорожных одежд и газонов со сбросом ливневых стоков в дождеприемные колодцы.

Ко всем входам и въездам проектируемого жилого дома запроектированы подъезды и тротуары. Подъезды, тротуары и площадки запроектированы с твердым покрытием.

Благоустройство и озеленение территории предусматривается в пределах границ площадки.

Благоустройство территории включает в себя следующие основные мероприятия:

- устройство проездов с покрытием из асфальтобетона;
- установка бетонных бортовых камней по периметру тротуаров и проездов;
- устройство тротуара с покрытием из плитки вдоль проектируемых зданий;
- устройство усиленного тротуара с покрытием из плитки вдоль проектируемых зданий для пожарного проезда;
- озеленение территории;
- установка малых архитектурных форм: урн, скамеек, вазонов, оборудования для детских площадок.

Озеленение решается путем устройства газонов, посадкой кустарников и деревьев, установкой вазонов с цветами.

В целях улучшения санитарно-гигиенических условий проектом предусматривается благоустройство территории с устройством тротуаров и площадки для отдыха. На участках, свободных от застройки и дорожных покрытий, устраиваются газоны, предусмотрена посадка деревьев и кустарников, а также озеленение участков эксплуатируемой кровли подземной автостоянки. Связь внутри квартала между проектируемым зданием и существующей застройкой обеспечивается сетью тротуаров и дорожек. Проектом предусмотрена расстановка скаме-

ек, а также урн и бетонных цветочниц. На площадке для отдыха предусмотрена установка малых архитектурных форм.

2.7.2. Архитектурные решения

Архитектурно-планировочные и объемно-пространственные решения проектной документации "Жилой комплекс с автостоянками" расположенный по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», кадастровый номер 47:07:07-22-001:0080.» выполнены на основании Градостроительного плана земельного участка №RU №47504-307-026 утвержденным Главой администрации МО «Муринского сельского поселения», и в соответствии с решениями, принятыми в «Проекте планировки территории».

На участке проектирования предполагается строительство девяти (7-ми - 27, 28 этажных и 2х-10-ти этажных) жилых корпусов №№ 4-12. В Корпусе №4, в первых этажах запроектировано встроенно-пристроенное детское дошкольное образовательное учреждение на 110 мест. На территории комплекса размещены также две подземные автостоянки (на 95 м/мест каждая) под территориями дворов, и надземная многоуровневая автостоянка (на 232 м/мест).

Общее описание объектов комплекса.

Жилые корпуса.

Всего в жилых корпусах запроектировано 3949 квартир, 76% из которых составляют однокомнатные квартиры, в том числе с кухней-нишей.

На первых этажах жилых корпусов, кроме квартир и ДООУ (корп.4) расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, ТСЖ, диспетчерские, помещения уборочного инвентаря. Высота первых этажей 3,00 м от пола до пола.

Высота жилых этажей от пола до пола 2.80м. Квартиры имеют остекленные и открытые балконы и лоджии. Все квартиры имеют нормативные показатели инсоляции. Количественный состав и типы квартир выполнены в соответствии с заданием на проектирование.

Секции 26-27-ми этажных зданий обслуживаются лестничными клетками тип Н1, оборудованы тремя/четырьмя лифтами (в зависимости от площади квартир на этаже), грузоподъемностью 400 и 1000 кг со скоростью 2.0 м/с, один из лифтов предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений.

Секции 9-ти этажных зданий обслуживаются обычными лестничными клетками и одним лифтом 630 кг со скоростью 1.6м/с.

В каждой секции предусмотрен мусоропровод с мусоросборной камерой и помещением для установки механизма прочистки, промывки и дезинфекции ствола мусоропровода. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием.

В подвалах находятся следующие технические помещения: водомерные узлы, тепловые пункты, насосные для пожаротушения, помещения для ввода кабелей, электрощитовые. Входы в подвал устроены в каждой секции изолированно от жилой части дома со стороны фасада здания. В каждой секции предусмотрены по два окна размерами 1,3(н)х0,9м с приямками. В поперечных стенах подвала, между секциями, предусмотрены проемы с противопожарными дверьми 1-го типа для сквозного прохода.

Выходы на кровлю предусмотрены в каждой секции. По всему периметру кровли зданий выполнен парапет высотой 1,20м. Кровли с организованным водостоком к водоприемным воронкам в каждой секции. На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц.

Жилые корпуса запроектированы с теплым чердаком высотой 1,79 м, выход из которого осуществляется через воздушную зону в незадымляемую лестничную клетку. Для обеспечения воздухообмена чердачное помещение выполнено в виде единого объема в пределах одной секции. Для естественного освещения чердака в наружных стенах предусмотрены проемы, с заполнением стеклопакетами. В поперечных стенах между секциями одинаковой этажности

предусмотрены проемы для сквозного прохода с противопожарными дверями. Для вентиляции чердачного пространства на кровле выполнены вытяжные шахты.

Долговечность (срок службы) зданий - 50 лет.

Категория комфортности жилого здания – Б – комфортные условия.

Степень ответственности здания – 2 – нормальная.

Корпус 4

Жилой дом со встроенно-пристроенным ДОУ главным фасадом выходит на дворовую территорию, на которой расположены детские, игровые, спортивные, хозяйственные площадки и другие жилые дома.

Дом состоит из 2-х секций, главным фасадом выходящий на дворовую территорию на которой расположены детские игровые и спортивные площадки. Здание 26-ти этажное с подвалом и техническим чердаком.

На первом этаже расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря. С 3-го этажа первой и второй секции расположены только жилые помещения. В здании запроектировано 576 квартир: 432 - однокомнатных, 96 - однокомнатных квартир – с кухней-нишей, 48 - двухкомнатных.

На первом и втором этажах жилого дома расположено встроенно-пристроенное детское дошкольное учреждение (ДОУ) отделенное от жилой части здания капитальными стенами и перекрытием I типа. Высота основных помещений ДОУ 3,3 м от пола до верха выступающих конструкций. Фасад ДОУ выполнен из лицевого кирпича ГОСТ 530-2007 толщиной 120мм в сочетании с жилыми корпусами.

Встроенно-пристроенное детское дошкольное образовательное учреждение ДОУ:

В **Корпусе №4** во встроенно-пристроенной части на первых 2-ух этажах запроектировано детское дошкольное образовательное учреждение (ДОУ) на 110 мест.

ДОУ состоят из следующих функциональных групп помещений:

- Помещения входной группы;
- Групповые ячейки;
- Специализированные помещения (универсальные залы для музыкальных и гимнастических занятий, кружковые помещения);
- Сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, постирочная);
- Служебные помещения;

Наружные входы в ДОУ предусмотрены со стороны внутривортовой территории комплекса с тамбурами глубиной не менее 1,6 метра. В спальном помещении групповых расположенных на первом этаже для соблюдения норм эвакуации предусмотрен один выход непосредственно на улицу (без тамбура), не являющийся технологическим. В состав групповой ячейки входят следующие помещения: раздевальная (приемная для ясельной группы), игровая, спальня, буфетная, туалетная (горшечная для ясельной группы). Из раздевального помещения каждой групповой ячейки предусмотрен удобный доступ к наружному входу в здание. Игровая функционально связана со всеми остальными помещениями групповой ячейки – с раздевальной, спальней, туалетной и буфетной.

В группах для детей ясельного возраста, на первом этаже, при входах предусмотрены помещения колясочных для колясок и санок. На втором этаже расположены групповые ячейки старших возрастных групп, универсальный зал и зал для музыкальных занятий. В помещениях для игровых предусмотрено дополнительное општукатуривание стен для обеспечения звуко- и шумоизоляции.

В помещениях групповых не менее 50% оконных проемов предусмотрены с открывающимися верхними фрамугами для обеспечения естественного проветривания.

Буфетные имеют вход из коридора и кратчайшие связи с раздаточной пищеблока на первом этаже, (или со специальным подъемником для групповых ячеек, расположенных на

втором этаже). В ДОУ на первом этаже предусмотрены медицинские помещения в составе медицинского кабинета (кабинета врача) площадью 16 м², процедурной площадью 15,4 м² и изолятором. На первом этаже запроектированы помещения постирочной со входом через тамбур-шлюз для грязного белья и помещение гладильной. Кабинет директора запроектирован на первом этаже. На втором этаже запроектирована группа помещений рабочего персонала.

Пищеблок расположен на первом этаже. Загрузка предусмотрена с торцевой стороны здания с устройством навеса над разгрузочной.

Корпус 5

Дом состоит из 3-х секций. Здание 28-ми этажное с подвалом и техническим чердаком.

На первом этаже кроме квартир расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря.

Со 2-го этажа расположены только жилые помещения.

В здании запроектировано 537 квартир: 296 однокомнатных, 106 однокомнатных квартир – с кухней-нишей, 108 двухкомнатных и 27 трехкомнатных.

Корпуса 6, 8, 10

Корпуса представляют собой многоквартирные жилые дома, каждый состоит из двух одинаковых секций расположенных зеркально относительно центральной оси здания.

Здания 27-ми этажные с подвалом и техническим чердаком.

На первом этаже кроме квартир расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря.

Со 2-го этажа расположены только жилые помещения.

В каждом здании запроектировано 593 квартир: 378 - однокомнатных, 108 - однокомнатных квартир – с кухней-нишей, 107 - двухкомнатных.

Корпус 7

Объект представляет собой многоквартирный жилой дом состоящий из двух секций, Здание 27-ми этажное с подвалом и техническим этажом.

На первом этаже кроме квартир расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря.

Со 2-го этажа расположены только жилые помещения.

В здании запроектировано 323 квартир: 108 - однокомнатных, 108 - однокомнатных квартир – с кухней-нишей, 53 - двухкомнатных, 54 - трехкомнатных.

Корпус 9

Объект представляет собой многоквартирный жилой дом состоящий из трех секций. Здание 27-ми этажное с подвалом и техническим чердаком.

На первом этаже кроме квартир расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря.

Со 2-го этажа расположены только жилые помещения.

В здании запроектировано 404 квартир: 163 - однокомнатных, 81 - однокомнатных квартир – с кухней-нишей, 160 - двухкомнатных.

Корпус 11

Объект представляет собой многоквартирный жилой дом состоящий из трех секций. Здание 9-ти этажное с подвалом и техническим чердаком.

На первом этаже кроме квартир расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря.

Со 2-го этажа расположены только жилые помещения.

В здании запроектировано 116 квартир: 63 однокомнатных, 53 двухкомнатных.

Корпус 12

Объект представляет собой многоквартирный жилой дом состоящий из пяти секций, сложный в плане. Здание 9-ти этажное с подвалом и техническим чердаком.

На первом этаже кроме квартир расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря.

Со 2-го этажа расположены только жилые помещения.

В здании запроектировано 214 квартиры: 27 - однокомнатных, 98 - однокомнатных с кухней-нишей, 71 - двухкомнатных, 18 - трехкомнатных.

Автостоянки

На территории участка располагается надземная закрытая пятиуровневая автостоянка на 229 машино-места и две подземные автостоянки под территориями дворов по 99 м/мест каждая.

Подземные автостоянки №1,2

Подземные автостоянки № 1, 2 представляют собой одноэтажные отапливаемые подземные сооружения, предназначенные для хранения 99 машин каждая расположенные под дворовой территорией. В автостоянках предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей – категории В, служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (охрана, санузел, кладовая), технического назначения (для инженерного оборудования). Высота этажа автостоянки - 3.3 м. В автостоянке предусмотрены эвакуационные выходы по двум лестницам с выходом на улицу, и пешеходному пандусу вдоль рампы.

Въезд-выезд легковых автомобилей осуществляется с местного проезда через ворота по однопутной рампе. Рампа крытая, защищена от атмосферных осадков. На рампе предусмотрено светофорное регулирование. Фасады рампы и выходов автостоянок выполнены из искусственного камня «Меликонполар» в сочетании с отделкой цоколя жилых домов. На кровле рамп автостоянок запроектирована зеленая кровля.

Надземная автостоянка

На территории двора, между корпусами №6 и №8 запроектирована надземная 5-ти уровневая закрытая автостоянка (№3) на 229 м/мест. В автостоянке предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей – категории В, служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (охрана, санузел, кладовая), технического назначения (для инженерного оборудования). Высота этажа автостоянки - 3.3 м. На каждом уровне автостоянки предусмотрены эвакуационные выходы по четырем лестницам с выходом на улицу, а также на 1-ом уровне предусмотрены пандусы для МГН. Эвакуационные лестницы имеют выходы на уровень кровли автостоянки.

Изменения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

Жилые корпуса

- На планах повалов показаны, продухи, стремянки, изменено разделение подвала на отсеки по корп.4.
- На планах этажей нанесены клапаны дымоудаления.
- Входы в помещения ТСЖ дополнены пандусами.
- В текстовой части разделов внесены дополнения, отражающие материалы отделки межквартирных поэтажных коридоров.
- На перепадах уровней кровель предусмотрены дополнительные лестницы-стремянки.
- Устранены неточности на листах графических частей – показаны необходимые видимые элементы разрезов, частично дополнены листы с изображением фасадов.
- Листы с изображением планов дополнены размерами, касающимися нормируемых элементов.

Подземные автостоянки №1, 2.

- Листы графических частей приведены в соответствие, устранены неточности.
- Графические части дополнены изображением наземных частей рамп, эвакуационных лестниц.
- Входы в эвакуационные лестницы изолированы от входов в технические помещения.
- Въезды на рампы оборудованы лотками поверхностного водоотвода, предусмотрено плавное соединение рамп с горизонтальными поверхностями.

Надземная автостоянка № 3.

- Предусмотрены дополнительные лестницы-стремянки на кровле.
- Приведены в соответствие уклоны въездных рамп.

2.7.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.**Жилые здания**

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундамента, опирающихся на него вертикальных несущих элементов (стен) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плит перекрытий и покрытия).

Конструктивная схема здания - перекрестная стеновая, с продольными и поперечными несущими стенами. Данная схема обладает большой жесткостью и большим сопротивлением горизонтальным и вертикальным нагрузкам. Поперечную и продольную прочность и устойчивость здания обеспечивает система из поперечных и продольных железобетонных стен, объединенных горизонтальными монолитными дисками междуэтажных перекрытий. Пространственная совместная работа системы «фундаментная плита, стены и плита перекрытия над подвалом», с жесткими узлами практически исключает неравномерность осадок.

Расчет здания выполнялся в программе SCAD. Расчетная схема системы фундамент-основание выбрана из соображений чувствительности зданий к неравномерным осадкам.

Расчетная нагрузка на сваю принята 120 т на основании данных статического зондирования и подтверждена предпроектными испытаниями.

Перед производством работ по отрывке котлована следует выполнить строительное и постоянное водопонижение. Расположение свай принято с учетом совместной работы фундаментной плиты с основанием, учитывающим пластические свойства грунтов и их сопротивляемость механическим воздействиям. Фундаменты корпуса 4 выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1000 мм и Материал - бетон В40, W12, F150. Фундаменты корпусов 5, 6, 7, 8, 9, 10 выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1000 мм и Материал - бетон В30, W12, F150. Фундаменты корпусов 11, 12 выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм и Материал - бетон В30, W12, F150. Сопряжение свай с плитой фундамента - жесткое (оголенная арматура свай заводится в ростверки на 550 мм).

Здание разделено деформационными швами толщиной 100 мм по ширине здания.

Секции запроектированы в монолитном исполнении с поперечными несущими и средними продольными несущими стенами 1-27 этажей толщиной -200 мм.

Корпус 4.

Материал стен 1,2 этажей - В40, W4, F50, материал стен 3-27 этажей - бетон В25, W4, F50. Стены подвала 400 и 200 мм, материал В40, W8, F150. Горизонтальными диафрагмами жесткости служат перекрытия монолитные железобетонные толщиной: над подвалом-220 мм, чердаком -200 мм, над 3-27 - 200 мм. Материал - бетон В25, W4, F50. Материал стен подвала - бетон В40, W8, F150. Толщина защитного слоя до оси рабочей арматуры принята: для стен - 45 мм, для перекрытий - 35 мм. Высота балок перекрытия над подвалом - 600x600(h) мм, толщина перекрытия - 200 мм, материал В40, W4, F50. Высота балок перекрытия над первым этажом - 600x530(п) мм, толщина перекрытия - 200 мм, материал В40, W4, F50. Высота балок перекрытия над вторым этажом - 600x1600(h) мм, толщина перекрытия - 200 мм, материал В40, W4, F50. Пилоны 600x1200 мм, материал В40, W4, F50.

Высота балок перекрытия пристроенной части над подвалом, первым и вторым. этажом - 500x400(h) мм, толщина перекрытия - 200 мм, материал В25, W4, F50. Колонны 600x600 мм, материал В25, W4, F50. Стены подвала 400 и 160 мм, материал В25, W8, F150.

Корпусы 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Стены подвала 400 и 200 мм, материал В25, W8, F150. Стены 1-27 этажей толщиной - 200 мм, материал В25, W4, F50. Горизонтальными диафрагмами жесткости служат перекрытия монолитные железобетонные толщиной: над подвалом-200 мм, чердаком -200 мм, над 1-27 - 200 мм.

Материал - бетон В25, W4, F50. Толщина защитного слоя до оси рабочей арматуры принята: для стен - 45 мм, для перекрытий - 35 мм.

Корпусы 11, 12.

Стены подвала 400 и 200 мм, материал В25, W8, F150. Стены 1-9 этажей толщиной - 160 мм, материал В25, W4, F50. Горизонтальными диафрагмами жесткости служат перекрытия монолитные железобетонные толщиной: над повалом-200 мм, чердаком -180 мм, над 1-9 - 180 мм. Материал - бетон В25, W4, F50. Материал стен подвала - бетон В25, W8, F150. Толщина защитного слоя до оси рабочей арматуры принята: для стен - 45 мм, для перекрытий - 35 мм.

Сборные элементы:

- вентиляционные блоки (опирание - поэтажное)
- железобетонные сборные марши;
- шахты лифтов грузоподъемностью 400 кг и 630, 1000 кг из сборных железобетонных элементов (толщина стенок 120 мм, 150 мм).

Перегородки из бетонных камней, облегченных керамзитовым гравием СКЦ 2Р-19К-у=1470 кг/м³, толщиной 80 мм. Перемычки - в наружных стенах и в перегородках, монолитные армированные 4d12A500.

Все крыльца и световые приямки выполняются из монолитного железобетона (В25, W8.F150).

Автостоянка надземная, поз. по генплану 11

Конструктивная схема здания - колонная перекрестная. Поперечную и продольную прочность и устойчивость здания обеспечивает система из поперечных и продольных железобетонных стен лестничных клеток и стен пандуса толщиной 200 мм, объединенных горизонтальными монолитными дисками междуэтажных перекрытий толщиной 300 мм.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундамента, опирающихся на него вертикальных несущих элементов (колонн и стен) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плит перекрытий и покрытия). Расчет здания выполнялся аналитическим методом.

Закрытая четырехуровневая автостоянка рассчитана на 229. В автостоянке предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей - категории В, служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (охрана, санузел, кладовая), технического назначения (для инженерного оборудования).

Фундаменты выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 600 мм. Материал — бетон В25, W8, F150. Сопряжение свай с плитой фундамента - жесткое (оголенная арматура свай заводится в ростверки на 500 мм). Фундаменты устраиваются на следующем основании:

- | | | |
|--|---|-------|
| - бетон В15 | - | 100мм |
| - песок | - | 300мм |
| - дорнит ($\gamma = 600$ г/м ²) | | |

Подошва ростверка заглублена в среднем на - 0.5 м ниже поверхности земли. Нагрузка от здания через ростверки передается на сваи железобетонные 350X350 мм. Длина свай принята 11, 13м.

Расчетная нагрузка на сваю принята 90 т на основании данных статического зондирования и подтверждена предпроектными испытаниями.

Перед производством работ по отрывке котлована следует выполнить строительное и постоянное водопонижение.

Расположение свай принято с учетом совместной работы фундаментной плиты с основанием, учитывающим пластические свойства грунтов и их сопротивляемость механическим воздействиям.

Автостоянки подземные, поз. по генплану 8

Конструктивная система - колонно-стенная. При данной конструктивной системе стыки колонн и плиты покрытия являются условно жесткими. Необходимая жесткость обеспечивается отсутствием перепадов высот в автостоянке, регулярностью расположения колонн, отсутствием консолей. Горизонтальные нагрузки перераспределяются диском покрытия между заземленными в фундаменте вертикальными опорными консольными конструкциями в виде колонн, наружных стен и замкнутых контуров стен лестничных узлов. Сопряжение колонн с фундаментом - жесткое.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм. Материал - бетон В30, W12, F150.

Подземная автостоянка запроектирована в монолитном исполнении с внутренними несущими монолитными железобетонными колоннами (сечением 500x500 мм) и наружными монолитными железобетонными стенами (5 = 400 мм). Покрытие - монолитное, безригельное, толщиной 400 мм. Материал наружных стен и колонн - бетон В25, W12, F150, покрытия - бетон В30, W12, F150

Все пандусы выполняются из монолитного железобетона совместно со стенами автостоянки. Расчет здания выполнялся аналитически.

Фундаменты устраиваются на следующем основании:

- бетон В15	- 100мм
- гравий фракции 20-40 мм	- 300мм
- дорнит ($\gamma = 600$ г/м ²)	- 600мм

Перед производством работ по отрывке котлована следует выполнить строительное и постоянное водопонижение.

Подземная автостоянка рассчитана на 96 машино-мест. В автостоянке предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей - категории В, служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (охрана, санузел, кладовая), технического назначения (для инженерного оборудования).

В состав покрытия входят следующие слои:

- Асфальтобетон тип Б 40 мм;
- Асфальтобетон пористый 60 мм;
- Щебень гранитный фракции 40-70 мм 160 мм;
- Геосетка;
- Теплоизоляция пеноплэкс М45 100 мм;
- Геотекстиль 400 г/кв.м;
- Техноэласт ЭПП 2 слоя;
- Битумный праймер;
- ЦПС 50-160 мм.

Изменения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- текстовые части раздела 4 приведены в соответствие с постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- удалена ссылка на отменённый нормативный документ;
- добавлены конструктивные решения деформационных швов и сопряжений конструкций жилой и пристраиваемой частей здания;
- предусмотрены мероприятия по защите территории и здания от опасных геологических процессов.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение объекта с максимальной мощностью присоединяемых энергопринимающих устройств – 6048,43 кВт на напряжении 380/220 В потребители 1-й и 2-й категории надежности электроснабжения выполнено в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям № ТУ/13-19 от 22.03.2013 года (приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 19-ТП/13 от 22.03.2013г.), выданными ООО «Управление сетевыми комплексами» и предусматривается от проектируемой ПС 110/10/10 кВ «Лаврики-2» по двум новым фидерам через новые БРТП и 2БКТП.

Проектирование, строительство и согласование в установленном порядке ПС 110/10/10 кВ «Лаврики-2», БРТП, 2БКТП, кабельных линий 10 кВ от ПС 110/10/10 кВ «Лаврики-2» до БРТП и между 2БКТП от БРТП с изоляцией из сшитого полиэтилена и кабельных линий 0,4 кВ от БРТП и 2БКТП до ГРЩ жилых корпусов и ВРУ детского дошкольного учреждения и автостоянок осуществляет сетевая организация ООО «Управление сетевыми комплексами».

Вынос существующих ВЛ-6 кВ и ВЛ-35 кВ с территории застройки выполнен отдельным проектом ООО «Электрощит-монтаж» шифр 33-01-13/П.ЭС «Каблирование ВЛ-6 кВ и ВЛ-35 кВ» Электроснабжение. Вынос ВЛ из пятна застройки» в соответствии с: техническим заданием по освобождению территории строительства объекта от инженерных сетей, сооружений и иных объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевой организации № 10-17403 (приложение № 1 к договору № К-7742-10/Д-17403-Э от 01.10.2010 года), выданным ОАО «Ленэнерго»; техническими условиями на № 02/13 от 03.04.2013 года на защиту и переустройство ВЛ-6 кВ ф.50-10 попадающего в пятно застройки жилого комплекса по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", выданными ЗАО «СЗЭПК» и письмом ООО «Инвесткапитал» № 184/ИК от 05.04.2013 года о согласовании проекта «Каблирование ВЛ-6 кВ и ВЛ-35 кВ» и экспертиза данного проекта не проводилась.

Расчетная мощность по объекту на напряжении 380/220 В – 6048,43 кВт, в т.ч. электроприемники 1-й категории надежности электроснабжения – 920,24 кВт.

Расчетная мощность в аварийном режиме на вводах ГРЩ объекта составляет:

- корпус 4: 872,59 кВт (в т.ч. ГРЩ-1 – 423,10 кВт; ГРЩ-2 – 436,19 кВт; ВРУ ДДУ – 183,35 кВт);

- корпус 5: 767,51 кВт (в т.ч. ГРЩ-1 – 437,30 кВт; ГРЩ-2 – 395,44 кВт);

- корпус 6, 8, 10: 818,25 кВт (в т.ч. ГРЩ-1 – 434,15 кВт; ГРЩ-2 – 446,13 кВт) для одного корпуса;

- корпус 7: ГРЩ-1 – 504,42 кВт;

- корпус 9: ГРЩ-1 – 613,94 кВт;

- корпус 11: ГРЩ-1 – 227,02 кВт;

- корпус 12: ГРЩ-1 – 365,01 кВт;

- подземная автостоянка № 1 и 2: ВРУа – 61,36 кВт (для одной автостоянки);

- надземная автостоянка № 3: ВРУа – 163,0 кВт

Электроснабжение всех ГРЩ жилых корпусов и ВРУ детского дошкольного учреждения и автостоянок предусматривается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4 кВ выполненными кабелями марки АПвББШп с разных секций шин проектируемых БРТП и 2БКТП. Ввод кабелей в электрощитовые помещения корпусов и автостоянок предусмотрен через кабельное помещение в асбоцементных трубах.

Внутреннее электроснабжение корпусов предусмотрено от ГРЩ, расположенных в электрощитовых в подвале здания. Около электрощитовых предусмотрено кабельное помещение.

Внутреннее электроснабжение автостоянок - от вводно-распределительного устройства ВРУ, расположенного в электрощитовом помещении автостоянки.

Внутреннее электроснабжение встроенного ДДУ – детского дошкольного учреждения в корпусе 4 – от вводно-распределительного устройства ВРУ, расположенного в электрощитовой в подвале корпуса 4.

Электроприемники жилых домов с электроплитами, детского дошкольного учреждения и автостоянок относятся к потребителям 2-й категории надежности электроснабжения. Для обеспечения данного требования принята схема электроснабжения от ГРЩ с двумя секциями шин с переключателями на вводе. Электроснабжение потребителей первой категории надежности электроснабжения (аварийное освещение, лифты, ИТП, огни светового ограждения, розетки для пожарных подразделений) подключаются к ГРЩ через АВР.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (дымоудаление и подпор воздуха, противопожарная насосная, эвакуационное освещение, пожарная сигнализация, лифт для транспортирования пожарных подразделений, клапаны ОЗК и ДУ) осуществляется от самостоятельного вводно-распределительного устройства ВРУ-ППЗ, с устройством автоматического включения резерва (АВР), расположенных в электрощитовых и имеющих отличительную окраску.

Приборы пожарной и охранной сигнализации комплектуются встроенными дополнительными источниками питания (аккумуляторными батареями).

В данном проекте компенсация реактивной мощности не предусматривается.

В ГРЩ предусмотрено оборудование для подачи сигнала в систему диспетчеризации о наличии напряжения на вводе 1 и вводе 2, сигнала положения АВР (работа по вводу 1 / вводу 2), сигнала «Авария» при пропадании питания на одном из вводов.

Технический учет электроэнергии на вводе каждого ГРЩ (ВРУ) выполнен через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 0,5S, электронными счетчиками Меркурий 230 ART.

Для учета электроэнергии общедомовых нагрузок и нагрузок АВР на каждой из соответствующих секций предусмотрены электронные счетчики учёта электроэнергии Меркурий 230 ART.

В квартирных щитах ЩК для учёта электроэнергии, потребляемой жильцами, установлены электронные счетчики СЕ102 R5 2-тарифный, кл. т. 1,0, 220В, 5-60А.

Распределительные этажные щитки типа ЩРЭ, с автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры и счетчиками учета электроэнергии для квартир, устанавливаются в поэтажных коридорах.

В квартирах предусматриваются квартирные щитки ЩК с рубильником на вводе в квартиры и автоматическими выключателями на групповых линиях.

На групповую линию ванной комнаты и кухни установлен дифференциальный автоматический выключатель.

Параметры электрической сети - 380/220 В, 50 Гц. Система заземления - TN-C-S.

На всех вводах питающих линий и на всех отходящих линиях в ГРЩ, ВРУ автостоянки, ВРУ-ППЗ устанавливаются аппараты защиты и управления.

Все распределительные и групповые щиты предусматриваются с автоматическими выключателями и с пятью системами шин (А, В, С, N, PE).

В качестве пусковой аппаратуры для электроприемников противопожарных устройств (вентиляторов, задвижек) приняты комплектные щиты управления.

Системы вентиляции отключаются при пожаре.

Нормируемые освещенности приняты в соответствии с СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Выбор светильников предусматривается с учетом высоты помещения, его среды и требований к качеству освещения.

Предусматриваются следующие виды искусственного освещения:

- рабочее - во всех помещениях здания;
- аварийное: резервное/безопасности, эвакуационное.

Напряжение сети: общего и местного освещения - 380/220В; переносного (для ремонта оборудования) - 36В.

Управление освещением предусматривается дистанционно (из помещений диспетчерской – для жилых корпусов и помещения охраны – для автостоянок) и по месту (выключателями).

Светомаскировка объекта осуществляется в режиме частичного и полного затемнения.

Для автостоянки предусматриваются светильники с люминесцентными лампами со степенью защиты IP54.

Для ремонтного освещения в электрощитовых, ИТП и водомерном узле предусмотрена установка понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25 220/12В для переносного ремонтного освещения.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения автостоянки подключены световые указатели эвакуационных выходов; путей движения автомобилей; мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Наружное освещение дворовой территории около дома предусматривается светильниками ЖКУ с натриевыми лампами ДНаТ, устанавливаемыми на фасаде здания. Питание светильников осуществляется от ГРЩ здания.

Распределительные и групповые сети выполняются трех и пятипроводными трехцветными проводами и кабелями с медными жилами и выбираются по длительно допустимой токовой нагрузке, по потере напряжения, току однофазного короткого замыкания и времени срабатывания защитных аппаратов.

Прокладка сетей выполняется:

- распределительные сети кабелем ВВГнг-LS и АВВГнг-LS (при сечении более 16мм²) по кабельным лоткам по подвальному этажу;
- стояки - в обустройстве щитов, в монолите стен кабелем ВВГнг-LS открыто и в ПВХ-трубах;
- освещение технических помещений - кабелем марки ВВГнг-LS открыто;
- вводы в квартиры скрыто проводом ПуВ в ПВХ трубах в монолитных стенах и перекрытиях;
- групповые сети квартир скрыто проводом ПуВ в ПВХ трубах, замоноличенных в строительные конструкции, в бороздах стен под слоем штукатурки;
- групповые сети ДДУ кабелем ВВГнг-LSLTx в ПВХ трубах, замоноличенных в стены и полы, за подвесным потолком, в бороздах стен под слоем штукатурки.

Для противопожарных устройств жилого дома предусматривается кабель ВВГнг-FRLS, а для ДДУ - ВВГнг-FRLSLTx.

Проектом принята система заземления TN-C-S. Распределительная и групповая сеть выполнена трех - и пятипроводной. Для защитного автоматического отключения питания все открытые проводящие части электроустановки присоединяются к глухозаземленной нейтрали ТП. Время автоматического отключения питания не превышает значений указанных в главе 1.7 ПУЭ. В качестве дополнительной меры защиты используется устройство защитного отключения (УЗО) на 30м А.

На вводах в здания предусматривается основная система уравнивания потенциалов, объединяющая между собой на главной заземляющей шине ГЗШ следующие проводящие части: - PEN- проводник питающей сети, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю (арматура фундамента) системы молниезащиты; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего, холодного водоснабжения, канализации и т.п.) вентиляционные воздуховоды, металлические конструкции здания, кабельные лотки.

В ванных комнатах предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов.

Корпуса жилых зданий и надземная автостоянка № 3 относятся к обычным объектам III уровня надежности по молниезащите. Молниезащита и устройство защитного заземления предусмотрены с использованием строительных конструкций. В качестве молниеприемника предусматривается металлическая сетка из оцинкованной стали диаметром 8мм с шагом ячеек 10x10 метров, уложенная на кровлю под слоями утеплителя. Все выступающие над кровлей металлические части и металлические ограждения присоединятся к молниеприемной сетке в двух местах. Молниеприемную сетку соединяется с заземлителем, в качестве которого используется арматура железобетонного фундамента и железобетонных свай. Спуски токоотводов - арматура железобетонных стен.

От арматуры фундамента выводятся две стальные полосы сечением 50x5мм на шины РЕ щита ГРЩ.

Автоматизация инженерных систем

Автоматизация ИТП

Проектом предусматривается автоматизация ИТП для жилой части корпусов, для детского дошкольного учреждения встроенного в корпус 4 и для автостоянок № 1 и № 2, обеспечивающая:

- учет потребленной тепловой энергии на вводе ИТП;
- регулирование температуры воды в систему отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- поддержание заданной температуры воды в систему ГВС;
- поддержание заданной температуры воды в системы вентиляции и тепловых завес;
- управление насосами со щита управления;
- защиту насосов от сухого хода;
- автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего и переключение насосов с рабочего на резервный через 24 часа.

Учет потребленной тепловой энергии на вводе ИТП предусматривается теплосчетчиком ЛОГИКА 8941-Э1, в состав которого входят: тепловычислитель, преобразователи расхода ПРЭМ и комплекты термометров платиновых технических разностных КТПТР.

Система автоматики предусмотрена на оборудовании фирмы «Danfoss» и устанавливается в щите управления (ЩУ) в помещении ИТП. В качестве регулирующих приборов приняты - электронные регуляторы температуры ECL Comfort 210» и ECL Comfort 110.

Автоматизация систем ОВ

Проектом предусматривается автоматизация систем управления общеобменной вентиляции; вентиляции дымоудаления и подпора воздуха при пожаре.

Комплексы управления инженерным оборудованием состоят из щитов автоматики, на основе свободно программируемых контроллеров и приборов контроля и регулирования параметров. Щиты управления системами располагаются в венткамерах.

Система управления общеобменной вентиляцией обеспечивает поддержание установленной температуры воздуха, подаваемого в обслуживаемые помещения; защиту водяного калорифера от замораживания.

Для контроля состояния загазованности автостоянок выхлопными газами предусмотрены датчики-сигнализаторы загазованности по СО. При срабатывании сигнализатора предусматривается включение максимальной скорости вентиляторов установок и в систему диспетчеризации передается информация о превышении загазованности. После пропадания сигнала загазованности по СО аварийная сигнализация у диспетчера снимается и скорость вентиляторов снижается до расчетной проектной величины.

Система управления вентиляцией дымоудаления и подпора воздуха обеспечивает: включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха по сигналу «Пожар», управление открытием клапанов дымоудаления для удаления дыма из помещения; выдачу в систему диспетчеризации сигналов «Работа», «Авария», «Напряжение подано». Управление предусматри-

вается по сигналу пожарной сигнализации, дистанционно с пульта управления, с пульта местного управления.

Система управления тепловыми завесами обеспечивает поддержание температуры воздуха в зоне въезда в паркинг по датчику помещения или по сигналу открытия ворот.

Система управления противопожарными клапанами обеспечивает управление клапанами по сигналу пожарной сигнализации, дистанционно с пульта управления, с пульта местного управления и выдачу в систему диспетчеризации сигналов «Клапан открыт», «Клапан закрыт», «Напряжение подано».

Сети связи

Проект на предоставление комплекса услуг связи (телефонизация, радиификация, телевидение, Интернет, охранная сигнализация) по технологии GPON (технология IPTV) для объекта выполнен в соответствии с техническими условиями № 09-23/439 от 2012 года и № 99-28/316 от 09.01.2013 года, выданными ОАО «Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Северо-Запад», ИТД для проектирования по техническим условиям № 09-28/316, согласованной 14.05.2013 года ОАО «Ростелеком» и предусматривается от АТС Медвежий Стан (Лен. Обл., Всеволожский р-н, земли САОЗТ «Ручьи», п. Мурино, ул. Оборонная, д. 14).

Проектом предусматривается:

- строительство 2х-отверстной телефонной кабельной канализации связи а/ц трубами диаметром 100 мм;
- установка телефонных колодцев типа ККС-2. На телефонные колодцы устанавливаются нижние крышки усиленного типа с запирающим устройством «Краб»;
- организация кабельных вводов в здания;
- установка ОРШ во всех корпусах;
- прокладка ВОК 2-х ОПС-048 от АТС Медвежий Стан (Лен. Обл., Всеволожский р-н, земли САОЗТ «Ручьи», п. Мурино, ул. Оборонная, д. 14) в существующей и проектируемой телефонной канализации до ОРШ в зданиях. Прокладка ВОК в подвалах осуществляется в металлическом лотке 200х50.

Телефонизация

Телефонизация объекта предусматривается по технологии GPON (пассивные оптические сети). Процент охвата технологией GPON в жилом доме - 100% квартир.

Проектом предусматривается установка в зданиях оптических распределительных шкафов (ОРШ) во входном тамбуре на 1-м этаже здания, оптических распределительных коробок (ОРК) в нишах этажных шкафов. Все ОРК и ОРШ оборудуются запирающими устройствами.

Схемами распределительных сетей предусматривается:

- волоконно-оптические кабели (ВОК) по зданию проектируются в негорючей оболочке.
- прокладка проектируемых ВОК осуществляется по общим слаботочным трассам: по подвалу в цельнометаллическом лотке, вертикальная прокладка по проектируемым слаботочным стоякам (шахтам), от этажной ОРК до квартирных щитов в закладной жёсткой ПВХ трубе.

Размещение оконечного оборудования для жилой части проектом не предусматривается.

Для помещений ТСЖ и Диспетчера жилых корпусов и помещений охраны автостоянок предусматривается установка оптических розеток модулей доступа к сети (ONT) и преобразователей (STB) предназначенных для доступа к услугам IPTV, передачи сигналов вещания и оповещения (радиотрансляция и оповещение по сигналам ГО и ЧС), TV-вещания, сервисов телефонии и Интернет.

Проводное радиовещание и РАСЦО. Система объектового речевого оповещения по сигналам ГО и ЧС.

Для приема передач городского вещания и оповещения по линии ГО и ЧС предусмотрена радиификация зданий. Ввод радиосети предусматривается через телефонную сеть с использованием комплекса РТС-2000.

Абонентская сеть подключается к линии через распределительный шкаф РШ. Проектом предусматривается подключение радиоточек сети проводного вещания в квартирах жилой части дома и встроено-пристроенных помещениях (диспетчер, ТСЖ).

Уличное оповещение предусматривается громкоговорителями марки HS-20 производства Inter-M мощностью 20Вт каждый.

Для речевого оповещения персонала и посетителей (клиентов) по сигналам ГО и ЧС проектом предусматривается установка речевых оповещателей мощностью 1-3Вт SWS-03 производства Inter-M в межквартирных коридорах.

Электроснабжение системы предусмотрено от сети 220В по I категории надежности, также предусматривается установка ИБП.

Магистральные трассы выполняются проводом ПРППМ 2х1,2.

Абонентская разводка выполняется телефонным проводом ТРВ2х0,5.

Прокладку проводов выполнить скрыто в жесткой ПВХ трубе в монолите. Коробки распределительные абонентские, ограничительные радиотрансляционной сети устанавливаются в слаботочных секциях этажных щитов для жилых помещений.

Система коллективного приема телевидения

Проектом системы коллективного приема телевидения предусматривается передача цифрового телевизионного сигнала в сети доступа ОАО «Ростелеком» по технологии GPON в каждую квартиру.

Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника предоставляется от установленного ОАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала, включаемого в ОНТ.

Оконечное оборудование ОНТ и внутриквартирная разводка сети для квартир выполняется ОАО «Ростелеком» по заявкам жильцов.

Подключение телеприемника для помещений ТСЖ и Диспетчера жилых корпусов и помещений охраны автостоянок выполняется непосредственно к модулю STB.

Система домофонной связи

Проектом предусматривается внутренняя видеодомофонная связь с организацией пульта консьержа в диспетчерской.

Система предусмотрена на базе оборудования марки «Цифрал» фирмы «ООО НПП Цифрал». Проектом предусматривается установка квартирного абонентского оборудования поддерживающего только аудиосвязь, но с возможностью подключения и установки абонентских видеомониторов.

Видеодомофонной связью и замками оборудуются главные входы, пожарные выходы оборудуются только контроллерами доступа. Главные входы в здание оборудуются многоквартирными видеодомофонами Цифрал ИНТЕЛ V с видеокамерой.

В качестве запорных устройств проектом предусматривается установка электромагнитных замков. Все замки отключаются по сигналам пожарной сигнализации.

Установка оборудования предусматривается в слаботочной секции этажных щитов. Разводка сети предусмотрена по общим слаботочным трассам. Горизонтальные кабели до квартир и до приемного оборудования прокладываются в закладных жестких ПВХ трубах для жилых этажей, в ПВХ коробе либо в штрабе по первому этажу, в металлическом лотке по подвалу.

Система диспетчеризации

Проектом предусматривается диспетчеризация инженерного оборудования зданий с применением аппаратуры комплекта технических средств диспетчеризации (КТСД) «Кристалл» - СДК 330S и представляет собой автоматизированное рабочее место диспетчера на базе компьютера на первом этаже каждого здания с организацией круглосуточного поста диспетчера.

КТСД обеспечивает построение централизованных систем сбора и обработки информации с количеством точек обслуживания до 102400. В состав аппаратуры КТСД входят: компьютер Intel Pentium IV 1700 ГГц с программным обеспечением; источник бесперебойного

питания; блок сопряжения СДК-330S; блоки контроля СДК-31.102S; телефон (микрофон) диспетчера; переговорное устройство СДК-029ТМ; пожарное переговорное устройство СДК-035.

Диспетчеризация инженерного оборудования здания предусматривается в следующем объеме:

- установка охранной сигнализации на дверях помещений (магнитоконтактные извещатели);
- установка громкоговорящей связи в технических помещениях и лифтах (кабинах лифтов - подвод линии связи к колодкам в лифтовые помещения);
- контроль состояния основных инженерных систем;
- телеуправление электроосвещением;
- осуществление контроля аварийного эвакуационного электроосвещения;
- подведение линий связи к оконечным устройствам.

В систему диспетчеризации включаются:

- Охранная сигнализация помещений: водомерного узла и насосной; теплового пункта; помещений кабельных вводов; входные двери в технические помещения; электрощитовой; выходов на кровлю.

- Контроль выходных дискретных состояний контактов датчиков, устанавливаемых в помещениях: тепловых пунктов (статус работы, сигнал аварии, общий сигнал повышения температуры горячего водоснабжения и отопления, общий сигнал понижения давления в системе отопления, сигнал о переполнении приемка для сточных вод); насосной и водомерного узла (статус работы основного и резервного насосов, общий сигнал понижения давления холодного водоснабжения, сигнал о переполнении приемка для сточных вод), электрощитовая (сигнал о наличии напряжения на основном и резервном вводах, сигнал положения АВР (работа по вводу 1 / вводу 2), статусы освещения); щиты управления лифтами (общий сигнал «авария» лифтов, проникновение в щит управления лифтом (ЩУЛ), открытие дверей шахты лифта при отсутствии лифта на этаже).

- Громкоговорящая связь с установкой переговорных устройств СДК-029ТМ в помещениях: насосной и водомерного узла; теплового пункта; электрощитовых; машинных помещениях лифтов; кабинах лифтов (СДК-029) - тип OTIS.

- Телеуправление устройствами в электрощитовых (управление освещением лестниц; коридоров и лифтовых холлов; входов, номерных знаков; наружным освещением и освещением входов в подвал).

В помещении Диспетчера устанавливаются щиты диспетчеризации (ЩРД) в которых располагаются блоки контроля (БК) СДК-31. БК взаимодействует с одной стороны с ПД СДК-3308 через блок сопряжения СДК-338, а с другой стороны - с точками обслуживания.

У входа охраняемых помещений устанавливаются переговорные устройства СДК-029Т. Линия ГГС связи с лифтами осуществляется до клеммных колодок, установленных в щитах управления лифтами (ЩУЛ). В кабинах лифтов устанавливаются второе переговорное устройство СДК-029.

Подключение магнитоконтактных извещателей, устройств ГГС предусмотрено через коммутационные коробки. Подключение линий связи к блоком контроля производится кабелями через клеммные колодки из комплекта ДП.

Для резервного питания ДП и БК предусматривается установка бесперебойного источника питания «Штиль», из комплекта поставки, для обеспечения работы устройств диспетчеризации от резервного ввода не менее 1 часа.

Кабели диспетчеризации прокладываются по тех.этажу в металлических лотках в общей слаботочной трассе, в технологических помещениях - в гофрированной трубе D=16 мм и/или в жесткой ПВХ трубе D=20 мм, по 1 этажу - в коробе.

Система охранного телевидения

Для организации общего наблюдения за обстановкой на прилегающей к дому территории, на основных входах в здания, лифтовых холлах предусмотрена установка наружных телекамер цветного изображения типа EZ-430 и телекамер цветного изображения купольного типа ED-550Т. Для системы охранного телевидения предусмотрена установка цифровых ви-

деорегистраторов типа ТВК-С1620EЗМ с возможностью подключения в сеть Ethernet и LCD 21" мониторов в помещении диспетчера.

Передача видеоизображения от камер до видеорегистратора осуществляется по коаксиальному кабелю. Видеорегистратор позволяет просматривать изображение в режиме реального времени, вести запись изображения с последующим просмотром, хранение записанной информации. Хранение осуществляется на цифровом носителе, встроенном в регистратор.

Кабельные линии к камерам прокладываются по общим слаботочным трассам по лоткам, а спуски с лотков к камерам - в ПВХ трубе.

Камеры устанавливаются: на фасадах зданий на $h=3,5-4$ м, внутри здания $h=2,3-2,5$ м.

Питание видеокamer осуществляется от сети 220В через источники питания 24 В.

Кабельные линии прокладываются в металлическом лотке по подвалу; скрыто по фасадам здания.

Система управления движением.

Система управления движением в автостоянках предусмотрена на базе программно-аппаратного комплекса ОРИОН. В качестве пульта управления системой используется пульт С2000-М, исполнительные устройства - контроллеры доступа С2000-2.

Система предназначена для управления въездными воротами. Для доступа автомобилей на парковку используются радиобрелоки из расчета 2шт. на 1 машино-место. Система работает в полуавтоматическом режиме, т.е. въезд/выезд через ворота осуществляется по нажатию кнопки брелока либо по сигналу с поста Охраны. Регулирование движения на рампах не требуется.

Для указания направления движения автотранспорта проектом предусматривается установка светодиодных двухсторонних указателей направления движения ЛЮКС НБО-24В-01 с символом стрелки. Указатели подключаются к блоку бесперебойного питания системы управления воротами. Указатели имеют крепление к потолку, устанавливаются в местах изменения движения, выездов на рампы и на улицу.

Кабельные линии

Кабели систем связи прокладываются:

- в вертикальных стояках - в гофрированных ПВХ трубах.
- от этажных щитов до квартирных - скрыто в кабель-канале или в штробе (монолите) в жестких ПВХ трубах.
- кабели радиотрансляции от этажных щитов до абонентских розеток (в квартирах, помещениях консьержей и помещениях ТСЖ) - проложить скрыто в штробе (монолите) в жесткой ПВХ трубе.
- кабельные трассы по подвалу - в сплошном металлическом лотке с крышкой. Размер лотка в сечении - 300х50мм, отводы 100х30 мм.
- кабельные линии по чердаку - в ПВХ трубах.

Изменения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлены ТУ на электроснабжение. В соответствии с ТУ ООО «УСК» проектирование, строительство и согласование в установленном порядке ПС 110/10/10 кВ «Лаврики-2», БРТП, 2БКТП, кабельных линий 10 кВ от ПС 110/10/10 кВ «Лаврики-2» до БРТП и между 2БКТП от БРТП и кабельных линий 0,4 кВ от БРТП и 2БКТП до ГРЩ жилых корпусов и ВРУ детского дошкольного учреждения и автостоянок осуществляет сетевая организация ООО «Управление сетевыми комплексами».

- Представлены ТУ и проект выноса существующих сетей 6 кВ, 35 кВ с территории застройки, выполненный отдельным проектом.

- Освещение квартальной территории выполняется специализированной организацией от МО «Муринское сельское поселение».

- Подключение сети наружного освещения ДДУ выполнено от ВРУ ДДУ.

- Вставки предохранителей на отходящих линиях ТП приняты по расчетному току с учетом нагрузок ППЗ.

- Предусмотрено подключение КНС.
- Представлен проект на предоставление комплекса услуг связи от АТС Медвежий Стан (Лен. Обл., Всеволожский р-н, земли САОЗТ «Ручьи», п. Мурино, ул. Оборонная, д. 14).
- Представлена структурная схема кабельной канализации с узлами разветвления кабелей ВОЛС.

Системы водоснабжения и водоотведения

Общая часть.

Объект включает:

- многоквартирные 9÷27-этажные жилые корпуса №№ 4÷12 с теплыми чердаками и техническими помещениями в подвалах (водомерные узлы, тепловые пункты, повысительные насосные установки);
- встроено-пристроенное детское дошкольное образовательное учреждение (ДООУ) на 110 мест (на первом и втором этажах 26-этажного корпуса № 4);
- автостоянки с помещениями для обслуживающего и дежурного персонала, в т.ч.:
 - две подземные автостоянки №№ 1 и 2 на 95 машиномест каждая;
 - надземная закрытая неотапливаемая пятиуровневая автостоянка № 3 на 232 машиноместа.

Расчетные расходы на хоз.-питьевые нужды:

Наименование	Водопотребление			Водоотведение		Требуем. напор (1÷2 зоны), м
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с	м ³ /сут	м ³ /час	
Жилой дом, корпус 4	273,14	19,96	7,53	263,95	19,96	52,82÷96,05
Жилой дом, корпус 5	269,67	19,06	7,24	260,48	19,06	52,17÷96,86
Жилой дом, корпус 6	292,47	20,50	7,67	283,28	20,50	52,82÷96,05
Жилой дом, корпус 7	166,87	12,75	5,14	157,68	12,75	51,91÷97,28
Жилой дом, корпус 8	292,47	20,50	7,67	283,28	20,50	52,82÷96,05
Жилой дом, корпус 9	202,87	15,02	5,88	193,68	15,02	50,71÷99,36
Жилой дом, корпус 10	292,47	20,50	7,67	283,28	20,50	52,82÷96,05
Жилой дом, корпус 11	55,77	5,37	2,46	46,58	5,37	43,24
Жилой дом, корпус 12	87,57	7,73	3,33	78,38	7,73	45,46
Автостоянка подз. № 1	0,03	0,03	0,15	0,03	0,03	7,19
Автостоянка подз. № 2	0,03	0,03	0,15	0,03	0,03	7,19
Автостоянка надз. № 3	0,03	0,03	0,15	0,03	0,03	12,35
ИТОГО:	1942,58	141,48	55,04	1850,68	141,48	

Примечание: безвозвратные потери на полив территории составляют 91,90 м³/сут.

Расходы воды на пожаротушение, л/с:

Наименование	Внутреннее:		Наружное из пожарных гидрантов
	Из пожарных кранов	Спринклерное	
Жилые корпуса	3 струи x (2,9x1,25)=10,88	-	30,0x1,25=37,5
Автостоянки №№ 1, 2, 3	2 струи x 5,2=10,40	10,80	20,0
Мусорокамеры	-	1,5	

Внутренние сети водопровода и канализации жилых корпусов №№ 4÷12.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

В зданиях жилых корпусов проектируется по два ввода водопровода Ø 100 мм от внутриквартальных сетей с подачей воды на хоз.-питьевые и противопожарные нужды по отдельным системам. Каждый ввод рассчитан на 100% расход воды на пожаротушение при наиболь-

шем расходе воды на хоз.-питьевые нужды. На вводах водопровода предусматривается установка счетчиков воды с импульсным выходом условным проходом 65 мм с отдельными противопожарными линиями, с обратными клапанами по листам 300, 301 ЦИРВО2А.00.00.00. На противопожарных линиях устанавливаются задвижки Ø 100 мм с электроприводами, которые в обычное время находятся в закрытом положении и опломбированы. Установка счетчиков воды на противопожарных линиях не требуется. Вводы закольцованы. Предусмотрена установка подвомерного узла для учета расходов воды на хоз.-питьевые нужды ДДУ.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята 2-х зонной, система противопожарного водопровода - однозонной.

Гарантированный напор в низконапорной наружной сети водопровода - 28 м в.ст.

В связи с недостаточным напором для подачи воды в первую и вторую зону предусматривается установка бесшумных повысительных насосов (ПД с частотным преобразователем) фирмы Grundfos II категории надежности электроснабжения:

• для первой зоны водоснабжения:

- корпус 4 - MPC-E 3 CRE 3-5 Q=7,30 м³/ч, H=24,82 м, N=0,55 кВт (2 раб.+1рез.);
- корпус 5 - MPC-E 3 CRE 3-15 Q=7,30 м³/ч H=24,17 м, N=0,55 кВт (2 раб.+1рез.);
- корп. 6, 8, 10 -- MPC-E 4 CRE 3-5 Q=7,70 м³/ч, H=24,82 м, N=0,55 кВт (3 раб.+1рез.);
- корпус 7 - MPC-E 4 CRE 3-5 Q=5,33 м³/ч H=23,91 м, N=0,55 кВт (3 раб.+1рез.);
- корпус 9 - MPC-E 4 CRE 3-5 Q=6,05 м³/ч H=22,71 м, N=0,55 кВт (2 раб.+1рез.);
- корпус 11 - MPC-E 2 CRE 3-5 Q=3,6 м³/ч H=15,24 м, N=0,37 кВт (1 раб.+1рез.);
- корпус 12 - MPC-E 2 CRE 3-5 Q=4,86 м³/ч H=17,46 м, N=0,37 кВт (1 раб.+1рез.);

• для второй зоны водоснабжения:

- корпус 4 - MPC-E 3 CRE 3-15, Q =8,46 м³/ч H=68,05 м, N=2,20 кВт (2 раб.+1рез.);
- корпус 5 - MPC-E 3 CRE 3-15, Q =7,70 м³/ч H=68,06 м, N=2,20 кВт (2 раб.+1рез.);
- корп. 6,8,10 - MPC-E 3 CRE 3-15, Q =8,10 м³/ч H=68,05 м, N=2,20 кВт (2 раб.+1рез.);
- корпус 7 - MPC-E 3 CRE 3-15, Q =5,62 м³/ч H=69,28 м, N=2,20 кВт (2 раб.+1рез.);
- корпус 9 - MPC-E 3 CRE 3-15, Q =6,34 м³/ч H=71,36 м, N=2,20 кВт (2 раб.+1рез.).

Сигналы о работе насосов передаются в диспетчерский пункт.

Материал труб - стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75*.

Предусматривается подвод трубопроводов холодного и горячего водопровода к устройству для дезинфекции, промывки и прочистки мусоропровода, а также для автоматического пожаротушения шахты мусоропровода. Мусорокамеры жилых корпусов оборудуются поливочными кранами с подведением холодной и горячей воды и спринклерами. По периметру зданий устанавливаются поливочные краны для полива прилегающей территории. В каждой квартире предусматривается установка счетчиков холодной воды, квартирных регуляторов давления и квартирных пожарных кранов.

Противопожарные мероприятия.

Жилая часть здания и встроенно-пристроенные помещения ДДУ оборудуются внутренним противопожарным водопроводом. На вводах водопроводов на противопожарных линиях устанавливаются электрофицированные задвижки и обратные клапаны.

Число струй и минимальный расход воды на одну струю внутреннего пожаротушения для жилой части составляет 3 струи по 3,125 л/с. Расходы воды на внутреннее пожаротушение ДДУ - 1 струя 2,5 л/с. Здание оборудуется пожарными кранами Ø 50 мм, диаметр spryska 16 мм, длина рукава 20 м. У пожарных кранов устанавливаются пусковые кнопки для включения повысительных насосов, потребный напор у пожарного крана 13 м.

Внутренние сети противопожарного водопровода жилых блоков оборудуются двумя выведенными наружу пожарными патрубками с соединительными головками Ø 80мм для присоединения рукавов противопожарных автомашин с установкой в корпусах обратных клапанов и задвижек, управляемых снаружи.

Сети противопожарного водопровода жилой части проектируются кольцевыми, закольцовываются двумя вводами водопроводов. Во всех квартирах на ответвлениях от стояков после

квартирных счетчиков холодной воды предусматривается установка квартирных пожарных кранов.

Требуемый напор в сети противопожарного водопровода жилого дома: 100,70-102,69 м.

В связи с недостаточным напором в наружной сети водопровода проектом предусматривается установка повысительных насосов для нужд пожаротушения в корпусах №№ 4 ÷ 10 жилой части здания - Grundfos HydroMX 2CR 45-4 $Q=39,17\text{ м}^3/\text{час}$ $H=72,70 \div 74,70$ м, $N=11,00$ кВт, (1 раб.+1рез.)

Пожарные насосы (I категории надежности электроснабжения) устанавливаются на отм.-3.160 в помещении насосной станции, выгороженном противопожарными стенами и перекрытиями и имеющем самостоятельный выход наружу. Сигналы о работе насосов передаются в диспетчерский пункт. Для снижения избыточного напора в сети противопожарного водопровода предусматривается установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой. Насосные установки проектируются с ручным, дистанционным и автоматическим управлением. Одновременно с сигналом дистанционного или автоматического пуска насосов предусматривается подача сигнала для открытия электрофицированных задвижек на вводах водопроводов.

Внутренние сети противопожарного водопровода проектируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Здания комплекса обеспечиваются первичными средствами пожаротушения - ручными огнетушителями, размещаемыми в шкафах для пожарных кранов или в специальных шкафах для хранения огнетушителей.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение проектируется по закрытой схеме с установкой теплообменников в ИТП зданий.

Система горячего водоснабжения жилой части здания проектируется 2-х зонной с циркуляцией горячей воды в стояках и магистралях.

Счетчики горячей воды устанавливаются на всех ответвлениях в квартиры. Установка полотенцесушителей запроектирована на водоразборных стояках.

Материал труб - стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75*.

В помещениях ДОУ, оборудованных ванной или душем, в раздевальных помещениях, туалетных, а также в помещениях хранения уборочного инвентаря предусматривается установка полотенцесушителей, на обратной магистрали - балансировочных клапанов. В санузлах для детей на сети ГВС перед водоразборной арматурой предусматривается установка термостатических клапанов, для снижения температуры горячей воды до 37°C. На случай выхода из строя или проведения профилактического ремонта системы горячего водоснабжения предусмотрена установка резервных электроводонагревателей.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются минераловатными цилиндрами, покрытыми алюминиевой фольгой.

Канализация.

В жилых корпусах проектируются следующие системы канализации:

- бытовая - для отвода сточных вод от санитарных приборов санузлов;
- производственная с отводом сточных вод от технологического оборудования пищеблока ДОУ расходом 2,02 л/с в наружную сеть бытовой коммунальной канализации через жиросепаратор EuroREK NS4 «Labko» с максимальной производительностью 4 л/с;
- производственная с отводом условно-чистых стоков из дренажных приямков теплоцентров и насосных при помощи погружных насосов в наружную сеть общесплавной канализации;
- внутренние водостоки - для отведения дождевых и талых вод с кровли здания.

Внутренние сети водопровода и канализации автостоянок №№ 1, 2, 3.

Здания оборудуются внутренними системами холодного, горячего и противопожарного водоснабжения, бытовой канализацией и производственной канализацией условно-чистых стоков, внутренними водостоками.

Водопровод.

Гарантированный напор в низконапорной наружной сети водопровода - 28 м в.ст.

В здание надземной автостоянки № 3 предусмотрен один ввод водопровода Ø 50 мм для подачи воды на хоз.-питьевые нужды, в здания подземных автостоянок - по одному вводу водопровода Ø 100 мм на хоз.-питьевые и противопожарные нужды. Подключение - к внутриквартальной сети.

На вводах предусмотрена установка счетчиков воды с импульсным выходом Ø 20 мм с обводными линиями (для подземных автостоянок - с электрозадвижками), с обратными клапанами по листам 20, 21, 58, 59 ЦИРВ02А.00.00.00.

Материал труб - стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75*.

По периметру зданий устанавливаются поливочные краны для полива прилегающей территории.

Противопожарные мероприятия.

Расходы воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов - 2 струи х 5,2 л/с.

Здания автостоянок оборудуются пожарными кранами Ø 65 мм (диаметр sprыска 19 мм, длина рукава 20 м, потребный напор у пожарного крана 19,9 м) и первичными средствами пожаротушения - ручными огнетушителями, размещаемыми в шкафах для пожарных кранов или в специальных шкафах для хранения огнетушителей

Система внутреннего противопожарного водоснабжения надземной автостоянки № 3 предусмотрена сухотрубной с выведенными наружу двумя патрубками Ø 80 мм, оборудованными вентилями и соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники.

Внутренние сети противопожарного водопровода приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение проектируется по закрытой схеме с установкой электроводонагревателей объемом по 50 л. Материал труб - металлопластиковые.

Канализация.

В зданиях автостоянок проектируются следующие системы канализации:

- бытовая - для отвода сточных вод от санитарных приборов санузла;
- производственная условно-чистых стоков - для отвода случайных вод от трапов технических помещений и системы пожаротушения здания;
- внутренние водостоки - для отведения дождевых и талых вод с кровли здания, прокладываются в изоляции с греющим кабелем.

Наружные сети водопровода и канализации.**Водоснабжение.**

Подача воды питьевого качества из системы коммунального водоснабжения предусмотрена по проектируемым внутриплощадочным сетям хозяйственно-питьевого водопровода с подключением к сетям коммунального водопровода диаметром 1400мм и 900мм в районе пересечения Суздальского и Гражданского проспекта.

В местах присоединения объекта к водопроводной линии устанавливаются безколодезные задвижки с обрeзиненным клином в ковре Ø 250 мм и проектируется квартальный водомерный узел со счетчиками Ø 150 мм на хозяйственно-питьевой линии и Ø 250 мм на пожарнорезервной линии по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 (листы 352-353).

Внутриплощадочные сети водопровода предусмотрены из труб ПЭ100 SDR17 Ø 250x14.8 мм, вводы водопровода в здания - из труб ПЭ100 SDR17 Ø 110x6.6 мм «Икапласт». В местах присоединения к внутриплощадочной сети на каждом вводе устанавливаются отключающие

задвигжки и делительные задвигжки между вводами. Задвигжки приняты Ø 250 и 100 мм «HAWLE» с обрзезиненным клином, устанавливаются в ж/б колодцах.

Наружное пожаротушение обеспечивается от пожарных гидрантов фирмы «Kramer», устанавливаемых на проектируемой сети водопровода Ø 250x14.8 мм в железобетонных колодцах Ø 1500 мм.

На проектируемой водопроводной сети устанавливаются колодцы Ø 1000 и 1500 мм из сборных ж/б элементов «Баррикада», предусмотрена гидроизоляция колодцев горячим битумом в 2 слоя. Основание под трубы - песчаное слоем 0.2 м, обратная засыпка - песком на 0.5 м выше верха трубы.

Водоотведение.

Бытовая канализация.

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации Ø 160÷315 мм с дальнейшим поступлением в КНС производительностью 136,3 м³/час, располагаемую на границе отведенного участка между корпусами № 5 и № 6.

Сброс бытовых сточных вод выполнен в проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации с дальнейшим поступлением на КНС и далее по напорным коллекторам в реконструируемую сеть бытовой коммунальной канализации диаметром 1200мм по Гражданскому проспекту в колодец №163.

Наружные сети самотечной хозяйственно-бытовой канализации выполняются из полипропиленовых труб ПП «Pragma» Ø160/139, 225/200 и 315/276 мм, напорные сети - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø225x13.4 мм, выпуска из зданий - из труб ПЭ100 SDR17 Ø160x9.5 мм и 110x6.6 мм.

Смотровые колодцы приняты Ø 1000 и 1500 мм из сборных ж/б элементов «Баррикада» с гидроизоляцией горячим битумом в 2 слоя.

Основание под трубы - песчаное слоем 0.2м, обратная засыпка труб - песком на 0.5 м выше верха трубы.

Канализационная насосная станция (КНС.)

КНС запроектирована производительностью 136,5 м³/час и напором 20 м производства немецкой фирмы «Нома» в стеклопластиковом корпусе Ø 1600 мм Н=6800 мм. В КНС устанавливаются 2 канализационных насоса Нома МХ2337-Р102, N=15,5 кВт.

Ливневая канализация.

Расчётные расходы сточных вод (общего стока): 25185,56 м³/год; 150,42 л/с.

Отвод поверхностных сточных вод общим расходом 150,42 л/с предусмотрен через дождеприемные колодцы ДК1 ÷ ДК42 в проектируемые внутриплощадочные сети ливневой канализации Ø 225 ÷ 400 мм и далее - на проектируемые очистные сооружения с последующим сбросом в реку Охта. На очистку через распределительную камеру направляется загрязненная часть стока, условно чистая часть стока отводится минуя очистные сооружения.

Дождевые сточные воды от ливнестоков с крыш зданий по самотечным выпускам поступают во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Стоки от всех жилых зданий и автостоянок подключаются в один общий коллектор диаметром Ø 400 ÷ 500 мм, запроектированный ранее для первой очереди строительства.

Сети ливневой канализации выполняются из полипропиленовых труб ПП «Pragma» (Ø 225/200, 315/276, 400/348 мм) и ПЭ100 SDR17 Ø 225x13.4 мм; выпуски из зданий - из труб ПЭ100 SDR17 Ø 110x6.6 и 160x9.5 мм; смотровые колодцы Ø 1000 и 1500 мм - из сборных ж/б элементов «Баррикада».

Основание под трубы - песчаное слоем 0.2 м, обратная засыпка - песком на 0.5 м выше верха трубы.

Очистные сооружения для поверхностных сточных вод ООО Фирма «Озон».

Производительность - 60 л/с.

Расчётная площадь стока составляет 6,73345 га.

Показатели эффективности очистных сооружений.

Показатели	До очистки, мг/л	После очистки, мг/л
Взвешенные вещества (ВВ)	362,33	7,25
Нефтепродукты (НП)	6,56	0,05

Гидравлические потери - до 45 см.

Система очистки стока - четырехступенчатая:

- горизонтальный отстойник;
- тонкослойные модули;
- коалесцентные модули;
- сорбционный фильтр.

Очистные сооружения представляют собой два блока длиной по 6000 мм, Ø 2200 мм, выполнены из полиэтилена низкого давления (ПНД). Комплект технологического оборудования изготовлен по ТУ 4859-002-074353-01. Экологический сертификат соответствия: СЕР (1639) Г-106/ОС-62 от 26 сентября 2011 года. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 04.12.2008 года № 78.01.03.485.П.023506.12.08.

Для доступа к технологическому оборудованию оборудованы четыре вертикальных лаза, закрытые сверху крышками. В состав очистных сооружений входит приспособление для удобства сбора всплывших нефтепродуктов.

В блоке предварительной очистки расположены тонкослойные и коалесцентные модули, интенсифицирующие процесс отделения из стока основного количества взвешенных веществ и нефтепродуктов, в блоке доочистки - сорбционный фильтр для доочистки стока до требуемых показателей.

Выгрузка всплывших нефтепродуктов осуществляется при помощи специализированного автотранспорта (илососа).

Удаление взвешенных веществ производится при помощи илососа и аппарата высокого давления. Вначале илососом откачивается основной объем воды с крупными взвешенными веществами из камеры перед тонкослойными модулями, затем - из камеры под тонкослойными и коалесцентными модулями. Потом при помощи аппарата высокого давления последовательно промываются коалесцентные и тонкослойные модули, а также внутренние поверхности емкости. Операция проводится в зависимости от загрязненности один раз в 4 месяца.

Замена сорбционного фильтра.

Комбинированный сорбционный фильтр размещается во второй емкости между съемными решетками-сетками и состоит из нескольких слоев сорбента НЕС различного гранулометрического состава высотой 0,7 м. Работы по извлечению отработанного фильтровального материала проводятся при помощи илососа. После удаления отработанного фильтра и зачистки стен и дна емкости сорбционный фильтр отсыпается из нового аналогичного материала.

Эта работа проводится не чаще 1 раза в 18 месяцев.

Изменения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Дополнительно представлены:
 - обосновывающие материалы по отводу и организации выпуска поверхностных сточных вод в р. Охту с учетом требований СП 32.13330.2012;
 - сведения о внутриквартальных водомерных узлах, предусматриваемых на вводах Ø 250 мм с учетом разных сроков ввода жилых корпусов в эксплуатацию:
 - для первой очереди принят водомерный узел со счетчиком Ø 100 мм на хоз.-питьевой линии и счетчиком Ø 250 мм на пожарно-резервной линии по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00;
 - для второй очереди - Ø 150 мм и 250 мм, соответственно;

- сведения о существующих очистных сооружениях дождевых вод производительностью 45 л/с фирмы «ОЗОН» и их использовании для очистки ливневых стоков первого этапа строительства (корпуса 1-3).

• Уточнены:

- наименьшая глубина заложения сетей водопровода - 1,95 м и канализации - 1,15 м с учетом расчетной глубины проникновения нулевой температуры в грунт - 1,45 м;
- размещение пожарных гидрантов с учетом обеспечения наружного пожаротушения каждой части здания не менее, чем от двух пожарных гидрантов с прокладкой рукавных линий длиной до 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Корпус 4.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания осуществляется от существующей газовой котельной.

Подключение потребителей производится в техническом помещении, расположенном в подвале.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов прокладываются в специальной шахте, расположенной на всех этажах, и выполняются из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и 10704-91* в теплоизоляции.

Отопление.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 80-60°C.

Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже устанавливаются коллекторный узел, комплектуемый необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрытно в стяжке пола.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с нижней разводкой (жилые помещения) и боковой (технические помещения) подводкой фирмы «Rermi».

На трубопроводах систем отопления устанавливается запорная и регулировочная арматура:

- у приборов встроенные радиаторные терморегляторы с предварительной настройкой и термостатическим элементом;
- подключение приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов;
- на коллекторах автоматические балансировочные клапана;
- готовые коллекторные узлы. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны в верхних точках системы, на коллекторах и у нагревательных приборов.

Слив системы отопления осуществляется при помощи подключения компрессора к водоспускным кранам на коллекторах, также в подвале на каждом стояке устанавливается сливной кран с возможностью подключения шланга.

Общедомовой учет тепловой энергии предусматривается в помещении ИТП, поквартирный при помощи теплосчетчиков, установленных на ответвлении к каждой квартире. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов.

Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению.

Отдельные ветки из помещения ИТП предусматриваются для:

- Т1.1/Т2.1- отопление 3-14 этажей (1 зона);
- Т1.2/Т2.2 - отопление 15-26этажей (2 зона);
- Т1.3/Т2.3 - отопление встроенного ДДУ;
- Т1.4/Т1.4 - теплоснабжение вентустановок встроенного ДДУ.

Теплоснабжение вентустановок.

Помимо системы водяного отопления, поддержание заданных параметров внутреннего микроклимата в помещениях ДДУ, выполняет принудительная приточно-вытяжная вентиляция. Разводка магистральных трубопроводов от ИТП осуществляется под потолком. Теплоснабжение воздухонагревателей предусмотрено по тупиковой схеме движения теплоносителя. Схема системы теплоснабжения с постоянным гидравлическим режимом. Перед воздухонагревателем каждой вентустановки от замерзания и для циркуляции теплоносителя предусматривается смесительный узел с насосом, обратным, балансировочным и регулирующим трехходовым клапанами, запорной и спускной арматурой. Общий учет энергоресурсов осуществляется в помещении ИТП. Трубопроводы системы теплоснабжения – стальные по ГОСТ 10704-91 или ГОСТ 3262-75. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов.

Трубопроводы покрываются теплоизоляцией из вспененного полиэтилена.

Удаление воздуха из системы теплоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики - в верхних точках системы и в каждом смесительном узле.

Вентиляция.

В здании согласно техническому заданию проектируется приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Система вентиляции собирается из вентиляционных блоков по схеме с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными спутниками. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира через диффузор. Сборный канал выведен на теплый чердак. Из теплого чердака воздух удаляется в атмосферу через утепленную вытяжную шахту (без зонта). Высота шахты равна 4,5 м от пола чердака.

В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха. В отдельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями. В качестве приточных устройств, применены регулируемые оконные клапана Air-Box Comfort. На трех последних этажах устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы. Вентиляция технических помещений естественная.

Все выбросные воздуховоды выводятся на кровлю в шахтах в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В шахтах транзитные воздуховоды прокладываются в противопожарной изоляции «Rockwool» с пределом огнестойкости согласно нормативам, класса «П» из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм.

В нерабочее время, общеобменная вентиляция выключается. Вентиляция санузлов работает круглосуточно. Приток в нерабочее время осуществляется периодическим проветриванием путем открывания окон.

Противодымная вентиляция.

Для препятствия распространения пожара на воздуховодах, при пересечении перегородок с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В лифтовые шахты предусматривается подпор воздуха для предотвращения задымления лифтовых шахт и перетекания дыма с этажа на этаж. Подпор осуществляется при помощи крышных вентиляторов, установленных на кровле. В здании предусматривается система дымоудаления из коридоров при помощи крышного вентилятора для каждой секции. Дымоудаление предусмотрено из коридоров с первого по последний этажи. На каждом этаже, в стене шахты под потолком, устанавливается дымоприемный клапан КЛАД-3 с реверсивным приводом, открывающийся по сигналу пожарной сигнализации. Шахта выполнена в строительных конструкциях огнестойкостью не менее E145. Внутри шахты проложены воздуховоды из черной стали толщиной 1 мм на сварке. Воздуховоды в изоляции E130.

Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются класса П (плотными) и выполнены из листовой стали ГОСТ 19903-90.

Корпус 5.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания осуществляется от существующей газовой котельной.

Подключение потребителей производится в техническом помещении, расположенном в подвале.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов прокладываются в специальной шахте, расположенной на всех этажах, и выполняются из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и 10704-91* в теплоизоляции.

Отопление.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 80-60°C.

Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже устанавливаются коллекторный узел, комплектуемый необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрытно в стяжке пола.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с нижней разводкой (жилые помещения) и боковой (технические помещения) подводкой фирмы «Rermi».

На трубопроводах систем отопления устанавливается запорная и регулировочная арматура:

- у приборов встроенные радиаторные терморегляторы с предварительной настройкой и термостатическим элементом;
- подключение приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов;
- на коллекторах автоматические балансировочные клапана;
- готовые коллекторные узлы. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны в верхних точках системы, на коллекторах и у нагревательных приборов.

Слив системы отопления осуществляется при помощи подключения компрессора к водоспускным кранам на коллекторах, также в подвале на каждом стояке устанавливается сливной кран с возможностью подключения шланга.

Общедомовой учет тепловой энергии предусматривается в помещении ИТП, поквартирный при помощи теплосчетчиков, установленных на ответвлении к каждой квартире. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сифонных компенсаторов.

Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению.

Отдельные ветки из помещения ИТП предусматриваются для:

- Т1.1/Т2.1- отопление 10-14 этажей(1 зона);
- Т1.2/Т2.2 - отопление 15-27этажей (2 зона).

Вентиляция.

В здании согласно техническому заданию проектируется приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Система вентиляции собирается из вентиляционных блоков по схеме с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными спутниками. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира через диффузор. Сборный канал выведен на теплый чердак. Из теплого чердака воздух удаляется в атмосферу через утепленную вытяжную шахту (без зонта). Высота шахты равна 4,5м от пола чердака.

В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха. В отдельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями. В качестве приточных устройств, применены регулируемые оконные клапана Air-Vox Comfort. На трех последних этажах устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы. Вентиляция технических помещений естественная.

Все выбросные воздуховоды выводятся на кровлю в шахтах в строительных конструкци-

ях с нормируемым пределом огнестойкости. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В шахтах транзитные воздуховоды прокладываются в противопожарной изоляции «Rockwool» с пределом огнестойкости согласно нормативам, класса «П» из оцинкованной стали толщиной 0,8мм.

В нерабочее время, общеобменная вентиляция выключается. Вентиляция санузлов работает круглосуточно. Приток в нерабочее время осуществляется периодическим проветриванием путем открывания окон.

Противодымная вентиляция.

Для препятствия распространения пожара на воздуховодах, при пересечении перегородок с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В лифтовые шахты предусматривается подпор воздуха для предотвращения задымления лифтовых шахт и перетекания дыма с этажа на этаж. Подпор осуществляется при помощи крышных вентиляторов, установленных на кровле. В здании предусматривается система дымоудаления из коридоров при помощи крышного вентилятора для каждой секции. Дымоудаление предусмотрено из коридоров с первого по последний этажи. На каждом этаже, в стене шахты под потолком, устанавливается дымоприемный клапан КЛАД-3 с реверсивным приводом, открывающийся по сигналу пожарной сигнализации. Шахта выполнена в строительных конструкциях огнестойкостью не менее E145. Внутри шахты проложены воздуховоды из черной стали толщиной 1мм. на сварке. Воздуховоды в изоляции E130.

Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются класса П (плотными) и выполнены из листовой стали ГОСТ 19903-90.

Корпус 6, 8, 10.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания осуществляется от существующей газовой котельной.

Подключение потребителей производится в техническом помещении, расположенном в подвале.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов прокладываются в специальной шахте, расположенной на всех этажах, и выполняются из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и 10704-91* в теплоизоляции.

Отопление.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 80-60°С.

Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже устанавливаются коллекторный узел, комплектуемый необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрытно в стяжке пола.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с нижней разводкой (жилые помещения) и боковой (технические помещения) подводкой фирмы «Rermi».

На трубопроводах систем отопления устанавливается запорная и регулировочная арматура:

- у приборов встроенные радиаторные терморегляторы с предварительной настройкой и термостатическим элементом;
- подключение приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов;
- на коллекторах автоматические балансировочные клапана;
- готовые коллекторные узлы. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны в верхних точках системы, на коллекторах и у нагревательных приборов.

Слив системы отопления осуществляется при помощи подключения компрессора к водоспускным кранам на коллекторах, также в подвале на каждом стояке устанавливается сливной кран с возможностью подключения шланга.

Общедомовой учет тепловой энергии предусматривается в помещении ИТП, поквартир-

ный при помощи теплосчетчиков, установленных на ответвлении к каждой квартире. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сифонных компенсаторов.

Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению.

Отдельные ветки из помещения ИТП предусматриваются для:

- Т1.1/Т2.1- отопление 10-14 этажей(1 зона);
- Т1.2/Т2.2 - отопление 15-27этажей (2 зона).

Вентиляция.

В здании согласно техническому заданию проектируется приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Система вентиляции собирается из вентиляционных блоков по схеме с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными спутниками. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира через диффузор. Сборный канал выведен на теплый чердак. Из теплого чердака воздух удаляется в атмосферу через утепленную вытяжную шахту (без зонта). Высота шахты равна 4,5м от пола чердака.

В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха. В раздельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями. В качестве приточных устройств, применены регулируемые оконные клапана Air-Box Comfort. На трех последних этажах устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы. Вентиляция технических помещений естественная.

Все выбросные воздуховоды выводятся на кровлю в шахтах в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапана. В шахтах транзитные воздуховоды прокладываются в противопожарной изоляции «Rockwool» с пределом огнестойкости согласно нормативам, класса «П» из оцинкованной стали толщиной 0,8мм.

В нерабочее время, общеобменная вентиляция выключается. Вентиляция санузлов работает круглосуточно. Приток в нерабочее время осуществляется периодическим проветриванием путем открывания окон.

Противодымная вентиляция.

Для препятствия распространения пожара на воздуховодах, при пересечении перегородок с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В лифтовые шахты предусматривается подпор воздуха для предотвращения задымления лифтовых шахт и перетекания дыма с этажа на этаж. Подпор осуществляется при помощи крышных вентиляторов, установленных на кровле. В здании предусматривается система дымоудаления из коридоров при помощи крышного вентилятора для каждой секции. Дымоудаление предусмотрено из коридоров с первого по последний этажи. На каждом этаже, в стене шахты под потолком, устанавливается дымоприемный клапан КЛД-3 с реверсивным приводом, открывающийся по сигналу пожарной сигнализации. Шахта выполнена в строительных конструкциях огнестойкостью не менее Е145. Внутри шахты проложены воздуховоды из черной стали толщиной 1мм. на сварке. Воздуховоды в изоляции Е130.

Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются класса П (плотными) и выполнены из листовой стали ГОСТ 19903-90.

Корпус 7.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания осуществляется от существующей газовой котельной.

Подключение потребителей производится в техническом помещении, расположенном в подвале.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов прокладываются в специальной шахте, расположенной на всех этажах, и выполняются из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и 10704-91* в теплоизоляции.

Отопление.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 80-60°C.

Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже устанавливаются коллекторный узел, комплектуемый необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрытно в стяжке пола.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с нижней разводкой (жилые помещения) и боковой (технические помещения) подводкой фирмы «Rermi».

На трубопроводах систем отопления устанавливается запорная и регулировочная арматура:

- у приборов встроенные радиаторные терморегуляторы с предварительной настройкой и термостатическим элементом;
- подключение приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов;
- на коллекторах автоматические балансировочные клапана;
- готовые коллекторные узлы. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны в верхних точках системы, на коллекторах и у нагревательных приборов.

Слив системы отопления осуществляется при помощи подключения компрессора к водоспускным кранам на коллекторах, также в подвале на каждом стояке устанавливается сливной кран с возможностью подключения шланга.

Общедомовой учет тепловой энергии предусматривается в помещении ИТП, поквартирный при помощи теплосчетчиков, установленных на ответвлении к каждой квартире. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов.

Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению.

Отдельные ветки из помещения ИТП предусматриваются для:

- Т1.1/Т2.1- отопление 10-14 этажей(1 зона);
- Т1.2/Т2.2 - отопление 15-27этажей (2 зона).

Вентиляция.

В здании согласно техническому заданию проектируется приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Система вентиляции собирается из вентиляционных блоков по схеме с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными спутниками. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира через диффузор. Сборный канал выведен на теплый чердак. Из теплого чердака воздух удаляется в атмосферу через утепленную вытяжную шахту (без зонта). Высота шахты равна 4,5м от пола чердака.

В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха. В отдельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями. В качестве приточных устройств, применены регулируемые оконные клапана Air-Vox Comfort. На трех последних этажах устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы. Вентиляция технических помещений естественная.

Все выбросные воздуховоды выводятся на кровлю в шахтах в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапана. В шахтах транзитные воздуховоды прокладываются в противопожарной изоляции «Rockwool» с пределом огнестойкости согласно нормативам, класса «П» из оцинкованной стали толщиной 0,8мм.

В нерабочее время, общеобменная вентиляция выключается. Вентиляция санузлов работает круглосуточно. Приток в нерабочее время осуществляется периодическим проветриванием путем открывания окон.

Противодымная вентиляция.

Для препятствия распространения пожара на воздуховодах, при пересечении перегородок с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В лифтовые шахты предусматривается подпор воздуха для предотвращения задымления лифтовых шахт и перетекания дыма с этажа на этаж. Подпор осуществляется при помощи крышных вентиляторов, установленных на кровле. В здании предусматривается система дымоудаления из коридоров при помощи крышного вентилятора для каждой секции. Дымоудаление предусмотрено из коридоров с первого по последний этажи. На каждом этаже, в стене шахты под потолком, устанавливается дымоприемный клапан КЛАД-3 с реверсивным приводом, открывающийся по сигналу пожарной сигнализации. Шахта выполнена в строительных конструкциях огнестойкостью не менее E145. Внутри шахты проложены воздуховоды из черной стали толщиной 1мм. на сварке. Воздуховоды в изоляции E130.

Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются класса П (плотными) и выполнены из листовой стали ГОСТ 19903-90.

Корпус 9.*Теплоснабжение.*

Теплоснабжение здания осуществляется от существующей газовой котельной.

Подключение потребителей производится в техническом помещении, расположенном в подвале.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения caloriferов прокладываются в специальной шахте, расположенной на всех этажах, и выполняются из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и 10704-91* в теплоизоляции.

Отопление.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 80-60°C.

Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже устанавливаются коллекторный узел, комплектующийся необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрытно в стяжке пола.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с нижней разводкой (жилые помещения) и боковой (технические помещения) подводкой фирмы «Rermi».

На трубопроводах систем отопления устанавливается запорная и регулировочная арматура:

- у приборов встроенные радиаторные терморегуляторы с предварительной настройкой и термостатическим элементом;
- подключение приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов;
- на коллекторах автоматические балансировочные клапана;
- готовые коллекторные узлы. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны в верхних точках системы, на коллекторах и у нагревательных приборов.

Слив системы отопления осуществляется при помощи подключения компрессора к водоспускным кранам на коллекторах, также в подвале на каждом стояке устанавливается сливной кран с возможностью подключения шланга.

Общедомовой учет тепловой энергии предусматривается в помещении ИТП, поквартирный при помощи теплосчетчиков, установленных на ответвлении к каждой квартире. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов.

Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению.

Отдельные ветки из помещения ИТП предусматриваются для:

- T1.1/T2.1- отопление 10-14 этажей(1 зона);
- T1.2/T2.2 - отопление 15-27этажей (2 зона).

Вентиляция.

В здании согласно техническому заданию проектируется приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Система вентиляции собирается из вентиляционных блоков по схеме с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными спутниками. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира через диффузор. Сборный канал выведен на теплый чердак. Из теплого чердака воздух удаляется в атмосферу через утепленную вытяжную шахту (без зонта). Высота шахты равна 4,5м от пола чердака.

В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха. В отдельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями. В качестве приточных устройств, применены регулируемые оконные клапана Air-Box Comfort. На трех последних этажах устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы. Вентиляция технических помещений естественная.

Все выбросные воздуховоды выводятся на кровлю в шахтах в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В шахтах транзитные воздуховоды прокладываются в противопожарной изоляции «Rockwool» с пределом огнестойкости согласно нормативам, класса «П» из оцинкованной стали толщиной 0,8мм.

В нерабочее время, общеобменная вентиляция выключается. Вентиляция санузлов работает круглосуточно. Приток в нерабочее время осуществляется периодическим проветриванием путем открывания окон.

Противодымная вентиляция.

Для препятствия распространения пожара на воздуховодах, при пересечении перегородок с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В лифтовые шахты предусматривается подпор воздуха для предотвращения задымления лифтовых шахт и перетекания дыма с этажа на этаж. Подпор осуществляется при помощи крышных вентиляторов, установленных на кровле. В здании предусматривается система дымоудаления из коридоров при помощи крышного вентилятора для каждой секции. Дымоудаление предусмотрено из коридоров с первого по последний этажи. На каждом этаже, в стене шахты под потолком, устанавливается дымоприемный клапан КЛАД-3 с реверсивным приводом, открывающийся по сигналу пожарной сигнализации. Шахта выполнена в строительных конструкциях огнестойкостью не менее E145. Внутри шахты проложены воздуховоды из черной стали толщиной 1мм на сварке. Воздуховоды в изоляции E130.

Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются класса П (плотными) и выполнены из листовой стали ГОСТ 19903-90.

Корпус 10.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания осуществляется от существующей газовой котельной.

Подключение потребителей производится в техническом помещении, расположенном в подвале.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов прокладываются в специальной шахте, расположенной на всех этажах, и выполняются из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и 10704-91* в теплоизоляции.

Отопление.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 80-60°С.

Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже устанавливаются коллекторный узел, комплектующийся необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками. Разводка от коллекторов по

помещениям предусматривается скрытно в стяжке пола.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с нижней разводкой (жилые помещения) и боковой (технические помещения) подводкой фирмы «Rermi».

На трубопроводах систем отопления устанавливается запорная и регулировочная арматура:

- у приборов встроенные радиаторные терморегуляторы с предварительной настройкой и термостатическим элементом;
- подключение приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов;
- на коллекторах автоматические балансировочные клапана;
- готовые коллекторные узлы. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны в верхних точках системы, на коллекторах и у нагревательных приборов.

Слив системы отопления осуществляется при помощи подключения компрессора к водоспускным кранам на коллекторах, также в подвале на каждом стояке устанавливается сливной кран с возможностью подключения шланга.

Общедомовой учет тепловой энергии предусматривается в помещении ИТП, квартирный при помощи теплосчетчиков, установленных на ответвлении к каждой квартире. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сифонных компенсаторов.

Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению.

Отдельные ветки из помещения ИТП предусматриваются для:

- Т1.1/Т2.1 - отопление 10-14 этажей (1 зона);
- Т1.2/Т2.2 - отопление 15-27 этажей (2 зона).

Вентиляция.

В здании согласно техническому заданию проектируется приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Система вентиляции собирается из вентиляционных блоков по схеме с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными спутниками. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира через диффузор. Сборный канал выведен на теплый чердак. Из теплого чердака воздух удаляется в атмосферу через утепленную вытяжную шахту (без зонта). Высота шахты равна 4,5 м от пола чердака.

В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха. В раздельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями. В качестве приточных устройств, применены регулируемые оконные клапана Air-Vox Comfort. На трех последних этажах устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы. Вентиляция технических помещений естественная.

Все выбросные воздуховоды выводятся на кровлю в шахтах в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапана. В шахтах транзитные воздуховоды прокладываются в противопожарной изоляции «Rockwool» с пределом огнестойкости согласно нормативам, класса «П» из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм.

В нерабочее время, общеобменная вентиляция выключается. Вентиляция санузлов работает круглосуточно. Приток в нерабочее время осуществляется периодическим проветриванием путем открывания окон.

Противодымная вентиляция.

Для препятствия распространения пожара на воздуховодах, при пересечении перегородок с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В лифтовые шахты предусматривается подпор воздуха для предотвращения задымления лифтовых шахт и перетекания дыма с этажа на этаж. Подпор осуществляется при помощи крышных вентиляторов, установленных на кровле. В здании предусматривается система дымоудаления из коридоров при помощи крышного вентилятора для каждой секции. Дымоудаление

предусмотрено из коридоров с первого по последний этажи. На каждом этаже, в стене шахты под потолком, устанавливается дымоприемный клапан КЛАД-3 с реверсивным приводом, открывающийся по сигналу пожарной сигнализации. Шахта выполнена в строительных конструкциях огнестойкостью не менее E145. Внутри шахты проложены воздуховоды из черной стали толщиной 1мм. на сварке. Воздуховоды в изоляции E130.

Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются класса П (плотными) и выполнены из листовой стали ГОСТ 19903-90.

Корпус 11.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания осуществляется от существующей газовой котельной.

Подключение потребителей производится в техническом помещении, расположенном в подвале.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов прокладываются в специальной шахте, расположенной на всех этажах, и выполняются из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и 10704-91* в теплоизоляции.

Отопление.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 80-60°C.

Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже устанавливаются коллекторный узел, комплектующийся необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрытно в стяжке пола.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с нижней разводкой (жилые помещения) и боковой (технические помещения) подводкой фирмы «Rermi».

На трубопроводах систем отопления устанавливается запорная и регулировочная арматура:

- у приборов встроенные радиаторные терморегуляторы с предварительной настройкой и термостатическим элементом;
- подключение приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов;
- на коллекторах автоматические балансировочные клапана;
- готовые коллекторные узлы. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны в верхних точках системы, на коллекторах и у нагревательных приборов.

Слив системы отопления осуществляется при помощи подключения компрессора к водоспускным кранам на коллекторах, также в подвале на каждом стояке устанавливается сливной кран с возможностью подключения шланга.

Общедомовой учет тепловой энергии предусматривается в помещении ИТП, поквартирный при помощи теплосчетчиков, установленных на ответвлении к каждой квартире. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов.

Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению.

Отдельные ветки из помещения ИТП предусматриваются для:

- Т1.1/Т2.1- отопление 10-14 этажей(1 зона);
- Т1.2/Т2.2 - отопление 15-27этажей (2 зона).

Вентиляция.

В здании согласно техническому заданию проектируется приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Система вентиляции собирается из вентиляционных блоков по схеме с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными спутниками. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира через диффузор. Сборный канал выведен на теплый чердак. Из теплого чердака воздух удаляется в атмосферу через утепленную вытяжную шахту(без зон-

та). Высота шахты равна 4,5м от пола чердака.

В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха. В отдельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями. В качестве приточных устройств, применены регулируемые оконные клапана Air-Vox Comfort. На трех последних этажах устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы. Вентиляция технических помещений естественная.

Все выбросные воздуховоды выводятся на кровлю в шахтах в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В шахтах транзитные воздуховоды прокладываются в противопожарной изоляции «Rockwool» с пределом огнестойкости согласно нормативам, класса «П» из оцинкованной стали толщиной 0,8мм.

В нерабочее время, общеобменная вентиляция выключается. Вентиляция санузлов работает круглосуточно. Приток в нерабочее время осуществляется периодическим проветриванием путем открывания окон.

Противодымная вентиляция.

Для препятствия распространения пожара на воздуховодах, при пересечении перегородок с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В лифтовые шахты предусматривается подпор воздуха для предотвращения задымления лифтовых шахт и перетекания дыма с этажа на этаж. Подпор осуществляется при помощи крышных вентиляторов, установленных на кровле. В здании предусматривается система дымоудаления из коридоров при помощи крышного вентилятора для каждой секции. Дымоудаление предусмотрено из коридоров с первого по последний этажи. На каждом этаже, в стене шахты под потолком, устанавливается дымоприемный клапан КЛАД-3 с реверсивным приводом, открывающийся по сигналу пожарной сигнализации. Шахта выполнена в строительных конструкциях огнестойкостью не менее E145. Внутри шахты проложены воздуховоды из черной стали толщиной 1мм на сварке. Воздуховоды в изоляции E130.

Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются класса П (плотными) и выполнены из листовой стали ГОСТ 19903-90.

Корпус 12.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания осуществляется от существующей газовой котельной.

Подключение потребителей производится в техническом помещении, расположенном в подвале.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов прокладываются в специальной шахте, расположенной на всех этажах, и выполняются из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и 10704-91* в теплоизоляции.

Отопление.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 80-60°C.

Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже устанавливаются коллекторный узел, комплектуемый необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрытно в стяжке пола.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с нижней разводкой (жилые помещения) и боковой (технические помещения) подводкой фирмы «Rermi».

На трубопроводах систем отопления устанавливается запорная и регулировочная арматура:

- у приборов встроенные радиаторные терморегуляторы с предварительной настройкой и термостатическим элементом;
- подключение приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов;

- на коллекторах автоматические балансирующие клапана;
- готовые коллекторные узлы. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны в верхних точках системы, на коллекторах и у нагревательных приборов.

Слив системы отопления осуществляется при помощи подключения компрессора к водоспускным кранам на коллекторах, также в подвале на каждом стояке устанавливается сливной кран с возможностью подключения шланга.

Общедомовой учет тепловой энергии предусматривается в помещении ИТП, поквартирный при помощи теплосчетчиков, установленных на ответвлении к каждой квартире. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сифонных компенсаторов.

Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению.

Отдельные ветки из помещения ИТП предусматриваются для:

- Т1.1/Т2.1- отопление 10-14 этажей(1 зона);
- Т1.2/Т2.2 - отопление 15-27этажей (2 зона).

Вентиляция.

В здании согласно техническому заданию проектируется приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Система вентиляции собирается из вентиляционных блоков по схеме с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными спутниками. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира через диффузор. Сборный канал выведен на теплый чердак. Из теплого чердака воздух удаляется в атмосферу через утепленную вытяжную шахту (без зонта). Высота шахты равна 4,5м от пола чердака.

В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха. В отдельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями. В качестве приточных устройств, применены регулируемые оконные клапана Air-Vox Comfort. На трех последних этажах устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы. Вентиляция технических помещений естественная.

Все выбросные воздуховоды выводятся на кровлю в шахтах в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапана. В шахтах транзитные воздуховоды прокладываются в противопожарной изоляции «Rockwool» с пределом огнестойкости согласно нормативам, класса «П» из оцинкованной стали толщиной 0,8мм.

В нерабочее время, общеобменная вентиляция выключается. Вентиляция санузлов работает круглосуточно. Приток в нерабочее время осуществляется периодическим проветриванием путем открывания окон.

Противодымная вентиляция.

Для препятствия распространения пожара на воздуховодах, при пересечении перегородок с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В лифтовые шахты предусматривается подпор воздуха для предотвращения задымления лифтовых шахт и перетекания дыма с этажа на этаж. Подпор осуществляется при помощи крышных вентиляторов, установленных на кровле. В здании предусматривается система дымоудаления из коридоров при помощи крышного вентилятора для каждой секции. Дымоудаление предусмотрено из коридоров с первого по последний этажи. На каждом этаже, в стене шахты под потолком, устанавливается дымоприемный клапан КЛАД-3 с реверсивным приводом, открывающийся по сигналу пожарной сигнализации. Шахта выполнена в строительных конструкциях огнестойкостью не менее E145. Внутри шахты проложены воздуховоды из черной стали толщиной 1мм. на сварке. Воздуховоды в изоляции E130.

Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются класса П (плотными) и выполнены из листовой стали ГОСТ 19903-90.

Подземная автостоянка №1 и №2.

Теплоснабжение здания осуществляется от существующей газовой котельной. Подключение потребителей производится в техническом помещении, расположенном в автостоянке. Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов прокладываются под потолком автостоянки и выполняются из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и 10704-91 в теплоизоляции.

Отопление.

Предусматривается система воздушного отопления при помощи вентиляционных установок. В технических помещениях предусматривается установка водяных радиаторов. Радиаторы подключаются к системе теплоснабжения калориферов. Магистральные трубопроводы, стояки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* в изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с боковой подводкой фирмы «Керми» без оребрения. У приборов встроенные радиаторные терморегуляторы с предварительной настройкой и термостатическим элементом. Подключение приборов при помощи запорно-присоединительного клапана. Отдельные ветки из помещения ИТП предусматриваются для:

- Т1.1/Т2.1 – теплоснабжение калориферов (совмещено с отоплением технических помещений);
- Т1.2/Т2.2 – теплоснабжение воздушно-тепловых завес.

Параметры теплоносителя для теплоснабжения систем вентиляции 95-70°С.

Поддержание заданных параметров внутреннего микроклимата в помещениях обеспечивает приточно-вытяжная вентиляция, совмещенная с воздушным отоплением.

Разводка магистральных трубопроводов от ИТП осуществляется под потолком. Схема системы теплоснабжения с постоянным гидравлическим режимом.

Перед воздушнонагревателем каждой вентустановки от замерзания и для циркуляции теплоносителя предусматривается смесительный узел с насосом, обратным, балансировочным и регулирующим трехходовым клапанами, запорной и спускной арматурой.

Теплоснабжение системы ПД1 (пожаробезопасная зона) осуществляется только при пожаре по сигналу пожарной сигнализации. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сифонных компенсаторов.

Трубопроводы системы теплоснабжения – стальные по ГОСТ 10704-91* или ГОСТ 3262-75*, в изоляции из минеральной ваты.

Удаление воздуха из системы теплоснабжения осуществляется через автоматические воздухопроводчики – в верхних точках системы и в каждом смесительном узле.

Воздушно-тепловые завесы.

Параметры теплоносителя для теплоснабжения систем вентиляции приняты 95-70°С.

На въезде в автостоянку устанавливаются воздушно-тепловые завесы.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сифонных компенсаторов.

Трубопроводы системы теплоснабжения – стальные по ГОСТ 10704-91* или ГОСТ 3262-75*, в изоляции из минеральной ваты.

Удаление воздуха из системы теплоснабжения осуществляется через автоматические воздухопроводчики – в верхних точках системы и в каждом смесительном узле.

Вентиляция.

В автостоянке проектируется приточно-вытяжная механическая вентиляция. Устанавливается приточно-вытяжная установка секцией рециркуляции. В рабочее время вентоборудование работает без рециркуляции, со 100% -ным притоком наружного воздуха. В нерабочее время вентоборудование переходит в режим полной рециркуляции с поддержанием внутренней температуры воздуха в автостоянке +5°С. Также система изменяет расход воздуха по показаниям датчиков СО, равного распределенных в помещении автостоянки, усиливая воздухообмен при необходимости.

Вентиляция технических помещений осуществляется отдельными вытяжными системами. Приточный воздух в них поступает из автостоянки. Все выбросные воздуховоды выводятся на кровлю в шахтах в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В шахтах транзитные воздуховоды прокладываются в противопожарной изоляции с пределом огнестойкости согласно нормативов.

Надземная автостоянка №3.

Отопление.

Проектируется неотапливаемая закрытая 5-этажная надземная автостоянка. Отапливаются только вспомогательные служебные помещения.

В качестве нагревательных приборов приняты электрические конвекторы фирмы «Nobo».

Вентиляция.

В автостоянке проектируется вытяжная механическая вентиляция, приток воздуха естественный. На каждом этаже в отдельном помещении устанавливается вытяжная установка с резервным двигателем. Приток наружного воздуха осуществляется через поэтажные жалюзийные решетки. Система изменяет расход воздуха по показаниям датчиков CO, равномерно распределенных в помещении автостоянки.

Вентиляция технических помещений осуществляется отдельными вытяжными системами. Приточный воздух в них поступает из автостоянки.

Для притока воздуха в помещение охраны установлен канальный вентилятор с электрическим нагревом воздуха.

Противодымная вентиляция.

Для препятствия распространения пожара на воздуховодах, при пересечении перегородок с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

В здании предусмотрен лифт для транспортировки людей и пожарных подразделений. В лифтовую шахту предусматривается подпор воздуха для предотвращения задымления лифтовых шахт и перетекания дыма с этажа на этаж. Подпор осуществляется при помощи крышного вентилятора, установленного на кровле.

Также в здании предусматривается система дымоудаления при помощи крышного вентилятора для каждой секции. Дымоудаление предусматривается со всей площади автостоянки. Для каждой дымовой зоны под потолком, устанавливаются дымоприемные клапаны КЛАД-3 с реверсивным приводом, открывающийся по сигналу пожарной сигнализации. Шахта выполнена в строительных конструкциях огнестойкостью не менее E145. Внутри шахты проложены воздуховоды из черной стали толщиной 1мм. на сварке в изоляции E130. Вентилятор устанавливается непосредственно над шахтой.

Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 4. Жилая часть.

Схема теплоснабжения здания – двухтрубная.

Расчетные параметры, ккал/ч:

- отопление 1 зона 706000;

- отопление 2 зона 706000;

- ГВС 1 зона 382000;

- ГВС 2 зона 382000.

Расчетные условия:

- температура воды в подающем трубопроводе – 110°C;

- температура воды в обратном трубопроводе -75°C;

- P1=43,3м.в.ст.;

- P2=16,70м.в.ст.;

- расчетная температура наружного воздуха -26°C.

Диаметр ввода 159X4,5мм.

Схема присоединения систем отопления – 2-х зонная, независимая, через теплообменники со 100% резервированием.

Температура воды в системе отопления в 1 и 2 зонах регулируется с помощью клапана VB2 Ду50 с электрическим приводом AMV в зависимости от температуры наружного воздуха. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системах отопления обеспечивается сдвоенными насосами TPD.

Предусмотрена попеременная работа насоса (через 24 часа) и АВР (Аварийное включение резервного насоса при выходе из строя работающего насоса)

Подпитка систем отопления производится из обратного трубопровода. Необходимое давление в подпиточных трубопроводах систем отопления достигается посредством установки насосных станций, рассчитанных на заполнение систем теплоснабжения не менее 4 часов. Регулирование осуществляется электромагнитными клапанами каждой системы.

Подпитка системы отопления 1 зоны производится насосами CR3-4.

Подпитка системы отопления 2 зоны производится насосами CR3-9.

Для защиты от теплового расширения и небольшого повышения давления в обратном трубопроводах систем отопления предусмотрена сбросная линия.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая 2-х зонная, через теплообменник. Температура воды подаваемой на ГВС - 65°C. Температура ГВС 1и2 зон регулируется с помощью клапанов VB2Ду40. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системе ГВС обеспечивается насосами TPE 32-100/4.

Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 4. ДОУ.

Схема теплоснабжения здания – двухтрубная.

- Расчетные параметры, ккал/ч:

- отопление 1 зона 70000;

- на вентиляцию 229000;

- ГВС 111000.

Расчетные условия:

- температура воды в подающем трубопроводе – 110°C;

- температура воды в обратном трубопроводе -75°C;

- P1=43,3м.в.ст.;

- P2=16,70м.в.ст.;

- расчетная температура наружного воздуха -26°C.

Диаметр ввода 89Х4,5мм.

Схема присоединения систем отопления – однозонная, независимая, через теплообменник.

Температура воды регулируется с помощью клапана VB2 Ду15 с электрическим приводом AMV в зависимости от температуры наружного воздуха. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системах отопления обеспечивается сдвоенными насосами TPD.

Предусмотрена попеременная работа насоса (через 24 часа) и АВР (Аварийное включение резервного насоса при выходе из строя работающего насоса)

Подпитка систем отопления производится из обратного трубопровода. Регулирование осуществляется регуляторами давления AVD.

Для защиты от теплового расширения и небольшого повышения давления в обратном трубопроводах систем отопления предусмотрена сбросная линия.

Схема присоединения системы вентиляции – независимая через теплообменник.

Температура воды регулируется с помощью клапана VB2 Ду15 с электрическим приводом AMV в зависимости от температуры наружного воздуха. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системах отопления обеспечивается сдвоенными насосами TPD.

Предусмотрена попеременная работа насоса (через 24 часа) и АВР (Аварийное включение

ние резервного насоса при выходе из строя работающего насоса).

Система вентиляции защищена предохранительным клапаном.

Подпитка систем отопления производится из обратного трубопровода. Регулирование осуществляется регуляторами давления AVD.

Для защиты от теплового расширения и небольшого повышения давления в обратном трубопроводах систем отопления предусмотрена сбросная линия.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая 2-х зонная, через теплообменник. Температура воды подаваемой на ГВС - 65°C. Температура регулируется с помощью клапанов VB2Ду20. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL110. Циркуляция воды в системе ГВС обеспечивается насосами MAGNA-25-60.

Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 5.

Схема теплоснабжения здания – двухтрубная.

Расчетные параметры, ккал/ч:

- отопление 1 зона 706000;
- отопление 2 зона 706000;
- ГВС 1 зона 394000;
- ГВС 2 зона 394000.

Расчетные условия:

- температура воды в подающем трубопроводе – 110°C;
- температура воды в обратном трубопроводе -75°C;
- P1=41,17м.в.ст.;
- P2=18,82м.в.ст.;
- расчетная температура наружного воздуха -26°C.

Диаметр ввода 159X4,5мм.

Схема присоединения систем отопления – 2-х зонная, независимая, через теплообменники со 100% резервированием.

Температура воды в системе отопления в 1 и 2 зонах регулируется с помощью клапана VB2 Ду50 с электрическим приводом AMV в зависимости от температуры наружного воздуха. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системах отопления обеспечивается сдвоенными насосами TPD.

Предусмотрена попеременная работа насоса (через 24 часа) и АВР (Аварийное включение резервного насоса при выходе из строя работающего насоса).

Подпитка систем отопления производится из обратного трубопровода. Необходимое давление в подпиточных трубопроводах систем отопления достигается посредством установки насосных станций, рассчитанных на заполнение систем теплопотребления не менее 4 часов. Регулирование осуществляется электромагнитными клапанами каждой системы.

Подпитка системы отопления 1 зоны производится насосами CR3-4.

Подпитка системы отопления 2 зоны производится насосами CR3-9.

Для защиты от теплового расширения и небольшого повышения давления в обратном трубопроводах систем отопления предусмотрена сбросная линия.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая 2-х зонная, через теплообменник. Температура воды подаваемой на ГВС - 65°C. Температура ГВС 1 и 2 зон регулируется с помощью клапанов VB2Ду40. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системе ГВС обеспечивается насосами TPE 32-100/4.

Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 6,8,10.

Схема теплоснабжения здания – двухтрубная.

Расчетные параметры, ккал/ч:

- отопление 1 зона 740000;
- отопление 2 зона 740000;
- ГВС 1 зона 382000;

- ГВС 2 зона 382000.

Расчетные условия:

- температура воды в подающем трубопроводе – 110°C;

- температура воды в обратном трубопроводе -75°C;

- P1=41,80м.в.ст.;

- P2=18,20м.в.ст.;

- расчетная температура наружного воздуха - 26°C.

Диаметр ввода 159X4,5мм.

Схема присоединения систем отопления – 2-х зонная, независимая, через теплообменники со 100% резервированием.

Температура воды в системе отопления в 1 и 2 зонах регулируется с помощью клапана VB2 Ду50 с электрическим приводом AMV в зависимости от температуры наружного воздуха. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системах отопления обеспечивается сдвоенными насосами TPD.

Предусмотрена попеременная работа насоса (через 24 часа) и АВР (Аварийное включение резервного насоса при выходе из строя работающего насоса)

Подпитка систем отопления производится из обратного трубопровода. Необходимое давление в подпиточных трубопроводах систем отопления достигается посредством установки насосных станций, рассчитанных на заполнение систем теплоснабжения не менее 4 часов. Регулирование осуществляется электромагнитными клапанами каждой системы.

Подпитка системы отопления 1 зоны производится насосами CR3-4.

Подпитка системы отопления 2 зоны производится насосами CR3-9.

Для защиты от теплового расширения и небольшого повышения давления в обратном трубопроводах систем отопления предусмотрена сбросная линия.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая 2-х зонная, через теплообменник. Температура воды подаваемой на ГВС - 65°C. Температура ГВС 1 и 2 зон регулируется с помощью клапанов VB2Ду40. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системе ГВС обеспечивается насосами TPE 32-100/4.

Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 7.

Схема теплоснабжения здания – двухтрубная.

Расчетные параметры, ккал/ч:

- отопление 1 зона 437000;

- отопление 2 зона 437000;

- ГВС 1 зона 260000;

- ГВС 2 зона 260000.

Расчетные условия:

- температура воды в подающем трубопроводе - 110°C;

- температура воды в обратном трубопроводе - 75°C;

- P1=41,5м.в.ст.;

- P2=18,5м.в.ст.;

- расчетная температура наружного воздуха - 26°C.

Диаметр ввода 133X4,0мм.

Схема присоединения систем отопления – 2-х зонная, независимая, через теплообменники со 100% резервированием.

Температура воды в системе отопления в 1 и 2 зонах регулируется с помощью клапана VB2 Ду50 с электрическим приводом AMV в зависимости от температуры наружного воздуха. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системах отопления обеспечивается сдвоенными насосами TPD.

Предусмотрена попеременная работа насоса (через 24 часа) и АВР (Аварийное включение резервного насоса при выходе из строя работающего насоса)

Подпитка систем отопления производится из обратного трубопровода. Необходимое

давление в подпиточных трубопроводах систем отопления достигается посредством установки насосных станций, рассчитанных на заполнение систем теплоснабжения не менее 4 часов. Регулирование осуществляется электромагнитными клапанами каждой системы.

Подпитка системы отопления 1 зоны производится насосами CR3-4.

Подпитка системы отопления 2 зоны производится насосами CR3-9.

Для защиты от теплового расширения и небольшого повышения давления в обратном трубопроводах систем отопления предусмотрена сбросная линия.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая 2-х зонная, через теплообменник. Температура воды подаваемой на ГВС - 65°C. Температура ГВС 1 и 2 зон регулируется с помощью клапанов VB2Ду40. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системе ГВС обеспечивается насосами TPE 32-100/4.

Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 9.

Схема теплоснабжения здания – двухтрубная.

Расчетные параметры, ккал/ч:

- отопление 1 зона 540000;

- отопление 2 зона 540000;

- ГВС 1 зона 308000;

- ГВС 2 зона 308000.

Расчетные условия:

- температура воды в подающем трубопроводе – 110°C;

- температура воды в обратном трубопроводе -75°C;

- P1=41,20м.в.ст.;

- P2=18,80м.в.ст.;

- расчетная температура наружного воздуха -26°C.

Диаметр ввода 159X4,5мм.

Схема присоединения систем отопления – 2-х зонная, независимая, через теплообменники со 100% резервированием.

Температура воды в системе отопления в 1 и 2 зонах регулируется с помощью клапана VB2 Ду50 с электрическим приводом AMV в зависимости от температуры наружного воздуха. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системах отопления обеспечивается сдвоенными насосами TPD.

Предусмотрена попеременная работа насоса (через 24 часа) и АВР (Аварийное включение резервного насоса при выходе из строя работающего насоса)

Подпитка систем отопления производится из обратного трубопровода. Необходимое давление в подпиточных трубопроводах систем отопления достигается посредством установки насосных станций, рассчитанных на заполнение систем теплоснабжения не менее 4 часов. Регулирование осуществляется электромагнитными клапанами каждой системы.

Подпитка системы отопления 1 зоны производится насосами CR3-4.

Подпитка системы отопления 2 зоны производится насосами CR3-9.

Для защиты от теплового расширения и небольшого повышения давления в обратном трубопроводах систем отопления предусмотрена сбросная линия.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая 2-х зонная, через теплообменник. Температура воды подаваемой на ГВС - 65°C. Температура ГВС 1 и 2 зон регулируется с помощью клапанов VB2Ду40. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системе ГВС обеспечивается насосами TPE 32-100/4.

Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 11.

Схема теплоснабжения здания – двухтрубная.

Расчетные параметры, ккал/ч:

- отопление 2423000;

- ГВС 246000;

Расчетные условия:

- температура воды в подающем трубопроводе - 110°C;
- температура воды в обратном трубопроводе - 75°C;
- P1=42,0м.в.ст.;
- P2=18,0м.в.ст.;
- расчетная температура наружного воздуха - 26°C.

Диаметр ввода 108X4,0мм.

Схема присоединения систем отопления – независимая, через теплообменник.

Температура воды в системе отопления регулируется с помощью клапана VB2 Ду25 с электрическим приводом AMV в зависимости от температуры наружного воздуха. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системах отопления обеспечивается сдвоенными насосами TPD.

Предусмотрена попеременная работа насоса (через 24 часа) и АВР (Аварийное включение резервного насоса при выходе из строя работающего насоса)

Подпитка систем отопления производится из обратного трубопровода. Регулирование осуществляется регуляторами давления AVD.

. Для защиты от теплового расширения и небольшого повышения давления в обратном трубопроводах систем отопления предусмотрена сбросная линия.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая через теплообменник. Температура воды подаваемой на ГВС - 65°C. Температура ГВС 1 и 2 зон регулируется с помощью клапанов VB2Ду25. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL110. Циркуляция воды в системе ГВС обеспечивается насосами MAGNA 25-60.

Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 12.

Расчетные параметры, ккал/ч:

- отопление 1 зона 271000;
- отопление 2 зона 271000;
- ГВС 361000.

Расчетные условия:

- температура воды в подающем трубопроводе – 110°C;
- температура воды в обратном трубопроводе -75°C;
- P1=42,60м.в.ст.;
- P2=17,40м.в.ст.;
- расчетная температура наружного воздуха -26°C.

Диаметр ввода 133X4,0мм.

Схема присоединения систем отопления – 2-х зонная, независимая, через теплообменники со 100% резервированием.

Температура воды в системе отопления в 1 и 2 зонах регулируется с помощью клапана VB2 Ду25 с электрическим приводом AMV в зависимости от температуры наружного воздуха. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системах отопления обеспечивается сдвоенными насосами TPD.

Предусмотрена попеременная работа насоса (через 24 часа) и АВР (Аварийное включение резервного насоса при выходе из строя работающего насоса)

Подпитка систем отопления производится из обратного трубопровода. Регулирование осуществляется регуляторами давления AVD .

Для защиты от теплового расширения и небольшого повышения давления в обратном трубопроводах систем отопления предусмотрена сбросная линия.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая 2-х зонная, через теплообменник. Температура воды подаваемой на ГВС - 65°C. Температура ГВС регулируется с помощью клапанов VB2Ду32. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL110. Циркуляция воды в системе ГВС обеспечивается насосами MAGNA 25-60.

Индивидуальный тепловой пункт. Подземная автостоянка №1 и №2.

Схема теплоснабжения здания – двухтрубная.

- Расчетные параметры, ккал/ч:

- на вентиляцию 267000;

Расчетные условия:

- температура воды в подающем трубопроводе – 110°C;

- температура воды в обратном трубопроводе -75°C;

- P1=41,5м.в.ст.;

- P2=18,5м.в.ст.;

- расчетная температура наружного воздуха - 26°C.

Диаметр ввода 76X3,5мм.

Схема присоединения систем вентиляции – независимая, через теплообменник.

Температура воды регулируется с помощью клапана VB2 Ду25 с электрическим приводом AMV в зависимости от температуры наружного воздуха. В качестве контроллера используется электронный регулятор ECL210. Циркуляция воды в системах отопления обеспечивается двояными насосами TPD.

Предусмотрена попеременная работа насоса (через 24 часа) и АВР (Аварийное включение резервного насоса при выходе из строя работающего насоса).

Система вентиляции защищена предохранительным клапаном.

Подпитка систем отопления производится из обратного трубопровода. Регулирование осуществляется регуляторами давления AVD.

Для защиты от теплового расширения и небольшого повышения давления в обратном трубопроводах систем отопления предусмотрена сбросная линия.

Наружные тепловые сети.

Проектом разработана тепловая сеть для теплоснабжения жилых домов квартала.

Источник теплоснабжения – котельная в пос. Мурино.

Точка присоединения – существующая тепловая камера ТК-2.

Теплоноситель для системы отопления принята вода с температурой 110-75°C.

Границы проектирования – от наружной стены ТК-2 (сущ.) до ИТП корп.4-12, и крытых паркингов №1, №2, с перспективными задвижками для абонентов (корп. - школа).

Прокладка трубопроводов 2Ду400 мм - 80 мм принята подземная бесканальная, (в т.ч. в КНIV, КНVI, КНIII, КНII, в футлярах), а также по подвалам зданий в технических коридорах.

Теплотрасса прокладывается с уклоном не менее 0,002. В низшей точке трассы установить арматуру для спуска воды. В высших точках трасы, в т.ч. в ИТП на подъеме установить «воздушники».

Компенсация тепловых расширений, трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов СКУ.

Трубопроводы приняты стальные электросварные ГОСТ 10704-91, категория труб IV.

Запорная и сливная арматура – стальная, с давлением не ниже 16 кгс/см².

Для подающего и обратного трубопроводов теплосети предусмотрены трубопроводы в пенополиуретановой теплоизоляции в заводском изготовлении фирмы ТВЭЛ-Теплоросс, тип изоляции ППУ-345.

При прокладке трубопроводов по техническим коридорам в изоляции Rockwool.

Вдоль тепловой сети Ду400-80 – по постоянной схеме запроектирован попутный дренаж - труба асбестоцементная, перфорированная Ду150 с уклоном не менее 0,003. Слив с дренажа осуществляется во вновь запроектированную канализацию К2.

Опорожнение трубопроводов (закрытый выпуск) в камерах ТК6-ТК10, в корп.4, 6, 8, осуществляется через перепадные колодцы ПК до охлаждения воды не менее 40град, далее во вновь запроектированную канализацию К2, при невозможности слива в К2 использовать К1, также через перепадные колодцы ПК до охлаждения воды не менее 40град.

Фиксация трубопроводов предусмотрена с помощью ж/б неподвижных опор в заводском изготовлении фирмы ТВЭЛ-Теплоросс, (по каталогу №№0611414, 0611312) в соответствии с альбомом типовых решений 313ТС-002 «ВНИПИЭНЕРГОПРОМ».

Изменения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- представлено технические условия на присоединение к тепловым сетям;
- представлены технические условия на подключение попутному дренажу;
- представлен Раздел 10 (1) « Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» по позициям;

Отопление и вентиляция. Корпус 4 представлено:

- техническое задание на проектирование;- технические решения по помещениям 1,2 , 1.24, 1.34, 1.57, 2.16, 2.36, 2.37 изменения внесены в ПЗ пункт 4, листы 1, 3, 5, 6;
- информация по выполнению п. 7.10 е, 7.16 в СП7.13130.2009 – внесены изменения в ПЗ пункт 11;
- информация по выполнению п. 6.3.1 обз. 2, 6.3.4 СП 60.13330.2012 года - внесены изменения в ПЗ пункт 4;
- информация по выполнению п.8.4. СанПиН 2.4.1.1660-10 – внесены изменения в ПЗ пункт 4;
- информация по выполнению п.4.5, 4.8 СанПиН 2.3.6.1079-01 – внесены изменения в ПЗ пункт 8, листы 4,12;

Отопление и вентиляция. Корпус 5 представлено:

- техническое задание на проектирование- ТЗ приложение к проекту;
- информация по выполнению п. 7.10е, 7.16в СП7.13130.2009 – внесены изменения в ПЗ пункт 10;
- информация по выполнению п.6.3.1 обз.2, 6.3.4 СП 60.13330.2012г- внесены изменения в ПЗ пункт 4;

Отопление и вентиляция. Корпус 6, 8, 10 представлено:

- техническое задание на проектирование - ТЗ приложение к проекту;
- информация по выполнению п. 7.10 е, 7.16 в СП7.13130.2009 – внесены изменения в ПЗ пункт 10;
- информация по выполнению п. 6.3.1 обз. 2, 6.3.4 СП 60.13330.2012 года - внесены изменения в ПЗ пункт 4;

Отопление и вентиляция. Корпус 7 представлено:

- техническое задание на проектирование - ТЗ приложение к проекту;
- информация по выполнению п. 7.10 е, 7.16 в СП7.13130.2009 – внесены изменения в ПЗ пункт 10;
- информация по выполнению п. 6.3.1 обз. 2, 6.3.4 СП 60.13330.2012 года - внесены изменения в ПЗ пункт 4;

Отопление и вентиляция. Корпус 9 представлено:

- техническое задание на проектирование - ТЗ приложение к проекту;
- информация по выполнению п. 7.10 е, 7.16 в СП7.13130.2009 – внесены изменения в ПЗ пункт 10;
- информация по выполнению п. 6.3.1 обз. 2, 6.3.4 СП 60.13330.2012 года - внесены изменения в ПЗ пункт 4;

Отопление и вентиляция. Корпус 11 представлено:

- техническое задание на проектирование - ТЗ приложение к проекту;
- информация по выполнению п. 6.3.1 обз. 2, 6.3.4 СП 60.13330.2012 года - внесены изменения в ПЗ пункт 4;

Отопление и вентиляция. Корпус 12 представлено:

- техническое задание на проектирование - ТЗ приложение к проекту;
- информация по выполнению п. 6.3.1 обз. 2, 6.3.4 СП 60.13330.2012 года - внесены изменения в ПЗ пункт 4;

Отопление и вентиляция. Подземная автостоянка №1, №2 представлено:

- информация по отоплению электрощитовой, технического помещения, коридора, лестничных клеток – внесены изменения ПЗ пункт 4, листы 2, 4;
- информация по вентиляции стоянок автомобилей – внесены изменения в ПЗ пункт 9.

Отопление и вентиляция. Надземная автостоянка №3 представлено:

- информация по отоплению лестничных клеток – внесены изменения ПЗ;
- информация по вентиляции стоянок автомобилей – внесены изменения в ПЗ пункт 5.

Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 4. Жилая часть представлено:

- техническое задание на проектирование ИТП;
- техническое задание на проектирование УУТЭ 4;
- откорректированная принципиальная схема;
- откорректированы подпиточные насосы в зависимости от статического давления зоны и давления в обратном трубопроводе тепловой сети (принципиальная схема ИТП, технические данные насосов);

Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 4. ДОУ представлено:

- техническое задание на проектирование ИТП;
- техническое задание на проектирование УУТЭ4;
- откорректированная принципиальная схема;
- откорректированы подпиточные насосы в зависимости от статического давления зоны и давления в обратном трубопроводе тепловой сети (принципиальная схема ИТП, технические данные насосов);

Индивидуальный тепловой пункт. Корпуса 5-12 представлено:

- техническое задание на проектирование ИТП;
- техническое задание на проектирование УУТЭ4;
- откорректированная принципиальная схема;
- откорректированы подпиточные насосы в зависимости от статического давления зоны и давления в обратном трубопроводе тепловой сети (принципиальная схема ИТП, технические данные насосов);

Индивидуальный тепловой пункт. Подземная автостоянка №1 и №2 представлено:

- техническое задание на проектирование ИТП;
- техническое задание на проектирование УУТЭ4;
- откорректированная принципиальная схема;
- откорректированы подпиточные насосы в зависимости от статического давления зоны и давления в обратном трубопроводе тепловой сети (принципиальная схема ИТП, технические данные насосов);

Представлены:

- таблица классов энергетической эффективности жилого комплекса
- представлена информация по отоплению лестничных клеток 1,2,3,4 (ПЗ пункт 3).

Технологические решения**Дошкольное образовательное учреждение (ДОУ).**

Дошкольное образовательное учреждение располагается в первых двух этажах жилого дома и рассчитано на пребывание в нём 110 детей.

Проектные решения обеспечивают условия для обслуживания родителей с ограниченными возможностями передвижения; (пандус, вход, размещение кабинета заведующей на первом этаже).

Количество групповых ячеек – 6:

- 2 группы детей ясельного возраста (1 среднего и 1 старшего);
- 4 группы детей дошкольного возраста (по 1 - младшего, среднего, старшего и подготовительного возрастов).

Наполняемость групп ясельного возраста - 15 детей, дошкольных групп - 20 детей. В состав ДОУ входят:

- на первом этаже (отм ±0,00) располагаются: входной вестибюль, три групповые ячейки (средняя и старшая ясельные группы, младшая дошкольная), медицинский блок, пищеблок, постирочная, кабинет заведующей и кабинет завхоза;

- на втором этаже (отм.+3,50) - три групповые ячейки (средняя, старшая и подготовительная группы), кружковые помещения, гимнастический и музыкальный залы, методический кабинет, кабинет преподавателей и кабинет логопеда.

Вертикальная связь между этажами обеспечивается при помощи лестниц. Для подачи готовой пищи в буфетные групповых второго этажа предназначен малогабаритный лифт.

В планировочном решении ДОУ соблюдается принцип групповой изоляции. В состав групповой ячейки входят:

- групповая - для игр, занятий, принятия пищи;
- спальня - для дневного сна детей;
- раздевальная - для переодевания детей и хранения верхней одежды;
- туалетная - для гигиены;
- буфетная - для раздачи пищи, мытья и хранения посуды.

Взаимосвязь всех помещений групповой ячейки осуществляется через групповую. Групповые оборудуются мебелью, развивающими игровыми наборами в соответствии с возрастом детей.

В групповых помещениях для работы воспитателя - ведения журналов учета посещаемости и здоровья, составления педагогических планов предусматривается установка компьютеров. Работа на них ведется в моменты отсутствия детей в помещениях (рано утром, в тихий час, вечером). Естественное и искусственное освещение соответствует требованиям действующей нормативной документации. Для внутренней отделки интерьера помещений, где расположены ПЭВМ, используются диффузно-отражающие материалы. Проводится ежедневная влажная уборка и систематическое проветривание помещений в моменты отсутствия детей.

Во всех раздевальных устанавливаются шкафы для верхней одежды детей с подсушкой, теплоснабжение которых осуществляется через систему горячего водоснабжения. Каждый индивидуальный шкаф маркируется.

Спальни оборудуются стационарными кроватями.

Туалетные проектируются как единое помещение, состоящее из зоны умывания и уборной. В зоне умывальной размещены детские умывальники, умывальник для взрослых, а также душевой поддон с доступом к нему с трех сторон для проведения закаливающих процедур.

В зоне санузлов для старших и подготовительной групп предусматриваются отдельные туалетные для девочек и мальчиков с закрывающимися кабинами, без запоров.

Музыкальные занятия и занятия физкультурой проводятся в отдельных залах, оснащенных комплектами специального оборудования. Зал для музыкальных занятий оснащен телевизором (с размером экрана по диагонали 59-69см), который крепится на кронштейне к стене на высоте от пола 1000-1300мм и видеомagneтофоном.

При залах предусматриваются кладовые для хранения инвентаря.

В универсальном кружковом помещении проводятся развивающие игровые занятия с использованием соответствующих методик.

Для медицинского обслуживания детей в проекте ДОУ предусматривается медицинский блок, расположенный на первом этаже, в составе:

- медицинский кабинет;
- процедурная;
- приёмная;
- палата;
- туалет с местом для приготовления дез. растворов.

Медицинский блок имеет непосредственный выход на улицу. На втором этаже предусмотрен кабинет логопеда.

Постирочная имеет в своем составе следующие помещения: шлюз для приёма грязного белья; стиральная; гладильная; кладовая чистого белья.

Для оснащения постирочной принято электрооборудование (стиральные, сушильная и гладильная машины). Производительность постирочной – 48 кг белья в смену.

Пищеблок

Пища для детей в проектируемом детском дошкольном учреждении на 110 мест приготавливается в специально оборудованном пищеблоке.

Пищеблок ДОУ работает на мясных и рыбных полуфабрикатах: мясо поступает в виде крупнокусковых полуфабрикатов, рыба и птица в виде обработанных тушек, либо разделанные в виде филе, овощи - в неочищенном виде.

Продукты поступают небольшими партиями, в количестве суточной потребности, автомашинами типа «Газель».

Для хранения сухих продуктов предназначена кладовая, оборудованная стеллажами, и шкафом для хлебобулочных изделий. Для скоропортящихся продуктов устанавливаются две сборно-разборные холодильные камеры, что обеспечивает различный режим хранения продукции.

Для хранения и обработки овощей предусмотрены: кладовая овощей, цех первичной обработки овощей и овощной цех. Кладовая овощей оснащена подтоварниками и стеллажами. Цех первичной обработки овощей оборудуется картофелечисткой, 2-х местной моечной ванной и подтоварником.

В овощном цехе (цех вторичной обработки овощей) устанавливаются производственные столы, овощерезка, моечная ванна и раковина для рук.

Для подготовки полуфабрикатов к тепловой обработке предназначается мясо-рыбный цех, в котором размещаются 2-х местная моечная ванна, мясорубка, холодильный шкаф и столы производственные. Обработку яиц производят в специально отведенном месте мясо-рыбного цеха, используя для этих целей промаркированные емкости. Ополаскивание производят проточной водой в специально отведенной ванне.

Подготовленные полуфабрикаты и чистые овощи проходят тепловую обработку в кухне, на линии теплового оборудования, включающую: электрические плиты с духовыми шкафами, электросковороду, пищеварочный котел и производственные столы.

Над тепловым оборудованием монтируются местные вытяжки.

Кроме того, в кухне предусматриваются электрокипятильник, моечная ванна, универсальный привод и раковина для мытья рук.

Для приготовления холодных закусок предназначен холодный цех, который оборудуется холодильным шкафом, раковиной для рук, моечной ванной и производственными столами.

Для мойки кухонной посуды предназначена моечная, где размещаются 2-х секционная моечная ванна, электроводонагреватель (резервный источник горячей воды) и стеллаж для хранения чистой посуды.

Готовые блюда выдаются через раздаточную персоналу групповых.

Из раздаточной пища доставляется по групповым 1 -ого этажа. На 2-ой этаж подача готовых блюд осуществляется при помощи лифта.

При каждой групповой предусматривается буфетная, в которой производится раскладка пищи и мойка столовой посуды. Для мойки посуды в каждой буфетной предусмотрены: бытовая посудомоечная машина, 2-хместная моечная ванна, электроводонагреватель и электростерилизатор.

Общее количество буфетных - 6. Количество реализуемых блюд - 1212 в сутки.

Для персонала пищеблока предусматривается гардероб с душем и гардеробными шкафами, комната персонала, в которой установлен комплект столовой мебели для принятия пищи и санузел.

Численность персонала пищеблока - 4 человека. Режим работы - односменный.

Хранение уборочного инвентаря и мойка тары предусматривается в отдельных помещениях, где устанавливаются поддоны с подводкой холодной и горячей воды, трапом.

Кратковременное хранение пищевых отходов осуществляется в помещении, оборудованном холодильной камерой. Отходы вывозятся ежедневно машинами «Спецтранс» по договору.

Объемно-планировочные и конструкторские решения пищеблока обеспечивают точность технологических процессов, исключая встречные потоки сырья и готовой продукции.

Ко всем моечным ваннам и раковинам обеспечивается подводка горячей и холодной воды через смесители. Мойки присоединены к канализации с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной колонки.

В состав сопутствующих и служебно-бытовых помещений ДООУ входят:

- кабинет заведующего;
- методический кабинет;
- кабинет преподавателей;
- кладовая чистого белья;
- хозяйственная кладовая;
- кладовые уборочного инвентаря;
- санузлы.

Режим работы ДООУ - 7 до 19 часов. Количество работающих, воспитателей, медперсонала, администрации (в наибольшую смену) - 21 человек, всего - 27.

Подземные парковки № 1, 2.

Под территориями дворов, между корпусами №6-№8 и №8-№10 предусмотрена организация двух одинаковых подземных автостоянок, вместимостью по 96 машино/мест, каждая. В автостоянках предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей - категории В, служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (охрана, санузел, кладовая), технического назначения (для инженерного оборудования).

На эксплуатируемой кровле подземных автостоянок запроектированы элементы благоустройства: площадки для отдыха взрослого населения, озеленение, пешеходные дорожки, пожарные проезды.

Назначение стоянок - постоянное хранение легкового автотранспорта индивидуальных владельцев - жильцов комплекса. Не предназначены для автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

Компоновочные решения разработаны с учетом обеспечения въезда, маневрирования и хранения автомобилей Российского и зарубежного производства до среднего класса включительно.

Общее количество выездов автомобилей в час пик 35 % от общего количества машино-мест. Общий разбор автомобилей в наиболее напряженные сутки не более 80% автомобилей. Усредненное количество въездов и выездов 2 и 8% (2-8 автомобилей) от общего количества машино-мест.

Схема расстановки автомобилей - прямоугольная

Расчетный автомобиль:

- для определения размеров стояночных мест и ширины внутреннего проезда автомобиль зарубежного производства I категории (габаритные размеры, мм - 4747 x 1820 x 1442, минимальный внешний габаритный радиус поворота, м - 6,0) среднего класса (рабочий объем двигателя, л - 1,9);

- для определения высотных характеристик стояночных мест, проездов и въездных ворот - автомобиль зарубежного производства (габаритные размеры, мм - 4340 x 1790 x 1950, минимальный внешний габаритный радиус поворота, м - 6,0) среднего класса (рабочий объем двигателя, л - 2,982); Габариты мест стоянок - 5,75м x 2,5м.

Въездные ворота предусматриваются подъемно-поворотной конструкции с электрическим приводом открывания. Управление открытием дистанционное: из помещения охраны - охранником, или с пульта дистанционного управления - клиентом.

Рампа предусмотрена с выделенной полосой пешеходного движения шириной 1,5 метра с входными противопожарными дверьми.

Из подземного этажа автостоянок предусмотрены эвакуационные выходы на нормативном расстоянии, не менее двух, непосредственно на улицу.

В подземных автостоянках для передвижения МГН предусмотрены подъемные платформы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51630 и по 3 машино-места, с шириной парковочной зоны не менее 3,6м и длиной 6,0м. Предусмотрена пожаробезопасная зона.

Для персонала автостоянки предусмотрен санузел.

Надземная многоуровневая автостоянка:

На территории двора, между корпусами №6 и №8 запроектирована надземная 5-ти уровневая закрытая автостоянка (№3) на 232 м/мест. В автостоянке предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей - категории В, служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (охрана, санузел, кладовая), технического назначения (для инженерного оборудования).

На каждом уровне автостоянки предусмотрены эвакуационные выходы по четырем лестницам с выходом на улицу, а также на 1-ом уровне предусмотрены пандусы для МГН. Эвакуационные лестницы имеют выходы на уровень кровли автостоянки.

Назначение стоянки - постоянное хранение легкового автотранспорта индивидуальных владельцев - жильцов комплекса. Не предназначена для автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

Компоновочные решения разработаны с учетом обеспечения въезда, маневрирования и хранения автомобилей Российского и зарубежного производства до среднего класса включительно.

Общее количество выездов автомобилей в час пик 35 % от общего количества машино-мест. Общий разбор автомобилей в наиболее напряженные сутки не более 80% автомобилей. Усредненное количество въездов и выездов 2 и 8%-(5-19 автомобилей) от общего количества машино-мест.

Тип автостоянки - надземная закрытая пятиуровневая автостоянка, степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс Ф 5.2.

Схема расстановки автомобилей - прямоугольная

Расчетный автомобиль:

- для определения размеров стояночных мест и ширины внутреннего проезда - автомобиль зарубежного производства I категории (габаритные размеры, мм - 4747 x 1820 x 1442, минимальный внешний габаритный радиус поворота, м - 6,0) среднего класса (рабочий объем двигателя, л - 1,9);

- для определения высотных характеристик стояночных мест, проездов и въездных ворот - автомобиль зарубежного производства (габаритные размеры, мм - 4340 x 1790 x 1950, минимальный внешний габаритный радиус поворота, м - 6,0) среднего класса (рабочий объем двигателя, л - 2,982);

Размер стояночных мест принят не менее 2500мм x 5500мм. Размер стояночных мест для маломобильных групп населения принят не менее 3600мм x 6000мм.

Въездные ворота предусматриваются подъемно-поворотной конструкции с электрическим приводом открывания. Управление открытием дистанционное: из помещения охраны - охранником, или с пульта дистанционного управления - клиентом.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены ориентирующими водителя указателями.

Для персонала гаража предусмотрен санузел.

Перечень мероприятий, направленных на предотвращение криминальных проявлений:

В жилых домах предусмотрены системы управления и диспетчеризации жилого дома. В функции системы входит сбор и обработка информации от инженерного оборудования, телеуправление удаленными объектами, обеспечение диспетчерской связи. Комплекс позволяет осуществить сбор информации от аварийных и охранных датчиков (водомерные узлы, ИТП, электрощитовые, лифты). Сигналы о вскрытии дверей следующих помещений: электрощитовые, пожарная насосная, насосная, водомерный узел, кабельные помещения, машинное помещение лифтов, ИТП, венткамеры, двери подвального этажа, подсобные помещения (помещения уборочного инвентаря), выход на кровлю.

Оконные проемы в прямках подвалов защищаются решетками.

На территории надземной автостоянки предусмотрена система видеонаблюдения (выполняется силами ТСЖ после сдачи объекта в эксплуатацию), предусмотрено помещение для охранника. В квартиры проложен кабель для возможности установки видеодомофона.

Мероприятия по уменьшению рисков от криминальных проявлений дополняются на стадии эксплуатации.

2.7.5. Проект организации строительства.

Проект организации строительства состоит из графической части и пояснительной записки и содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством строительства; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; стройгенплан; календарный план работ.

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

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ по строительству жилого комплекса подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации - прорабский участок.

При застройке отведенного под строительство участка предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, земляные работы, устройство свайных фундаментов и монолитных железобетонных ростверков, устройство конструкций нулевого цикла, строительство надземной части жилого комплекса, работы по устройству инженерных сетей, отделочные работы и работы по благоустройству территории специализированной строительно-монтажной организацией.

Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ двухсменный, продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Начало работ в 8 часов, окончание в 23 часа (с 8-00 до 17-00 - 1-я смена, с 16-00 до 24-00 - 2-я смена). Работа с механизмами, производящими шум, осуществляется с 9 до 18 часов.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

Транспортирование строительных грузов, бетона и раствора на строительную площадку осуществляется по дорогам общего пользования спецавтотранспортом.

Возведение конструкций жилого комплекса и подачу строительных материалов осуществляется с помощью стационарных башенных кранов «КБ-474», длина стрелы до 55 м, высота подъема крюка до 100 м, грузоподъемность до 8 т. При устройстве монолитных железобетонных конструкций используется автобетононасос «АБН-21» или аналогичный. Устрой-

ство конструкций нулевого цикла может выполняться также при помощи гусеничного крана РДК-25 с использованием поворотного бункера БП-0,5 емкостью 0,5 м³ с секторным затвором.

Строительство жилого комплекса на данном участке ведется поэтапно:

I этап - Корпус № 4 со встроенно-пристроенным детским дошкольным образовательным учреждением, Корпус № 5 и БКТП.

II этап - Корпуса № 7, 9.

III этап - Корпуса № 6, 8, 10, с подземными автостоянками № 1, 2 и БКТП.

IV этап - Корпус №11, автостоянка № 3.

V этап - Корпус № 12.

Деление на этапы строительство предусмотрено для возможности поэтапного ввода в эксплуатацию отдельных этапов (корпусов) жилого комплекса со всеми видами инженерного обеспечения и благоустройства.

Строительство жилого комплекса ведется в 2 технологических периода.

В первый технологический период выполняется комплекс подготовительных работ.

Второй - основной технологический период, включающий возведение зданий и сооружений жилого комплекса с автостоянками и работы по благоустройству территории.

Организация строительной площадки.

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на выполнение работ по строительству жилого комплекса с автостоянками с отражением в нем вопросов подготовительного периода.

На стройгенплане указаны:

- проектируемые и существующие здания и сооружения;
- место расположения временного ограждения строительной площадки;
- расположение ворот въезда и выезда на территорию строительной площадки, схемы движения автотранспорта;
- размещение основных грузоподъемных строительных механизмов;
- рабочие и опасные зоны основных строительных механизмов, потенциально опасные зоны от падения предметов;
- постоянные существующие и временные дороги;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- места складирования конструкций и строительных материалов;
- проектируемые, существующие и временные инженерные сети;
- точки подключения временных инженерных сетей;
- расположение знаков закрепления разбивочных осей.

Территория проектируемой площадки строительства жилого комплекса с автостоянками ограждается временным ограждением из профлиста высотой 2,5 м по ГОСТ 23407-78. Для предупреждения о границах территории и участков с опасными и вредными производственными факторами устраивают сигнальные ограждения. Высота стоек сигнальных ограждений 0,8 м. На ограждения устанавливают знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Для предупреждения населения об опасности устанавливаются надписи и указатели, а также информационный щит (у ворот въезда на территорию строительной площадки). На информационном щите указать: организацию заказчика, организацию генподрядчика, начало и окончание строительства, Ф.И.О. начальника участка. Схема ограждения строительной площадки приведена на стройгенплане.

Подъезд к территории участка осуществляется с южной стороны по существующему реконструируемому асфальтобетонному проезду (шоссе в Мурино - Лаврики).

Въезд транспорта и строительной техники на территорию строительной площадки осуществляется через устраиваемые во временном ограждении ворота шириной 5 м. Движение строительных машин и автотранспорта по территории строительной площадки осуществляется по круговой и тупиковой схемам с устройством площадок для разворота (не менее 12 x 12 м).

Ширина временной дороги при одностороннем движении должна быть не менее 3,5 м, при двустороннем движении и в местах разгрузки строительных конструкций не менее 6 м. Радиусы поворотов - 12 м. Необходимо уширение временной дороги при повороте под углом 90° до 5 м.

В качестве дороги на территории строительной площадки используется временная дорога из сборных железобетонных плит типа ПДГ 3,0x1,75x0,17.

Скорость движения машин по территории строительной площадки ограничена (5 км/час), что подтверждается дорожным знаком у ворот въезда на территорию стройплощадки.

При выезде со строительной площадки, в соответствии с распоряжением Комитета по градостроительству от 12.07.01 № 11-р, организуется место для мойки и очистки колес автотранспорта от грязи.

Для мойки колес автотранспорта применяется установка «Мойдодыр-К-1(Э)» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 1,25 м /час.

Для сбора строительных отходов на строительной площадке устанавливаются контейнера для мусора объемом 10 - 27,0 м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнера объемом 0,75 м³. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом управления «Спецтранс» на полигон ТБО. Расстояние до места вывоза строительных отходов не должно превышать 21 км (ООО «Полигон ТБО» Всеволожский район, 2,2 км от д. Лепсари - 12 км). Место установки контейнера для строительных отходов показано на стройгенплане.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные и передвижные. Бытовые помещения располагаются вплотную друг к другу или на расстоянии 1 м с соблюдением требований пожарной безопасности. На территории проектируемого стадиона организуется централизованный бытовой городок для строительства жилого комплекса. Бытовой городок организуется в два яруса и обеспечивает потребности всего строительства в бытовых нуждах. Временные здания устанавливаются вне опасной зоны действия грузоподъемных механизмов.

В районе бытового городка устанавливаются биотуалеты. Организации нормальной эксплуатации биотуалетов осуществляется по договору обслуживания мобильных туалетных кабин с соответствующей организацией.

Потребности в рабочей силе на период строительства осуществляется за счет соответствующих подрядных организаций города Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией и водой решается заказчиком.

Обеспечение нужд строительства в электроэнергии осуществляется от дизельных генераторов: Atlas Copco QAS 60 PD (60 кВА) и Atlas Copco QAS500 (500 кВА). На этапе выполнения работ подготовительного периода, а также для обеспечения дежурного освещения в ночное время основного периода строительства использовать Atlas Copco QAS 60 PD (60 кВА), в период выполнения работ основного периода строительства использовать Atlas Copco QAS 500 PD (500 кВА).

Распределение электроэнергии по строительной площадке осуществляется от ВРУ и строительных распределительных щитов ЩСР, равномерно распределенных по строительной площадке.

Питание щитов и подключение строительных башенных кранов осуществляется от ВРУ воздушной линией 0,4 кВ, выполненной проводом марки СИП-2А, проложенной по опорам. В соответствии с ПУЭ п. 2.4.55 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной и ненаселенной местности до земли и проезжей части улиц должно быть не менее 5 м.

Подключение строительных механизмов - компрессоры, электропрогрев бетона, сварочных аппаратов, насосов, торшеров каменщика, переносного электроинструмента осуществляется от строительных щитов ЩСР. Подключение строительных механизмов выполняется гибкими кабелями типа КГ, поставляемыми комплектно со строительными механизмами.

Для наружного освещения строительной площадки предусматривается установка металлических опор по периметру строительной площадки вдоль ограждения. Освещение площадки осуществляется светильниками ЖКУ16-250-001 с лампами ДНаТ мощностью 250 Вт, IP54. Светильники устанавливаются на кронштейнах, устанавливаемых на опорах. Высота установки светильников составляет 6,0 м от земли.

Точка подключения временного электроснабжения показана на стройгенплане.

Вода на строительной площадке используется для хозяйственно-бытовых, производственных и противопожарных нужд, а также для обмыва колес автотранспорта.

Временное водоснабжение хозяйственно-бытовых нужд осуществляется за счет привозной воды. С этой целью в районе бытового городка устанавливается емкость запаса питьевой воды 5,0 м³ (FloTenk-EN, материал - стеклопластик) с погружным насосом Spirony SCK 3G (H = 32 м / Q = 3 м³/ч).

Временное водоснабжение производственных нужд, а также обмыв колес автотранспорта осуществляется за счет привозной воды. С этой целью в районе ворот

въезда-выезда на строительную площадку устанавливается емкость запаса технической воды 5,0 м³ (FloTenk-EN, материал - стеклопластик) с погружным насосом Spirony SCK 3G (H = 32 м / Q = 3 м³/ч).

Для противопожарных целей используются емкости для хранения пожарного запаса воды, размещаемых на территории строительной площадки (2 пожарных резервуара FloTenk-PR фирмы «Флотэнк» объемом 75 м³ каждый).

Временное канализование сточных вод от хозяйственно-бытовых нужд решается установкой в районе бытового городка емкость для сброса сточных вод 5,0 м³ (FloTenk-EN, материал - стеклопластик). Сброс сточных вод от хозяйственно-бытовых нужд из емкости осуществляется в проектируемый дренажный коллектор глубокого заложения после очистки патронами «Полихим».

Временное канализование грунтовых вод в период производства земляных работ осуществляется в проектируемый дренажный коллектор глубокого заложения (Устройство дренажного коллектора глубокого заложения выполняется в подготовительный период - в период производства работ по водоустройству территории (в связи с засыпкой существующих мелиоративных канав возникает необходимость перехвата дренажного стока и его отвода с площадки проектирования).

Места расположения емкостей для привозной воды, а также емкости для сброса сточных вод и место расположения пожарного гидранта показаны на стройгенплане.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте. Доставляемая на строительную площадку питьевая вода должна иметь сертификат качества.

Временное теплоснабжение на период строительства не проектируются. Обогрев временных зданий будет осуществляться с помощью электричества.

2.7.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Краткие сведения о проектируемом объекте

Территория участка проектирования ограничена:

- с севера - жилой застройкой,
- с запада - территорией, отведенной для строительства школы,
- с северо-запада - строящимся 27-ми этажным жилым домом 3 оч. строительства;
- с юга - участок на момент проектирования свободен от зданий и сооружений;
- с востока - река Охта.

Проектируемый объект включает:

- многоквартирные 9÷27-этажные жилые корпуса №№ 4÷12;
- встроено-пристроенное детское дошкольное образовательное учреждение (ДООУ) на 110 мест (на первом и втором этажах 26-этажного корпуса № 4);

- автостоянки с помещениями для обслуживающего и дежурного персонала, в т.ч:
- две подземные автостоянки №№ 1 и 2 на 99 машиномест каждая;
- надземная закрытая неотапливаемая пятиуровневая автостоянка № 3 на 229 машиномест;

- открытые гостевые автостоянки на 162 машиноместа.

Площадь участка - 67334,5 м², площадь застройки - 11350,5 м², площадь покрытий - 25469,0 м².

На участке строительства выполнены инженерно-экологические исследования, согласно которым радиационный фон территории, уровни ЭМИ, инфразвука, вибрации и шума не превышают уровни, допустимые санитарными правилами и нормами.

Пробурено 14 скважин с отбором проб грунта с глубины 0,0÷4,0 м. Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» грунт может использоваться под отсыпку выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Участок расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Плодородный почвенный слой (мощность - 0,4 м) при ведении строительных работ подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию

Предусмотрена рекультивация нарушенных в процессе строительства земель в два этапа:

- технический: уборка строительного мусора, удаление временных устройств, планировка участка под устройство газонов, распределение растительного грунта по поверхности газона;

- биологический: посев трав по слою растительного грунта и посадка саженцев с комом земли в заранее подготовленные посадочные ямы.

Для защиты поверхности земли от загрязнения в процессе эксплуатации предусмотрено:

- устройство твердого покрытия подъездов и площадок для парковки автотранспорта и мусоросборной площадки;

- сбор бытового мусора и смета в металлические контейнеры с вывозом специальным автотранспортом в места утилизации;

- на свободных площадях, вокруг площадок для отдыха - посадка деревьев и кустарников, разбивка газонов, устройство цветников.

Коэффициент озеленения территории – 38 %.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства являются двигатели машин и механизмов, использующие в качестве топлива дизельное топливо, и сварочный аппарат. Расчет выбросов произведен с использованием программы «АТП - Эколог», версия 3.0 и программы «Сварка», версия 2.0 фирмы «Интеграл» (г. Санкт – Петербург).

На период строительства объекта выделяется в атмосферу 10 загрязняющих веществ в количестве 0,045 г/сек; 0,244 т/год.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы на период строительства выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для 12 загрязняющих веществ (железа оксид, марганец и его соединения, хром шестивалентный, азота диоксид, азота оксид, углерод черный – сажа, серы диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, керосин, формальдегид, бенз(а)пирен) и для 2-х групп суммации (диоксид азота и диоксид серы, серы диоксид и фтористый водород).

Значения фоновых концентраций приняты по письму ГУ "Санкт-Петербургский ЦГМС-Р" № 11-19/2-25/1428 от 29.12.2009 года. Наибольшее значение фоновая концентрация диоксида азота принимает при скорости ветра 0-2 м/с - 0,615 ПДК (0,123 мг/м³)

Расчеты показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемые в атмосферу при строительстве жилого дома в летний период, не достигают 1 ПДК в приземном слое у ближайших жилых домов и на границе строительной площадки (с учетом фона).

Мероприятия по уменьшению воздействия на атмосферный воздух при строительстве:

- при стоянке машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания не допускать работу двигателя вхолостую;
- своевременно производить регулировку топливной арматуры двигателей внутреннего сгорания и установку нейтрализаторов окисления продуктов неполного сгорания;
- осуществлять полив территории стройплощадки водой в теплое время года;
- не допускать большого объема сварочных работ на открытом воздухе;
- в период наступления неблагоприятных метеорологических условий осуществлять смещение по времени технологических процессов, сопровождаемых выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации являются двигатели автомобилей при въезде и выезде к парковочным местам, двигатель грузовой автомашины «Спецтранс» во время проезда для сбора бытовых отходов и погрузочно-разгрузочных операций на мусоросборной площадке и технологическое оборудование кухни детского дошкольного учреждения.

При эксплуатации в атмосферный воздух поступают 13 загрязняющих веществ в количестве 1,16 г/сек; 2,52 т/год.

В атмосферу выбрасываются: оксид азота, диоксид азота, оксиды углерода, диоксид серы, бензин, керосин, углерод черный (сажа).

Расчеты рассеивания, выполненные с учетом застройки по программе УПРЗА – Эколог фирмы Интеграл, версия 3.1, показали, что величина максимальных приземных концентраций по каждому загрязняющему веществу за исключение диоксида азота составляют менее 0,1 ПДК. Максимальная концентрация диоксида азота с учетом фона - 0,74 ПДК.

В результате реализации проекта качество атмосферного воздуха будет соответствовать гигиеническим требованиям для населенных мест.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.

Водоснабжение проектируемого объекта и отвод хоз.-бытовых сточных вод предусмотрен с подключением к ранее запроектированным коммунальным сетям водопровода и хозяйственно-бытовой канализации 1-ой очереди строительства.

В местах присоединения объекта к водопроводной линии устанавливаются безколодезные задвижки с обрезиненным клином в ковре Ø 250 мм и проектируется квартальный водомерный узел со счетчиками Ø 150 мм на хозяйственно-питьевой линии и Ø 250 мм на пожарно-резервной линии по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 (листы 352-353).

Наружное пожаротушение обеспечивается из пожарных гидрантов фирмы «Kramer», устанавливаемых на проектируемой кольцевой сети водопровода.

Ливневая канализация.

Расчётные расходы сточных вод (общего стока): 25185,56 м³/год; 150,42 л/с.

Отвод поверхностных сточных вод предусмотрен через дождеприемные колодцы ДК1 ÷ ДК42 в проектируемые внутриплощадочные сети ливневой канализации Ø 225 ÷ 400 мм и далее - на проектируемые очистные сооружения с последующим сбросом в реку Охта. На очистку через распределительную камеру направляется загрязненная часть стока с расходом 60 л/с, условно чистая часть стока отводится минуя очистные сооружения.

Стоки от всех жилых зданий и автостоянок подключаются в один общий коллектор диаметром $\varnothing 400 \div 500$ мм, запроектированный ранее для первой очереди строительства.

Очистные сооружения для поверхностных сточных вод ООО Фирма «Озон».

Производительность - 60 л/с.

Расчётная площадь стока составляет 6,73345 га.

Показатели эффективности очистных сооружений.

Показатели	До очистки, мг/л	После очистки, мг/л
Взвешенные вещества (ВВ)	362,33	7,25
Нефтепродукты (НП)	6,56	0,05

Гидравлические потери - до 45 см.

Система очистки стока - четырехступенчатая:

- горизонтальный отстойник;
- тонкослойные модули;
- коалесцентные модули;
- сорбционный фильтр.

Очистные сооружения представляют собой два блока длиной по 6000 мм, $\varnothing 2200$ мм, выполнены из полиэтилена низкого давления (ПНД). Комплект технологического оборудования изготовлен по ТУ 4859-002-074353-01. Экологический сертификат соответствия: СЕР (1639) Г-106/ОС-62 от 26 сентября 2011 года. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 78.01.03.485.П.023506.12.08 от 04.12.2008 года.

Для доступа к технологическому оборудованию оборудованы четыре вертикальных лаза, закрытые сверху крышками. В состав очистных сооружений входит приспособление для удобства сбора всплывших нефтепродуктов.

В блоке предварительной очистки расположены тонкослойные и коалесцентные модули, интенсифицирующие процесс отделения из стока основного количества взвешенных веществ и нефтепродуктов, в блоке доочистки - сорбционный фильтр для доочистки стока до требуемых показателей.

Выгрузка всплывших нефтепродуктов осуществляется при помощи специализированного автотранспорта (илососа). Удаление взвешенных веществ производится при помощи илососа и аппарата высокого давления. Вначале илососом откачивается основной объем воды с крупными взвешенными веществами из камеры перед тонкослойными модулями, затем - из камеры под тонкослойными и коалесцентными модулями. Потом при помощи аппарата высокого давления последовательно промываются коалесцентные и тонкослойные модули, а также внутренние поверхности ёмкости. Операция проводится в зависимости от загрязненности один раз в 4 месяца.

Замена сорбционного фильтра.

Комбинированный сорбционный фильтр размещается во второй емкости между съемными решетками-сетками и состоит из нескольких слоев сорбента НЕС различного гранулометрического состава высотой 0,7 м. Работы по извлечению отработанного фильтровального материала проводятся при помощи илососа. После удаления отработанного фильтра и зачистки стен и дна емкости сорбционный фильтр отсыпается из нового аналогичного материала.

Эта работа проводится не чаще 1 раза в 18 месяцев.

Мероприятия по предотвращению попадания загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды на период эксплуатации.

К поверхностным водотокам в районе проектируемого объекта относится р. Охта. Согласно Водному кодексу РФ для р. Охта установлена ширина водоохранной зоны 200 м, прибрежной защитной полосы 50 м, береговой полосы - 20 м

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием грунтовых вод типа верховодки, со свободной поверхностью и напорных вод. При изысканиях в апреле-мае 2011 года грунтовые воды зафиксированы на глубинах 0,5-1,0 м.

Для предотвращения загрязнения поверхностных сточных вод, а через них подземных горизонтов и поверхностных водотоков нефтепродуктами проектом предусмотрено:

- устройство твердого водонепроницаемого покрытия проездов, территории открытых автостоянок и хозяйственных площадок с уклоном обеспечивающим сбор поверхностного стока;

- сбор и регулярный вывоз бытового мусора;
- очистка поверхностных сточных вод.

При выполнении проектных мероприятий и рекомендаций объект не окажет негативно-го воздействия на водные ресурсы.

Охрана поверхностных и подземных вод на период строительства

Водоснабжение на период строительства осуществляется от внутриквартальной сети с устройством временного водомерного узла. Обеспечение рабочих питьевой водой предусмотрено за счет привозной бутилированной воды.

Вода на стройплощадке используется на обмыв колес строительных машин при выезде с территории стройплощадки. Обмыв колес осуществляется с оборотным водоснабжением. Емкость для отстаивания подвергается периодической очистке от осадка.

На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов с периодическим вывозом фекальных стоков на городские канализационные очистные сооружения.

Для предотвращения попадания загрязняющих веществ в поверхностный сток движение автотранспорта по территории стройплощадки организуется по проездам с твердым покрытием, складирование строительного и бытового мусора предусмотрено в металлических контейнерах, установленных на площадках с твердым, водонепроницаемым покрытием. Заправка строительных машин и механизмов топливом или маслами осуществляется на специализированных автозаправочных станциях или в исключительных случаях на площадке с твердым покрытием с применением специального поддона. Случайные проливы ликвидируются песком с удалением последнего совместно со строительными отходами на полигон строительных отходов.

Водоотлив при водопонижении предусматривается в сеть дождевой коммунальной канализации с устройством отстойного колодца.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

В ходе строительных работ (24 месяца) образуются следующие отходы:

- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, загрязненный и незагрязненный опасными веществами;
- бой бетонных изделий, отходы бетона и керамики в кусковой форме;
- отходы минерального волокна;
- мусор строительный и от бытовых помещений;
- лом стальной незагрязненный, отходы черных металлов загрязненные;
- отходы упаковочного картона незагрязненные и полиэтилена в виде пленки;
- песок, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%);
- отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно – бытовые стоки (биотуалет).

Всего образуется 13 видов отходов общей массой 139614,8 т, из них:

- IV класса опасности – 729,0 т;
- V класса опасности – 138885,8 т.

В период эксплуатации объекта образуются отходы от жилищ несортированные и крупногабаритные; мусор от бытовых помещений и уборки территории; отработанная фильтрующая загрузка очистных сооружений; пищевые отходы кухонь и предприятий общественного питания; отходы из жиротделителей; ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные.

Всего образуется 8 видов отходов общей массой 1677,45 т/год, из них:

- I класса опасности - 0,154 т/год;

- III класса опасности - т/год;
- IV класса опасности – 1325,34 т/год;
- V класса опасности – 352,11 т/год.

Сбор, хранение и утилизация отходов

Хранение грунта, образующегося при проведении землеройных работ, на площадке строительства не предусмотрено. Выемка осуществляется экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и вывозом в места утилизации. Строительный мусор по мере образования собирается в металлические контейнеры и вывозится спецавтотранспортом на лицензированное предприятие по переработке и размещению строительных отходов.

Площадка для накопления строительных отходов навалом (инертные материалы) и в контейнерах будет иметь твердое покрытие. Места временного хранения отходов производства и потребления будут оборудованы согласно санитарным правилам с учетом класса опасности отходов и предельным количеством временного накопления.

Перегоревшие лампы наружного освещения хранятся в заводской упаковке в кладовой при прорабской.

Место временного хранения отработанных люминесцентных ламп в период эксплуатации располагается в помещении ТСЖ – в кладовой для инвентаря в картонной коробке. Вывоз отхода - 1 раз в квартал.

Проектируемые жилые дома оборудуются мусоропроводами и мусоросборными контейнерами, из которых бытовой мусор в контейнерных тележках вывозится из мусоросборных камер непосредственно перед приездом машины «Спецтранс». Периодичность вывоза бытовых отходов – 1 раз в день. Необходимое количество контейнеров, устанавливаемых в мусоросборных камерах – по два стандартных контейнера MGB емкостью по 1100 литров на секцию. Всего в проектируемых домах 23 секции.

Еще по одному контейнеру емкостью 750 л рекомендуется установить в помещениях автостоянок.

Пищевые отходы до момента вывоза хранятся в холодильной камере.

Вывоз мусора осуществляется по договору с лицензируемой организацией по отдельному договору 1 раз в сутки.

Для крупногабаритных отходов и смета с территории предусматривается три контейнера КС-6 емкостью по 6 м³. Вывоз осуществляется по мере накопления специализированной лицензированной организацией без перегрузки, вместе с контейнером.

Отходы вывозятся автотранспортом лицензированных организаций по перевозке отходов.

За местами временного хранения отходов необходимо осуществлять постоянный контроль соблюдения правил хранения.

Осадок ЛОС извлекается 1 раз в год и вывозится на лицензированное предприятие по размещению ТБО.

Для минимизации негативного воздействия процессов обращения с отходами во время эксплуатации объекта необходимо заключить договора с лицензированными предприятиями на вывоз, переработку и размещение всех видов образующихся отходов.

Мероприятия по охране окружающей среды на период эксплуатации

Места временного хранения отходов производства и потребления будут оборудованы согласно санитарным правилам с учетом класса опасности отходов и предельным количеством временного накопления.

На территории предусмотрены три площадки для временного складирования крупногабаритных отходов. Для накопления предусмотрены контейнеры емкостью 6 м³. Вывоз осуществляется по мере накопления автотранспортом специализированной лицензированной организацией по перевозке отходов. Предусмотрен вывоз без перегрузки, вместе с контейнером.

Осадок ЛОС извлекается 1 раз в год и вывозится на лицензированное предприятие по размещению ТБО.

Запрещается мойка и ремонт автотранспорта на придомовой территории.

Предусмотрено благоустройство территории и посадка зеленых насаждений.

За местами временного хранения отходов необходимо осуществлять постоянный контроль соблюдения правил хранения.

Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства

- временное хранение отходов осуществляется на стройплощадке на твердом покрытии в закрытых контейнерах;

- предельный срок содержания отходов на площадке не должен превышать 7 календарных дней;

- осуществление в специально оборудованном месте мойки колес транспорта, выезжающего с площадки;

- применение современных строительных и дорожных материалов, отвечающих санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;

- заключение договоров с лицензированными предприятиями на вывоз отходов;

- запрещается сжигание отходов на стройплощадке.

- запрещается заправка и ремонт стройтехники на строительной площадке;

- ограждение стройплощадки, мойка колес автотранспорта на выезде;

Сбор отходов, содержащих токсические вещества предусмотрен в закрытые контейнеры. Сточные воды от биотуалетов собираются в накопительные емкости и вывозятся по мере накопления ассенизационными машинами в городской канализационный коллектор, с исключением фильтрации в подземные горизонты.

Площадка для накопления строительных отходов в контейнерах должна иметь твердое покрытие. К площадке обеспечен свободный подъезд автотранспорта с въездом и выездом на стройплощадку. При выезде автомобиля проходят пункт мойки колес.

При соблюдении условий хранения и периодичности вывоза отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации объекта, не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

Охрана растительного и животного мира

Участок проектирования расположен на освоенной территории, прилегающей к жилым домам. Зеленые насаждения на участке отсутствуют Редких и реликтовых видов растительности, а также деревьев, занесенных в Красную книгу нет.

В результате реализации проекта прилегающая к участку застройки территория будет благоустроена, характер землепользования не изменится.

Выполненный расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что максимальные приземные концентрации по всем выбрасываемым веществам не превышают ПДК для воздуха населенных мест.

Из представителей фауны на прилегающей территории возможно присутствие насекомых и птиц, характерных для урбанистического ландшафта видов. Места гнездования отсутствуют. Участок проектирования не захватывает особо охраняемых территорий, путей миграции и мест скопления птиц и зверей.

Мероприятия по защите от шума при строительстве.

При строительстве жилых домов принято:

- проведение строительных работ только в дневное время;

- работа шумной техники только в период с 9 до 18 часов;

- использование машин и механизмов с пониженным уровнем шума;

- исключение одновременной работ различных механизмов;

- ограждение стройплощадки сплошным забором;

- размещение в укрытиях сварочного трансформатора, компрессора;

- ограничение во времени строительных работ с повышенными уровнями шума с 9 до 18 часов, запрещение работ в ночное время суток, в выходные и праздничные дни.

При выполнении рекомендованных мероприятий строительство не приведет к долговременному нарушению санитарных норм по уровню шумового воздействия на прилегающей к стройплощадке территории.

Изменения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Дополнительно представлены:
 - задание на проектирование, в том числе на разработку раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;
 - мероприятия по охране водных объектов при производстве работ в водоохранной зоне и прибрежной полосе р. Охта с учетом требований Водного кодекса РФ;
 - мероприятия по укреплению берегов и дна реки Охта от размыва поверхностными сточными водами: за водовыпуском производится крепление берегового участка щебнем по слою геотекстиля;
 - расчет платы за негативное воздействие проектируемого объекта на окружающую среду;
 - расчет количества отходов III класса опасности - всплывающей пленки из нефтеуловителей (бензиноуловителей) очистных сооружений ливневых стоков;
 - сведения о размещении очистных сооружений дождевых вод выше уровня воды в реке Охта на 4,07 м;
 - обоснование отсутствия в проекте установок обезвреживания поверхностных сточных вод, учитывая, что согласно лабораторным исследованиям "Федерального центра гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту", в поверхностных водах не отмечается превышений допустимых уровней микробиологического загрязнения для всех категорий водопользования;
 - технические характеристики используемой проектом установки "Мойдодыр-К-1", копия сертификата соответствия № РОСС RUАГ88.Н13170.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Участок проектируемого строительства находится на землях свободных от застройки, граничит с севера и северо-запада с существующей малоэтажной усадебной застройкой, с запада – с территорией отведенной проектом планировки для строительства школы, с северо-запада - со строящимся 27-ми этажным домом, с восточной стороны – с рекой Охта, с юга проектируемый участок примыкает к границе города Санкт-Петербурга, предназначенной для многоэтажной жилой и общественной застройки (на момент проектирования свободен от зданий и сооружений). Ближайшие жилые дома расположены с севера на расстоянии 7 м от границ участка проектирования.

По результатам обследования участка представлен технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ООО «Техно Терра», г. Санкт-Петербург, представлены результаты лабораторных исследований и измерений, санитарно-эпидемиологической экспертизы:

- протокол санитарно-гигиенических исследований проб почвы Октябрьского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Железнодорожному транспорту» № 121-190 от 19.01.2010 года, по санитарно-химическому показателю 8 проб почвы относятся к категории «опасная», 11 проб относятся к категории «допустимая», 51 проба – к категории «чистая», содержание свинца превышает ПДК в 1 пробе, содержание бенз(а)пирена превышает ПДК в 18 пробах, в 51 пробе содержание химических загрязнителей почвы не превышает ПДК.

- протокол микробиологических исследований проб почвы Октябрьского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Железнодорожному транспорту» № 240 от 29.12.2009, по паразитологическим показателям почва относится к категории «чистая», по

микробиологическими показателями 8 проб относятся к категории «умеренно-опасная», 1 проба к категории «опасная», 5 проб к категории «чистая».

- экспертное заключение ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Санкт-Петербург» № 78.01.06-21/73 от 21.01.2010 года, согласно проведенным токсикологическим исследованиям почва участка оценена как отход IV класса опасности (малоопасный).

- протоколы радиационных измерений ООО «ТехноТерра» №137т-492-09 от 25.12.2009г., ИЦ ПКТИ «Строй-ТЕСТ» №25-13-ПКТИ от 13.03.2013 года мощность доз гамма-излучения территория и плотность потока радона на территории соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010),

- протоколы измерений уровней шума, электро-магнитных полей, вибрации, инфразвука ООО «ТехноТерра» №2ш-492-10 от 26.01.2010 года, №2э-492-10 от 26.01.2010 года, №1в-492-10 от 26.01.2010 года, №1и-492-10 от 26.01.2010 года территория соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по уровням шума, ЭМП, инфразвука, вибрации;

- протоколы санитарно-гигиенических и микробиологических исследований проб воды из копани искусственного происхождения Октябрьского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Железнодорожному транспорту» № 23 от 29.12.2009, №190 от 08.12.2009 года, в пробах воды имеют место превышения ПДК по содержанию железа, фенолов (в 77 раз), ХПК, БПК5 для категории рекреационного водопользования и также в черте населенных мест, по микробиологическим показателями вода соответствует гигиеническим нормативам для всех категорий водопользования.

- протокол анализа атмосферного воздуха Химико-аналитического центра «Арбитраж» № 50/10 от 19.01.2010 года, территория соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по качеству атмосферного воздуха.

Проектом предусматривается рекультивация территории с засыпкой копани (техногенного пруда) со сбросом воды из него в р. Охта после очистки на ЛОС, предусмотрено снятие загрязненного грунта слоем 20 см с вывозом на специализированный полигон по приему строительных отходов. Для очистки сточных вод копани перед сбросом в р. Охта используются ЛОС фирмы "Озон" производительностью 45 л/с, обеспечивающая очистку стоков отводимых из копани в полном объеме. В сточных водах после очистки содержание нефтепродуктов до 0,05 мг/л, взвешенных веществ до 8 мг/л. Вопросы водоотведения на период строительства решены в составе проекта "Инженерная подготовка проекта строительства в части водопонижения и водоотведения", разработанный в 2010 году ООО "Научно-производственная корпорация Проектводстрой, получившего положительное заключение государственной экспертизы №47-1-4-0310-10.

Планировочная организация придомовых территорий включает общее зонирование для комплекса 9-ти жилых домов и одного встроено-пристроенного ДОУ, двух подземных и одной наземной автостоянок, организацию площадок отдыха, детской игровой площадки, совмещенной со спортивной, контейнерных площадок для сбора крупногабаритного мусора, парковочных мест, размещение трансформаторных подстанций, озеленение. Размещение площадок отдыха предусматривается на крыше проектируемых подземных парковок.

Одна детская игровая площадка для комплекса жилых домов, совмещенная со спортивной, общей площадью 1456 м, располагается рядом с территорией ДОУ вблизи корпусов 4 и 5. На площадке выделены зоны со спортивными элементами (тренажерами, баскетбольными стойками, игровыми столами).

На крыше каждой из подземных автостоянок по 99 м/м располагаются 2 площадки отдыха, предусматривается озеленение. Вентиляционные зонты подземных автостоянок (2 источника выбросов) размещаются в непосредственной близости от рампы въезда-выезда, устья расположены на отметке 2,0 м. Расстояние от нормируемых площадок и жилых домов до въезда-выезда автостоянок и вытяжных вентиляционных шахт составляет более 15 м.

Расстояние от жилых домов и нормируемых объектов до 3-х контейнерных площадок для крупногабаритного мусора составляет более 20 м, площадки имеют твердое покрытие, ограждение, озеленение по периметру кустарниками.

Детское образовательное учреждение. Располагается на первых двух этажах корпуса 4, рассчитано на пребывание 110 детей.

На первом этаже располагаются три групповые ячейки: 2 ясельные, младшая дошкольная группы, на втором этаже - средняя, старшая и подготовительная группы. Наполняемость групп ясельного возраста принята 15 человек, дошкольных групп 20 чел.

Состав групповой ячейки: раздевальная, групповая, спальная, буфетная, туалетная. При групповых оборудованы кладовые для хранения игрушек, отдельно для уличных и внутригрупповых. При групповых ясельного и младшего дошкольного возраста на 1-ом этаже предусмотрены колясочные. Групповые ячейки ясельных групп, старшей и подготовительной групп имеют отдельные входы с улицы. Для старшей и подготовительной групп санузлы предусматриваются раздельные для мальчиков и девочек.

Площади помещений групповых и спален превышают 50 м², раздевален более 18 м², буфетов более 3 м². Туалетные имеют площадь более 16 м², оборудованы умывальными раковинами, душевыми поддонами. На втором этаже расположены спортивный (83 м²) и музыкальный (95 м²) залы с кладовыми музыкального и спортивного инвентаря при них.

В помещениях групповых 1 этажа запроектированы «теплые» полы.

Глубина групповых принята не более 6 м при одностороннем боковом освещении, до 8 м при угловой конфигурации помещения, с угловым расположением окон. Согласно представленному расчету инсоляции для групповых 1 этажа и изолятора непрерывная инсоляция будет превышать 2 часа 50 мин. Расчетные значения КЕО для групповых, музыкального и спортивного залов превышают 1,52%, в спальнях 0,86%

Пищеблок размещается на 1 этаже, имеет самостоятельный выход наружу. Пищеблок работает на мясных и рыбных полуфабрикатах (крупнокусковые мясные полуфабрикаты, рыба и птица в виде обработанных тушек или филе, овощи - в неочищенном виде). В состав пищеблока входят горячий цех, холодный цех, мясо-рыбный цех, цех первичной обработки овощей, овощной цех, моечная кухонной посуды, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, моечная тары, холодильные камеры, загрузочная, мойка оборотной тары, комната персонала, гардеробная, душевая и уборная для персонала, раздаточная, кладовая, помещение уборочного инвентаря. В помещении моечной тары установлен холодильный шкаф для временного хранения пищевых отходов.

Для мойки посуды в буфетных предусматривается посудомоечная машина, 2-секционная ванна, электроводонагреватель и электростерилизатор.

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

Для подъема пищи на 2 этаж предусмотрен грузовой подъемник.

Кратковременное хранение пищевых отходов осуществляется в помещении, оборудованном холодильной камерой (в помещении моечной тары). Для отделки помещений пищеблока используются материалы, устойчивые к воздействию влаги, температуры, моющих и дезинфицирующих средств.

Помещения медицинского назначения расположены на 1 этаже, включают медицинский кабинет, процедурную, палату изолятора, санузел с местом приготовления дез. средств. Медицинский блок имеет отдельный вход из коридора и выход на улицу.

Предусмотрена постирочная, включающая тамбур-шлюз для грязного белья, стиральную, гладильную. Кладовая чистого белья расположена через коридор от постирочной.

На территории оборудованы 6 групповых площадок, физкультурная площадка. На территорию предусмотрено 2 въезда. Загрузка предусмотрена с торцевой стороны здания, не имеющей окон, с устройством навеса над разгрузочной.

Все групповые площадки оборудованы теньевыми навесами, малыми архитектурными формами в соответствии с возрастом. Предусмотрено озеленение деревьями, кустарниками, цветниками. Инсоляция групповых и физкультурной площадок составит более 4-х часов на 50% территории каждой из площадок.

На территории сада организованы контейнерная площадка, площадка для хоз. целей, загрузочная площадка пищеблока.

Корпус 4. 2-х секционное здание, имеет 24 жилых этажа и 2 этажа ДООУ, предполагается размещение 1-2х комнатных квартир, квартир-студий. На первом, втором этажах размещается ДООУ. Электрощитовые, помещение хранения уборочного инвентаря, оборудованное раковинной располагаются в подвале. Расчет инсоляции проводился в жилых помещениях третьего этажа, находящихся в худших планировочных условиях с учетом затенения, создаваемого противостоящими многоэтажными зданиями. Инсоляция нормируемых помещений составит либо более 3 часов 15 мин непрерывная, либо более 5 ч прерывистая. Проведен расчет КЕО для жилых комнат, находящихся в наихудших условиях, расчетные значения КЕО составят более 0,93%

Корпус 5. Здание 3-х секционное, имеет 27 жилых этажей, предполагается размещение 1-2х комнатных квартир и квартир-студий. Помещение уборочного инвентаря располагается в подвале. На первом этаже дополнительно располагаются диспетчерская, ТСЖ. Расчет инсоляции проводился в жилых помещениях нижних этажей, находящихся в худших планировочных условиях с учетом затенения, создаваемого противостоящими многоэтажными зданиями. Инсоляция нормируемых помещений составит более 2 часов 35 мин непрерывная. Проведен расчет КЕО для жилых комнат, находящихся в наихудших условиях, расчетные значения КЕО составят более 0,87%

Корпус 6. Здание 2-х секционное, имеет 27 жилых этажей, предполагается размещение 1-2х комнатных квартир и квартир-студий. Электрощитовые, помещение уборочного инвентаря располагаются в подвале. Над помещениями электрощитовых располагаются лестничные пролеты. На первом этаже дополнительно располагаются диспетчерская, ТСЖ. Расчет инсоляции проводился в жилых помещениях нижних этажей, находящихся в худших планировочных условиях с учетом затенения, создаваемого противостоящими многоэтажными зданиями. Инсоляция нормируемых помещений составит более 2 часов 30 мин непрерывная, либо по 2 часа в каждой комнате двухкомнатных квартир. Проведен расчет КЕО для жилых комнат, находящихся в наихудших условиях, расчетные значения КЕО составят более 0,57%.

Корпус 7. Здание 2-х секционное, имеет 27 жилых этажей, предполагается размещение 1-3х комнатных квартир и квартир-студий. Помещение уборочного инвентаря располагается в подвале. На первом этаже дополнительно располагаются диспетчерская, ТСЖ. Расчет инсоляции проводился в жилых помещениях нижних этажей, находящихся в худших планировочных условиях с учетом затенения, создаваемого противостоящими многоэтажными зданиями. Инсоляция нормируемых помещений составит более 3 часов непрерывная. Проведен расчет КЕО для жилых комнат, находящихся в наихудших условиях, расчетные значения КЕО составят более 0,71%.

Корпус 8. Здание 2-х секционное, имеет 27 жилых этажей, предполагается размещение 1-2х комнатных квартир и квартир-студий. Электрощитовые, помещение уборочного инвентаря располагаются в подвале. Над помещениями электрощитовых располагаются лестничные пролеты. На первом этаже дополнительно располагаются диспетчерская, ТСЖ. Расчет

инсоляции проводился в жилых помещениях нижних этажей, находящихся в худших планировочных условиях с учетом затенения, создаваемого противостоящими многоэтажными зданиями. Инсоляция нормируемых помещений составит либо более 2 часов 30 мин непрерывная, либо по 2 часа в каждой комнате двухкомнатных квартир. Проведен расчет КЕО для жилых комнат, находящихся в наихудших условиях, расчетные значения КЕО составят более 0,49%, что соответствует гигиеническим требованиям с учетом п.2.1.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»

Корпус 9. Здание 2-х секционное, имеет 27 жилых этажей, предполагается размещение 1-2х комнатных квартир и квартир-студий. Помещение уборочного инвентаря располагается в подвале. На первом этаже дополнительно располагается диспетчерская. Расчет инсоляции проводился в жилых помещениях нижних этажей, находящихся в худших планировочных условиях с учетом затенения, создаваемого противостоящими многоэтажными зданиями. Инсоляция нормируемых помещений составит более 3 часов 50 мин непрерывная. Проведен расчет КЕО для жилых комнат, находящихся в наихудших условиях, расчетные значения КЕО составят более 0,67%.

Корпус 10. Здание 2-х секционное, имеет 27 жилых этажей, предполагается размещение 1-2х комнатных квартир и квартир-студий. Электрощитовые, помещение уборочного инвентаря располагаются в подвале. Над помещениями электрощитовых располагаются лестничные пролеты. На первом этаже дополнительно располагаются диспетчерская, ТСЖ. Расчет инсоляции проводился в жилых помещениях нижних этажей, находящихся в худших планировочных условиях с учетом затенения, создаваемого противостоящими многоэтажными зданиями. Инсоляция нормируемых помещений составит либо более 2 часов 30 мин непрерывная, либо по 2 часа в каждой комнате двухкомнатных квартир. Проведен расчет КЕО для жилых комнат, находящихся в наихудших условиях, расчетные значения КЕО составят более 0,45%, что соответствует гигиеническим требованиям с учетом п.2.1.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»

Корпус 11. Здание 3-х секционное, имеет 9 жилых этажей, предполагается размещение 1-2х комнатных квартир. Помещение уборочного инвентаря располагается в подвале. На первом этаже дополнительно располагается диспетчерская, ТСЖ. Над помещением электрощитовой располагается диспетчерская. Расчет инсоляции проводился в жилых помещениях нижних этажей, находящихся в худших планировочных условиях с учетом затенения, создаваемого противостоящими многоэтажными зданиями. Инсоляция нормируемых помещений составит более 4 часов 15 мин непрерывная. Проведен расчет КЕО для жилых комнат, находящихся в наихудших условиях, расчетные значения КЕО составят более 0,52%.

Корпус 12. Здание 5-ти секционное, имеет 9 жилых этажей, предполагается размещение 1-3х комнатных квартир и квартир-студий. Помещение уборочного инвентаря располагается в подвале. На первом этаже дополнительно располагается диспетчерская, ТСЖ. Над помещением электрощитовой располагается диспетчерская. Расчет инсоляции проводился в жилых помещениях нижних этажей, находящихся в худших планировочных условиях с учетом затенения, создаваемого противостоящими многоэтажными зданиями. Инсоляция нормируемых помещений составит более 3 часов 30 мин непрерывная. Проведен расчет КЕО для жилых комнат, находящихся в наихудших условиях, расчетные значения КЕО составят более 1,67%.

Согласно представленным расчетам, инсоляция на детских площадках, запроектированных в составе рассматриваемой группы домов, будет превышать 4 часа 20 мин. на 50% территории в центре каждой из площадок.

Представлены расчеты инсоляции для нормируемых точек четырех 1-2-этажных жилых домов, комплекса таунхаузов по ул. Садовая, расположенных к северу от проектируемого комплекса, 27 этажного жилого дома 3 очереди строительства, расположенного к западу, и попадающих в зону влияния проектируемого комплекса. Расчетная инсоляция окружающей застройки соответствует гигиеническим нормативам.

Проведен расчет КЕО для квартир домов окружающей застройки, на которые оказывают влияние проектируемые дома. Расчетные значения КЕО превышают 0,5%.

Для очистки стволов мусоропроводов в каждом из корпусов на техническом чердаке предусмотрена подводка воды для присоединения устройства для очистки мусоропровода, для уборки мусоросборных камер предусмотрены поливочные краны и трапы.

Места временного накопления отработанных ртутьсодержащих лам предусмотрены в отдельных помещениях в подвале каждого из корпусов.

Набор помещений подземных парковок включает комнаты охраны с санузлами, технические и вспомогательные помещения.

Расчеты рассеивания выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ представлены на периоды эксплуатации и строительства объекта. Концентрации вредных веществ в нормируемых точках жилой зоны не превысят значений ПДК. Концентрации загрязняющих веществ в устьях вытяжных шахт подземных автостоянок не превысят ПДК.

Поверхностные сточные воды с территории собираются в проектируемую внутриквартальную сеть ливневой канализации с поступлением на ЛОС и сбросом очищенных стоков в р.Охта. Система очистки стока принята четырехступенчатая: горизонтальный отстойник, очистка на тонкослойных модулях, очистка на коалесцентных модулях, доочистка на сорбционном фильтре. Санитарно-эпидемиологическое заключение на комплект оборудования для очистки поверхностных стоков от взвешенных веществ и нефтепродуктов ООО «Фирмы «ОЗОН» № 78.01.03.485.П.023506.12.08 от 04.12.2008 года. Концентрация загрязняющих веществ в очищенном стоке принята: нефтепродукты – 0,05 мг/л, взвешенные вещества – до 7,25 мг/л.

Точка сброса очищенных поверхностных сточных вод в р. Охта согласована письмом Невско-Ладожского Бассейнового Водного управления № Р6-37-1404 от 07.04.2010 года, письмом Администрации МО Муриноского сельского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области №566/01-12 от 30.04.2010 года ЛОС запроектированы ранее, возможность сброса в р. Охта очищенных на них сточных вод согласована ранее для предыдущих очередей застройки земель САОЗТ «Ручьи» (имеется санитарно-эпидемиологическое заключение Территориального отдела Роспотребнадзора по Ленинградской области во Всеволожском районе №47.04.02.000Т0001551110 от 25.01.2010 года, положительное заключение государственной экспертизы ГАУ «Ленгосэкспертиза» №47-1-4-0404-12 от 10.10.2012 года.) Проектом предусмотрена программа производственного контроля за составом поверхностных сточных вод до и после очистки.

Сток от мусоросборных площадок собирается в отдельные дождеприемные колодцы с отстойной частью и сороудерживающей решеткой.

Сточные воды, образующиеся на пищеблоке ДОУ проходят очистку в жироотделителе, вместе с хозяйственными водами сбрасываются в общесплавную коммунальную канализацию.

На период эксплуатации представлены расчеты акустического воздействия внешнего шума на прилегающую территорию, расчеты уровней шума в жилых помещениях от источников внутреннего и внешнего шума, расчет достаточности звукоизоляции перекрытий и ограждающих конструкций. Уровни звукового давления в нормируемых помещениях жилых домов и ДОУ и на нормируемых территориях не превысят ПДУ для всех вариантов расчетов, уровни звукоизоляции соответствуют нормативным требованиям. Для защиты от внешнего шума предусмотрены к установке окна с двухкамерными стеклопакетами и встроенными вентиляционными шумопоглощающими клапанами.

На период строительства уровни звукового давления в ближайших расчетных точках окружающей жилой застройки не будет превышать ПДУ для дневного времени суток. Предложены мероприятия по снижению шумовой нагрузки на прилегающую жилую застройку на период строительства, в т.ч. снижение времени работы бульдозера на территории в непосредственной близости к жилому дому № 176 по ул. Садовой до 2-х часов.

Изменения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлен протокол исследования уровней потока радона
- Представлены расчет и обоснование достаточности детских, спортивных площадок, площадок отдыха
- Контейнерная площадка, хозяйственная зона, загрузочная площадка присоединены к территории детского сада (в пределах ограждения).
- Предусмотрено помещение хранения уборочного инвентаря корпуса 4.
- Предусмотрены места временного накопления отработанных ртутьсодержащих ламп для всех корпусов.
- Схема планировочной организации откорректирована, расстояние от контейнерной площадки ДОУ до 12 корпуса выполнено более 20 метров.
- Представлен расчет инсоляции нормируемых комнат на юго-западном фасаде корпуса 6.
- Представлены расчеты КЕО для комнат, находящихся в наихудших условиях корпусов 8, 9, 10, 12.
- В разделе ООС внесен расчет образования и порядок обращения с медицинскими отходами.
- Представлен расчет концентраций загрязняющих веществ в устьях вытяжных шахт подземных автостоянок.
- Представлено письмо Администрации МО Муриноского сельского поселения Всеволожского муниципального района Ленобласти №566/01-12 от 30.04.2010 года о согласовании точки сброса очищенных поверхностных стоков, санитарно-эпидемиологическое заключение Территориального отдела Роспотребнадзора по Ленинградской области во Всеволожском районе №47.04.02.000Т0001551110 от 25.01.2010 года, положительное заключение государственной экспертизы ГАУ «Ленгосэкспертиза» №47-1-4-0404-12 от 10.10.2012 года, включающие согласование выпуска через ЛОС поверхностных стоков.
- Представлена программа производственного контроля за составом поверхностных сточных вод до и после очистки
- В раздел ООС внесен расчет количества загрязненного грунта, подлежащего утилизации, предложены мероприятия по оздоровлению почвы.

2.7.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Жилой комплекс с автостоянками по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, земли САОЗТ «Ручьи», д. Мурино, расположен в южной части Муниципального образования «Муринское сельское поселение». С севера и северо-запада территория граничит с существующей малоэтажной усадебной застройкой. С восточной стороны – с рекой Охта. С юга проектируемый участок примыкает к границе города Санкт-Петербурга. Прилегающая с юга городская территория в соответствии Генпланом г. Санкт-Петербурга предназначена для многоэтажной жилой и общественной застройки.

На участке проектирования предполагается строительство девяти (7-ми - 27, 28-ми этажных и двух 10-ти этажных) жилых корпусов №№ 4-12.

На территории проектируемого объекта предусматриваются 2 подземных автостоянки, предназначенные для хранения легковых автомобилей.

На территории двора, между корпусами №6 и №8 запроектирована надземная 5-ти уровневая закрытая автостоянка (№3) на 229 м/мест. В автостоянке предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей – категории В, служебные помещения для об-

служивающего и дежурного персонала (охрана, санузел, кладовая), технического назначения (для инженерного оборудования).

Участок 1, Корпус 4. Объект представляет собой многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенным детским дошкольным образовательным учреждением (ДОУ) на 110 мест.

Дом состоит из 2-х секций, главным фасадом выходящий на дворовую территорию на которой расположены детские игровые и спортивные площадки. Здание 26 этажное (кол-во этажей 27).

На первом и втором этажах жилого дома расположено встроенно-пристроенное детское дошкольное учреждение (ДОУ) выделенное в самостоятельный пожарный отсек, площадью не более 2500 кв.м. на этаже, отделенное от жилой части здания капитальными стенами и перекрытием I типа.

Каждая групповая ячейка выделена стенами и перекрытиями с пределами огнестойкости не ниже EI 45 и обеспечена не менее чем 2 эвакуационными выходами с расстоянием от выхода из групповой до ближайшего эвакуационного выхода с этажа не превышает 20 метров. В спальном помещении групповых расположенных на первом этаже для эвакуации предусмотрен один выход непосредственно на улицу. В помещениях групповых не менее 50% оконных проемов предусмотрены с открывающимися верхними фрамугами для обеспечения естественного проветривания.

Буфетные, пищеблок выделены противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа.

Участок 1, корпус 5. Объект представляет собой многоквартирный жилой дом сложный в плане, образующий дворовое пространство.

Площадь застройки здания - 1517,7 м².

Дом состоит из 3-х секций, главным фасадом выходит на дворовую территорию на которой расположены детские игровые и спортивные площадки. Здание 27-ми этажное (количество этажей 28).

Так как общая длина наружного контура здания корпуса 5 превышает 100м, сквозной проход предусмотрен в средней секции.

Участок 1, корпуса 6, 8, 10. Объекты представляет собой однотипные многоквартирные жилые дома, состоящие из двух одинаковых секций расположенных зеркально относительно центральной оси здания.

Площадь застройки здания - 1413,6 м².

Здания 27-ми этажное с подвалом и техническим этажом.

Входы в жилые здания осуществляются со стороны местных проездов, оборудованы крыльцами с ж/б козырьками и тамбурами, а также пандусами для МГН.

На первом этаже расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря.

Со 2-го этажа расположены только жилые помещения.

Участок 1, корпус 7. Объект представляет собой многоквартирный жилой дом состоящий из двух секций, главным фасадом выходит на дворовую территорию на которой расположены детские игровые и спортивные площадки. Здание 27-ми этажное (количество этажей 28).

Площадь застройки здания - 957,5 м².

Участок 1, корпус 9 Объект представляет собой многоквартирный жилой дом состоящий из трех секций, главным фасадом выходит на дворовую территорию на которой расположены детские игровые и спортивные площадки. Здание 27-ми этажное (количество этажей 28).

Площадь застройки здания - 1205 м².

Корпуса 4-10 имеют следующие общие характеристики:

Высота зданий от отметки поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося окна в наружной стене последнего этажа, не считая верхнего технического этажа предусмотрена не более 74.990 метра.

Высота жилых этажей от пола до пола 2.80м.

Секции обслуживаются лестничными клетками тип Н1, оборудованы лифтами для транспортирования пожарных подразделений. Ширина площадки лифтового холла перед лифтами составляет 2,2-2,5м. Шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений выполнены противопожарными с пределом огнестойкости REI120 с противопожарными дверями EI60 в дымогазонепроницаемом исполнении. Перевод лифта в режим "перевозка пожарных подразделений" производится после выполнения режима "пожарная опасность". В режиме работы лифта "перевозка пожарных подразделений" обеспечена прямая переговорная связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом. В системе точной противодымной защиты предусмотрена защита воздухопроводов и каналов защищающих шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» до предела огнестойкости EI 120.

Двери в воздушной зоне лестничной клетки шириной не менее 1.20м. Двери в лестничных клетках с армированным стеклом.

Степень огнестойкости I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания СО.

Функциональная пожарная опасность – Ф 3.1. для отсека ДОУ Ф1.1

Для обеспечения доступа пожарных в каждое помещение здания и предотвращения распространения пожара, дополнительно предусмотрено, для своевременного обнаружения пожара и управления системами противодымной защиты, оповещения людей о пожаре, системой внутреннего противопожарного водопровода и другими инженерными системами, оборудованное объекта автоматической пожарной сигнализацией адресного типа.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен: со всех сторон.

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6 метров.

Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания не более 16 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

В многоквартирном жилом доме в общих поэтажных коридорах, предусмотрено устройство системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа. Включение СОУЭ от автоматической пожарной сигнализации многоквартирного жилого дома.

Из каждой лестничной клетки выполнены выходы на кровлю, через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 и размером (шириной не менее 0,8 и высотой не менее 1,9 метра). Двери, ведущие на кровлю, оборудованы электронными запорными устройствами, разблокирующимися автоматически при срабатывании автоматической пожарной сигнализации многоквартирного жилого здания.

До ввода объекта в эксплуатацию заключить договор с организацией, имеющей соответствующие допуски и разрешения на осуществление деятельности по тушению пожара и имеющей техническое оснащение оборудованием, предназначенным для спасения людей с многоэтажного здания.

До ввода объекта в эксплуатацию обеспечивается возможность тушения пожара и спасения людей с многоэтажного здания с учетом имеющегося технического оснащения предусмотренного в ПОС.

До ввода объекта в эксплуатацию разработать и согласовать в территориальном подразделении ГУ МЧС России оперативный план пожаротушения на данное здание.

Для компенсации отсутствия нормативных требований пожарной безопасности к определению минимального расхода воды на наружное пожаротушение для многоквартирного жилого здания при количестве более 25 этажей, дополнительно предусмотрено увеличение минимального расхода воды для нужд наружного пожаротушения многоквартирного жилого здания на 25% (от максимального расхода воды на наружное пожаротушения жилых зданий при количестве этажей не более 25 и объемом не более 150 000 м³ – 30 л/с) минимальный расход воды для нужд наружного пожаротушения объекта не менее - 37,5 л/с.

Для компенсации отсутствия нормативных требований пожарной безопасности к определению числа пожарных стволов и минимального расхода воды на внутреннее пожаротушение многоквартирного жилого здания при количестве более 25 этажей, и общей длине коридора свыше 10 метров, предусмотрено увеличение минимального расхода воды для внутреннего пожаротушения многоквартирного жилого здания на 25% (от максимального расхода воды для внутреннего пожаротушения при длине коридора свыше 10 метров и при числе этажей до 25 – 3 струи по 2,5 л/с) и принять количество струй и минимальный расход воды для нужд внутреннего пожаротушения каждого этажа рассматриваемого объекта не менее – 3 струи по 3,125 л/с.

Данные решения согласованы на нормативно-техническом совете УНД МЧС России по Ленинградской области (письмо МЧС России от 18.06.2013 года №5228-2-3-1) и отражено в специальных технических условиях СТУ (далее – СТУ), разработанных ООО «АТУМ АРДОР».

Корпус 11. Объект представляет собой многоквартирный жилой дом состоящий из трех секций, главным фасадом выходит на местный проезд. Здание 9-ти этажное с подвалом и техническим этажом.

Входы в жилое здание осуществляются со стороны двора, оборудованы крыльцами с ж/б козырьками и тамбурами, а также подъемниками для МГН.

На первом этаже расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская.

Со 2-го этажа расположены только жилые помещения.

Т.к. высота здания не превышает 28 метров (до подоконника последнего жилого этажа), секции обслуживаются обычными лестничными клетками и оборудованы лифтом грузоподъемностью 630 кг со скоростью менее 1 м/с.

Степень огнестойкости I I, класс конструктивной пожарной опасности здания СО. Функциональная пожарная опасность – Ф1.3.

Корпус 12. Объект представляет собой многоквартирный жилой дом состоящий из пяти секций, сложный в плане, главным фасадом выходит на местный проезд. Здание 9-ти этажное с подвалом и техническим этажом.

Входы в жилое здание осуществляются со стороны двора, оборудованы крыльцами с ж/б козырьками и тамбурами, а также подъемниками для МГН.

На первом этаже расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря.

Со 2-го этажа расположены только жилые помещения.

Т.к. высота здания не превышает 28 метров (до подоконника последнего жилого этажа), секции обслуживаются обычными лестничными клетками и оборудованы лифтом грузоподъемностью 630 кг со скоростью менее 1 м/с. Ширина площадки перед лифтом составляет 2,1. Так как общая длина наружного контура здания превышает 100м, сквозной проход предусмотрен в средней секции.

Степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности здания СО, Функциональная пожарная опасность – Ф1.3.

Все жилые здания имеют следующие характеристики.

В подвале находятся следующие технические помещения: водомерный узел, тепловые пункты, насосная для пожаротушения, помещение для ввода кабелей, электрощитовая. Входы в подвал устроены в каждой секции изолированно от жилой части дома со стороны фасада здания. В каждой секции предусмотрены по два окна размерами 1,3(ш)х0,9м с приямками. В поперечных стенах подвала предусмотрены проемы с дверями для сквозного прохода.

В каждой секции предусмотрен мусоропровод с мусоросборной камерой и помещением для установки механизма прочистки, промывки и дезинфекции ствола мусоропровода. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием.

Выходы на кровлю предусмотрены в каждой секции. По всему периметру кровли здания выполнен парапет высотой 1,20м. Кровля с организованным водостоком к водоприемным воронкам по две на каждую секцию. На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц.

Жилые дома - с теплым чердаком, выход из которого осуществляется через воздушную зону в незадымляемую лестничную клетку. Для обеспечения воздухообмена чердачное помещение выполнено в виде единого объема в пределах одной секции. Для естественного освещения чердака в наружных стенах предусмотрены проемы, с заполнением стеклопакетами. В поперечных стенах между секциями одинаковой этажности предусмотрены проемы для сквозного прохода. Для вентиляции чердачного пространства на кровле выполнены вытяжные шахты.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой системы поперечных и продольных несущих стен, связанных дисками монолитных железобетонных перекрытий.

Площадь встроенных помещений общественного назначения не превышает площади пожарного отсека, регламентированного п.6.6.1 табл. 6.9. СП 2.13130.2009.

Учитывая требования п. 7.1.12 СНиП 31-01-2003 и п. 6.5.6 СП 2.13130.2009 встроенные не жилые помещения общественного назначения отделены от жилой части противопожарными преградами.

Площадь каждой секции составляет менее 500 кв.м.

Площадь пожарных отсеков зданий не более 2500 кв.м.

Межсекционные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее (R) EI 45, межквартирные стены и перегородки выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 30, и классом пожарной опасности K0.

Выполнение ограждения лоджий и балконов предусматривается из негорючих материалов, регламентированных п. 5.2.4.10 СП 4.13130.2009.

В соответствии с п. 5.2.4.9 СП 4.13130.2009 технические, подвальные, этажи и чердаки разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

Технические помещения (класса функциональной пожарной опасности Ф5), категорий В1-В3, отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Перегородки, отделяющие коридор подвальных и цокольных этажей от остальных помещений, предусмотрены противопожарными 1-го типа.

В помещениях, расположенных под жилыми помещениями размещение пожароопасных помещений (категорий В1-В3 по взрывопожарной опасности) не предусматривается.

В качестве противопожарных преград проектом принимаются возводимые железобетонные и кирпичные стены.

Противопожарные перегородки, предусматриваются пазогребневые керамзитобетонные.

Двери при выходе на кровлю установлены противопожарные EI 30.

Учитывая требования п. 4.25 СП 4.13130.2009 ограждающие конструкции лифтовых шахт и помещений машинных отделений, а также каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

Лифты располагаются в холлах с противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Мусоропровод предусматривается для удаления ТБО, а его оборудование обеспечивает автоматическое пожаротушение в стволе и мусоросборной камере. Стволы систем мусороудаления изготавливаются из негорючих материалов и обеспечивают требуемые пределы огнестойкости (REI 90) и сопротивления дымогазопроницанию. В составе конструкций

стволов мусороудаления не допускается применение материалов, способных к взрывопо-
добному разрушению при пожаре. Загрузочные клапаны стволов мусороудаления выполне-
ны из негорючих материалов и обеспечивать минимально необходимые значения сопротив-
ления дымогазопроницанию. Для уплотнения загрузочных клапанов допускается примене-
ние материалов группы горючести не ниже Г2. Шиберы стволов мусороудаления, устанав-
ливаемые в мусоросборных камерах, оснащены приводами самозакрывания при пожаре.
Требуемые пределы огнестойкости шиберов должны быть не менее пределов, установлен-
ных для стволов мусороудаления.

С учетом требований п. 5.2.4.11 СП 4.13130.2009 мусоросборные камеры предусмат-
риваются с самостоятельным входом, изолированным от входа в здание глухой стеной, и
выделяются противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости
не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Рядом на территории участка располагается надземная закрытая четырехуровневая
автостоянка на 232 машино-места, в том числе 4 машино-места для инвалидов. В автосто-
янке предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей – категории В, слу-
жебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (охрана, санузел, кладо-
вая), технического назначения (для инженерного оборудования).

Расстояние от въездов в помещения стоянки до окон жилых помещений дома обес-
печено более 15 м.

Высота этажей автостоянки - 3.3 м. На каждом уровне автостоянки предусмотрены
эвакуационные выходы по четырем лестницам, типа Н2, с выходом на улицу.

Внутренние несущие стены запроектированы железобетонные, толщиной -180мм,
на уровне подвала -200 мм.

Надземная автостоянка:

Функциональная пожарная опасность – Ф 5.2

Степень огнестойкости - II

Класс конструктивной пожарной опасности С0

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В

Автостоянка разделена на 3 пожарных отсека площадью не более 5200 кв.м.

Подземные автостоянки №1, 2. Тип автостоянок – подземная автостоянка, сте-
пень огнестойкости-II, класс конструктивной пожарной опасности С0, Функциональная
пожарная опасность – Ф 5.2. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.
Площадь автостоянки менее 3000 кв.м.

Схема расстановки автомобилей – прямоугольная.

Для въезда/ выезда в помещения для хранения автомобилей предусмотрена крытая
однопутная рампа с выездом наружу непосредственно т.к. количество автомобилей не пре-
вышает 100. Въездные ворота предусматриваются подъемно-поворотной конструкции с
электрическим приводом открывания. Управление открытием дистанционное: из помеще-
ния охраны - охранником, или с пульта дистанционного управления – клиентом.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены ориентирующими води-
теля указателями.

Автостоянки имеют эксплуатируемую кровлю, на которой располагаются площадки
для отдыха, озеленение, пешеходные дорожки и пожарные проезды. Фасады рампы и выходов
автостоянок выполнены из искусственного камня «Меликонполар» в сочетании с отделкой
поколя жилых домов. На кровле рамп автостоянок запроектирована зеленая кровля.

Для обеспечения наружного пожаротушения предусмотрены пожарные гидранты, рас-
стояние от фасадов зданий до гидрантов принято не менее 5 и не более 200 метров.
Требуемый расход воды на наружное пожаротушение зданий принят не менее 37,5 л/с, при
продолжительности тушения пожара 3 часа.

Подача воды питьевого качества общим расходом 1812,13м³/сут из системы комму-
нального водоснабжения предусмотрена по проектируемым внутриплощадочным сетям хозяй-
ственно-питьевого водопровода с подключением к сетям коммунального водопровода диаметром

1400мм и 900мм в районе пересечения Суздальского и Гражданского проспекта, согласно Условий подключения к сетям инженерно-технического обеспечения № 300-28-22152/12-51 от 25.04.2013г. ГУП «Водоканал СПб».

В местах присоединения объекта к водопроводной линии устанавливаются безколесные задвижки с обрешеченным клином в ковре Ду250мм.

Наружное пожаротушение составляет 37.5л/с и обеспечивается от пожарных гидрантов (ПГ) установленных на проектируемой сети водопровода d250x14.8мм. Предусматривается установка пожарных гидрантов фирмы «Kramer» в железобетонных колодцах, диаметром 1500мм.

Места прокладки водопровода выше отметки промерзания утеплить.

Водоснабжение каждого здания предусматривается от внутриквартальной сети по двум вводам водопровода Ду 100мм. Вводы водопроводов закольцованы.

Число струй и минимальный расход воды на одну струю внутреннего пожаротушения для жилой части составляет 3 струи по 3,125 л/с. Здание оборудуется пожарными кранами Ø 50 мм, диаметр spryska 16 мм, длина рукава 20 м. У пожарных кранов устанавливаются пусковые кнопки для включения повысительных насосов, потребный напор у пожарного крана 13 м.

Для внутреннего пожаротушения мусорных камер устанавливаются спринклерные оросители; расход воды 1.5 л/с. В каждой квартире для пожаротушения на ранней стадии после водосчетчиков устанавливаются внутриквартирные пожарные краны. Система противопожарного водопровода принята однозонной с 1 по 27 этаж. Для подачи воды к пожарным кранам в подвале установлены противопожарные насосы имеющие сертификат пожарной безопасности, которые включаются от кнопок, установленных у пожарных кранов. Насосы подключаются по первой категории обеспечения электроснабжения.

Соединительные головки, выведенных наружу патрубков для подключения передвижной пожарной техники расположены в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей и обозначены световыми указателями и пиктограммами.

Количество и размеры эвакуационных путей и выходов, их протяженность соответствуют противопожарным требованиям нормативных. Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина не менее 0,9 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м, ширина общих коридоров составляет не менее 1.4 м. Из коридоров предусмотрено дымоудаление.

Для эвакуации с жилых этажей зданий предусматриваются лестничные клетки типа Н1 для корпусов 11 и 12 лестничные клетки типа Л1. Лестничная клетка на каждом этаже освещена через оконные проемы (суммарная площадь остекления не менее 1.2м²). Каждый этаж секций имеет один эвакуационный выход, так как суммарная площадь квартир на этаже менее 500 м². Ширина маршей эвакуационных лестниц составляет не менее 1,05 м. Автостоянок не менее 1,2 метра (расстояние между поручнями не менее 75мм).

Планировочные решения переходов через наружную воздушную зону к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 не противоречат типовым решениям указанным в прил.Г СП 7.13130.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в воздушную зону лестничной клетки типа Н1 не превышает 25м, для корпусов 11 и 12 не более 12 метров.

Начиная со второго этажа, каждая квартира кроме эвакуационного выхода имеет аварийный выход в безопасную зону на балконе.

Переход воздушной зоны лестничной клетки типа Н1 имеет ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне принята более 1,2 м. Ширина перехода не более 1.2 метра.

Каждая точка каждого пожарного отсека автостоянок обеспечена не менее двумя рассредоточенными эвакуационными выходами, расположенными на расстоянии не более 60 метров.

В соответствии заданием на проектирование квартир для инвалидов в жилых домах не предусматривается.

Категории помещений по пожарной опасности определены в соответствии с требованиями нормативных документов. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности стоянки принята «В2».

Проектом предусматривается оборудование адресной системой автоматической пожарной сигнализации в корпусах 4-10 и автостоянках. Адресной АУПС защищаются – поэтажные коридоры жилой части, прихожие квартир и встроенные помещения (Диспетчерская и ТСЖ), помещения автостоянок, установка автономных пожарных извещателей в квартирах. В корпусах 11 и 12, в соответствии с нормами, автоматической пожарной сигнализацией защищаются встроенные помещения (Диспетчерская и ТСЖ), в квартирах устанавливаются автономные пожарные извещатели.

Проектом предусмотрены отдельные для каждого корпуса адресные системы пожарной сигнализации. Помещения диспетчерских соответствуют требованиям пожарной безопасности указанным в СП 5.13130.2009. Вся информация о состоянии системы АУПС сводится в диспетчерскую соответствующего корпуса. В диспетчерской устанавливается центральная аппаратура контроля и управления. В помещении диспетчерской осуществляется круглосуточное дежурство и мониторинг за состоянием всех инженерных систем жилого корпуса.

В помещениях автостоянок предусмотрены автоматические установки пожаротушения тонкораспыленной водой с добавками на основе модулей пожаротушения МПТВ 100-Г-ВД, запроектированными в соответствии с СТО 87412228-001-2010. Все мусоросборные камеры обеспечены спринклерным пожаротушением по площади и автоматическими датчиками пожарной сигнализации.

В соответствии с п. 17 табл. 2 СП 3.13130.2009 помещения надземной и подземной автостоянки оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 2-го типа с оповещением в виде звукового сигнала и установкой световых указателей «Выход», в соответствии с п.1 табл. 1 СП 3.13130.2009. В систему оповещения автостоянки, на пути передвижения и парковки МГН включены стробоскопические световые оповещатели.

В соответствии с табл. 2 СП 10.13130.2009 помещения автостоянки оборудуются внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2х5,2 л/с.

Проектом предусматриваются системы дымоудаления: поэтажное дымоудаление из коридоров жилых этажей, приточная противодымная вентиляция в лифтовые шахты жилых этажей, (количество зон подачи определяется при рабочем проектировании исходя из параметров выбранного оборудования), дымоудаление из помещений автостоянки.

Воздуховоды систем дымоудаления прокладываются в шахтах с пределом огнестойкости не ниже EI150. В проекте применены нормально закрытые противопожарные клапана с пределом огнестойкости EI60. Клапана располагаются в коридорах жилых этажей под потолком помещения.

Воздуховоды для систем противодымной вентиляции предусмотрены класса П(плотные) из кровельной стали сварные толщиной 1,2 мм с пределом огнестойкости

- EI60 для воздуховодов систем, проходящих по помещению автостоянки;
- EI120 для воздуховодов систем подпора воздуха, защищающих шахты лифта для пожарных подразделений;
- EI30 для воздуховодов систем подпора воздуха, защищающих шахты пассажирских лифтов.

Для подпора в шахты пассажирского лифта и лифта для пожарных подразделений предусмотрены отдельные системы. Забор наружного воздуха осуществляется с фасада здания. В качестве воздухоприемных устройств используются жалюзийные решетки. Расстояние от приемных отверстий для наружного воздуха до места выброса дыма превышает 5 м.

Удаление продуктов горения в наземной автостоянке осуществляется через нормально закрытый противопожарный клапан, расположенным под потолком помещения. Клапан с ручным (в месте установки), автоматическим и дистанционным управлением. Продукты горения попадают в шахту, из которой удаляются с помощью крышного вентилятора. В качестве противопожарных клапанов приняты дымовые клапаны КЛАД-2 EI90. Вентилятор

крышный марки КРОВ6 фирмы Веза. Воздуховоды класса «П» с нормируемым пределом огнестойкости 60мин.

Помещения автостоянок условно разделены на дымовые зоны каждая площадью не более 3000 м² с учетом возможности возникновения пожара в одной из зон. Площадь помещения, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, принимается не более 1000 м².

В автостоянке предусматривается применение противодымных экранов из негорючих материалов с опускающимися полотнами и приводами для их перемещения, имеющих высоту не менее расчетной толщины дымового слоя, образующегося при пожаре в защищаемом помещении, размещаемых во внутренних поэтажных проемах рампы автостоянок.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся в основном ко II категории. К потребителям I категории надежности электроснабжения объекта относятся аварийное освещение, лифты, индивидуальный тепловой пункт жилого дома, оборудование связи, пожарная и охранная сигнализация (СС и ОПС), а также электроприемники противопожарных устройств вентиляция и дымоудаление, вентиляция подпора воздуха в лифтовые шахты, противопожарная задвижка, насосная установка пожаротушения.

Автоматическое отключение вентиляции при пожаре осуществляется при помощи автоматики установленной в щитах управления вентиляцией.

В проекте предусматривается рабочее и аварийное освещение (освещение безопасности и эвакуационное). Светильники аварийного освещения присоединяются к сети независимо от сети рабочего освещения и помечаются специальными знаками. Для электрического освещения общедомовых помещений применяются светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами.

Освещение безопасности предусмотрено в электрощитовом помещении, индивидуальном тепловом пункте, водомерном узле, в помещениях мусоросборных камер и шахтах лифтов. Эвакуационное освещение предусмотрено для лестничных клеток, лифтовых холлов и входов в здание.

Технические помещения на чердаке (венткамера, машинное отделение лифта) выделенные противопожарными перекрытиями и перегородками I типа с устройством эвакуационного прохода высотой не менее 1,8 метра не выходя в объем теплого чердака.

В местах перепада высот кровель более 1 м предусматриваются пожарные лестницы типа ПП в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254-2009.

Шахты дымоудаления, выполняются в строительных конструкциях, с прокладкой внутри воздуховодов в противопожарной изоляции согласно СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования», п. 6.57. Конструкции воздуховодов общеобменной вентиляции жилых домов выходящих в теплый чердак удовлетворяют требованиям СП 7.13130.2013. конструктивные решения по воздуховодам принимаются при рабочем проектировании.

Внутриквартирные и внутридомовые электрические сети запроектированы с устройствами защитного отключения. Места прохода кабелей через стены и междуэтажные перекрытия осуществляются через сертифицированные кабельные проходки. При прокладке кабельных линий в кабельных шахтах в уровне перекрытий каждого этажа выполняются расщепки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости перекрытий которые они пересекают.

Проектом предусмотрены поэтажные расщепки в кабельных шахтах и кабельные проходки при пересечении конструкций с нормируемым пределом огнестойкости. п.7 ст82 ФЗ №123 «Технический регламент о ТПБ»

Кабельные линии, питающие системы противопожарной защиты (грузовые и пассажирские лифты, вытяжной противодымной вентиляции и приточной противодымной вентиляции,

насосы системы пожаротушения) выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение типа нг-FRLS.

Групповые сети прокладываемые открыто выполняются кабелем нг-LS. Кабели аварийного освещения, запитаны с отдельного щита. Прокладка линий электроснабжения и управления лифтом для пожарных предусмотрена в отдельных каналах (шахтах) с пределом огнестойкости EI 120.

2.7.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов приняты в соответствии со следующими нормативными документами: СНиП 35-01-2001, ГОСТ Р 51261, СП 31-102-99, ГОСТ Р 51631.

В проекте жилого комплекса предусмотрены следующие мероприятия для инвалидов и др. маломобильных групп населения:

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают: продольный - 5%, поперечный - 1%.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью дороги высота бортовых камней не превышает 4 см.

На открытых автостоянках предусмотрены машино-места для инвалидов.

Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида составляет 3.5 м.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусматриваются горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. На входах в здания предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,5 м шириной не менее 2,2 м, без перепада высот между крыльцом и входным тамбуром приспособленные для доступа МГН с поверхности земли.

Входные двери в здание имеют размер в свету 1,2 м. Пороги на путях передвижения внутри зданий отсутствуют.

Ширина пути движения в коридорах и ширина проходов в помещения предусмотрены в соответствии со СНиП 31-01-2003.

Специальные требования по проектированию квартир для инвалидов в проектируемом жилом комплексе заданием на проектирование не предусматриваются.

2.7.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Таблица классов энергетической эффективности корпусов жилого комплекса

№ корп.	По площади			По объему		
	q^h , кДж/(м ² °С сут)	dq1, %	Класс ЭЭ по табл.3 СНиП 23-02	q^h , кДж/(м ³ °С сут)	dq2, %	Класс ЭЭ по табл.3 СНиП 23-02
4	49.86	-28.78	В – «ВЫСОКИЙ»	12.52	-28.78	В – «ВЫСОКИЙ»
5	49.70	-54.53	А – «ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ»	11.37	-29.00	В – «ВЫСОКИЙ»
6,8,10	55.39	-44.11	В – «ВЫСОКИЙ»	13.97	-20.87	В – «ВЫСОКИЙ»
7	64.15	-40.67	В – «ВЫСОКИЙ»	14.83	-8.35	С – «НОРМАЛЬНЫЙ»
9	61.38	-42.25	В – «ВЫСОКИЙ»	14.44	-12.32	В – «ВЫСОКИЙ»
11	42.63	-55.88	А – «ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ»	11.03	-39.10	В – «ВЫСОКИЙ»
12	48.84	-49.44	В – «ВЫСОКИЙ»	12.64	-30.23	В – «ВЫСОКИЙ»
ДОУ	-	-	-	26.41	-41.3	В – «ВЫСОКИЙ»
Автостоянка	-	-	-	22.05	-47.5	В – «ВЫСОКИЙ»

В проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- теплотехнические характеристики наружных ограждающих конструкций здания приняты не менее нормируемых значений с учетом градусо-суток отопительного периода;
- предусмотрено автоматическое регулирование температуры воздуха в помещениях терморегуляторами, установленными на подводках к радиаторам;
- применение контроллеров в управлении работой теплопункта;
- использование неметаллических трубопроводов;
- предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола;
- использование светопрозрачных конструкций с энергоэффективным стеклом;
- применение светильников с КЛЛ;
- автоматическое управление освещением общих помещений и наружным освещением территории по системе диспетчеризации;
- установка частотного регулирования приводов насосов в системах горячего водоснабжения;
- применение энергоэффективных циркуляционных насосов в ИТП с частотно-регулируемыми приводами;
- установка стабилизаторов давления (понижение давления и выравнивание давления на этажах);

Здание оборудовано приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленных на вводе в здание, в квартирах.

2.7.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Эксплуатация жилых домов разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатировать здания необходимо в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе с требованиями ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. В целях обеспечения безопасной эксплуатации зданий должны обеспечиваться их техническое обслуживание, эксплуатационный контроль и текущий ремонт.

Лицом, ответственным за эксплуатацию зданий, является собственник зданий или физическое или юридическое лицо, привлекаемое на основании договора собственником или лицом, которое владеет зданиями. Обязанностями лица, ответственного за эксплуатацию зданий являются:

- проведение работ по техническому обслуживанию, по поддержанию надлежащего технического состояния зданий, включая необходимые наблюдения или осмотры. Периодичность и состав таких работ определяются в соответствии с проектной документацией, результатами контроля над техническим состоянием зданий, исходя из условий их строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации;
- ведение журнала эксплуатации зданий, в который вносятся сведения о датах и результатах проведенных осмотров, контрольных проверок и (или) мониторинга оснований зданий, строительных конструкций, их элементов, о выполненных работах по техническому обслуживанию зданий, о проведении текущего ремонта зданий, о датах и содержании выданных уполномоченными органами исполнительной власти предписаний об устранении выявленных в процессе эксплуатации зданий нарушений, сведения об устранении этих нарушений;

Эксплуатация зданий должна вестись с соблюдением требований механической безопасности. В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные системы несущего каркаса здания. В целях исключения недопустимого риска механической безопасности, возникновения в конструктивных элементах угрозы разрушения и/или обрушения, причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государ-

ственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, лицу ответственное за эксплуатацию здания обеспечивает:

- проведение осмотров конструктивных элементов и оснований зданий, с целью выявления нарушений (признаков нарушений), которые могут возникнуть в результате деформаций, перемещений либо потери устойчивости (положения) несущих строительных конструкций;
- формирование плана мероприятий по техническому обслуживанию, содержанию и ремонту зданий на основании данных, полученных при осмотре с учетом регламентных работ;
- размещение оборудования и технических средств контроля для оценки изменений в случае неявных отклонений характеристик зданий по прочности (устойчивости) конструктивных элементов и оснований в местах повреждения их частей, возникающих в результате деформаций, перемещений либо потери устойчивости (положения) несущих строительных конструкций, в том числе отклонений от вертикальности, деформаций и смещений.

Все минимально необходимые требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта, в том числе процессов технического обслуживания и текущего ремонта, к сохранению технических характеристик объекта, влияющих на безопасную эксплуатацию, должны быть приведены в паспорте на объект. Состав работ по техническому обслуживанию зданий и сроки их выполнения отражаются в плане-графике, который составляется на неделю, месяц и год. Плановые осмотры объектов следует проводить: - осмотры общие, в ходе которых проводится осмотр объекта в целом; - осмотры частичные, которые предусматривают осмотр отдельных элементов объектов. Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью.

Частичные плановые осмотры конструктивных элементов проводятся представителями эксплуатирующей организации или представителями специализированных служб, обеспечивающих их техническое обслуживание и ремонт.

Обнаруженные во время осмотров дефекты, деформации конструкций, которые могут привести к снижению несущей способности, устойчивости, обрушению отдельных конструкций или объекта, должны быть устранены специализированными организациями в сроки, установленные Федеральным законодательством. Результаты осмотров должны отражаться в специальных документах (актах) по учету технического состояния объектов, прилагаемых к паспорту. В документах отражаются выявленные в процессе осмотров (общих, частичных, внеочередных) неисправности и повреждения, а также техническое состояние элементов объекта. Результаты осенних проверок готовности объекта к эксплуатации в зимних условиях отражаются в паспорте объекта. Результаты общих обследований состояния объекта, выполняемых периодически, оформляются актами, прилагаемыми к паспорту объекта. Организация и продолжительность текущего ремонта жилого дома определяются в соответствии с действующим Федеральным законодательством в области текущего ремонта жилых зданий. Текущий ремонт объектов выполняется организациями по обслуживанию жилищного фонда. Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах трех-пяти лет с учетом группы капитальности зданий, физического износа и местных условий. Все конструкции, находящиеся в аварийном состоянии, должны быть обеспечены охранными устройствами, предупреждающими их обрушение. При появлении признаков неравномерных осадок фундаментов необходимо выполнить осмотр зданий, установить маяки на трещины, принять меры по выявлению причин деформаций и их устранению. Обследование состояния грунтов, конструкций фундаментов и стен подвалов, как правило, производится специализированными организациями по договору. Не допускается:

- устраивать в подвалах дополнительные фундаменты под оборудование, увеличивать высоту помещений за счет понижения отметки пола без утвержденного проекта;
- рытье котлованов, траншей и прочие земляные работы в непосредственной близости от здания (до 10 м) без специального разрешения;
- выполнять подсыпку грунта вокруг здания выше расположения отмостки на 10-15 см.

Контроль состояния стальных закладных деталей должен производиться эксплуатационником с привлечением специализированных организаций.

При обнаружении признаков повреждения несущих конструкции балконов, лоджий, козырьков необходимо принять срочные меры по обеспечению безопасности людей и предупреждению дальнейшего развития деформаций. В случае аварийного состояния балконов и лоджий необходимо закрыть и опломбировать входы на них, провести охранные работы и принять меры по их восстановлению. Работы по текущему ремонту должны выполняться в соответствии с требованиями проекта. В зимнее время не допускается скопления снега на кровле, а также - образования снеговых мешков. Любые изменения проектных конструктивных решений жилых домов должны согласовываться с проектной организацией.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий.







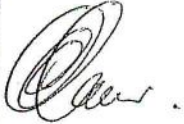

Результаты инженерных изысканий соответствуют действующим установленным требованиям.





3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации.

Разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам.

3.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия.

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий на строительство «Проект жилого комплекса с автостоянками. Расположенный по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», 47:07:07-22-001:0080. Участок № 2» *соответствуют установленным требованиям.*

№ п/п	Должность эксперта/ ФИО эксперта/ Номер аттестата	Направление деятельности	Раздел заключения	Подпись эксперта
1	Начальник отдела/ Табунщиков Анатолий Андреевич/ МР-Э-29-3-0059	3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	2.7.4; 2.7.8; 2.7.9; 2.7.10; 3.1; 3.2; 3.3	
2	Эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям/ Водяник Анатолий Самуилович/ ГС-Э-14-1-0316	11. Инженерно-геодезические изыскания	2.4.1; 3.1	
3	Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям/ Еремеева Анастасия Александровна/ МР-Э-25-1-0026	1.2. Инженерно-геологические изыскания	2.4.2; 3.1	
4	Эксперт по инженерно-экологическим изысканиям/ Славина Анна Мирославовна/ ГС-Э-18-1-0408	1.4. Инженерно-экологические изыскания	2.4.3; 3.1	
5	Эксперт по объемно-планировочным и конструктивным решениям, планировочной организации земельного участка и организации строительства/ Чернявский Андрей Викторович/ 00497-АК-77-22022012	2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения 2.1.4. Организация строительства	2.7.1; 2.7.2; 2.7.3; 2.7.5; 3.2	
6	Эксперт по конструктивным решениям/ Бороненко Раиса Сергеевна/ МР-Э-29-2-0053	2.1.3. Конструктивные решения	2.7.3; 3.2	
7	Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации/ Федоров Виталий Николаевич/ МР-Э-29-2-0061	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	2.7.4; 3.2	
8	Эксперт по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха и системам газоснабжения/ Площенко Владимир Яковлевич/	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	2.7.4; 3.2	

№ п/п	Должность эксперта/ ФИО эксперта/ Номер аттестата	Направление деятельности	Раздел заключения	Подпись эксперта
	ГС-Э-4-2-0080			
9	Эксперт по электроснабжению, связи, сигнализации, системам автоматизации/ Борисов Николай Александрович/ МР-Э-29-2-0052	2.3.1. Электроснабжение и электропотребление 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	2.7.4; 3.2	
10	Эксперт по охране окружающей среды/ Монченко Ирина Альбертовна/ МР-Э-2-2-0209	2.4.1. Охрана окружающей среды	2.7.6; 3.2	
11	Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности/ Орлова Анна Леонидовна/ ГС-Э-4-2-0078	2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	2.7.6; 3.2	
12	Эксперт по пожарной безопасности/ Калинин Геннадий Михайлович/ МР-Э-30-2-0066	2.5. Пожарная безопасность	2.7.7; 3.2	

Итого в настоящем документе пропущено и пронумеровано
108 листов

Генеральный директор ООО «Металлоинвест»
Игорь Дмитриевич Давыдов

«11» августа 2015 г. Давыдов Игорь Дмитриевич

