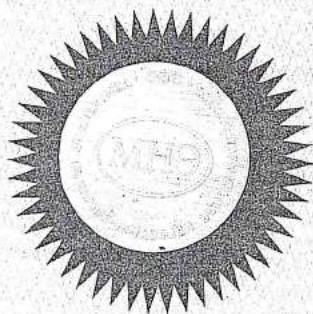


Общество с ограниченной ответственностью
„МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА”

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"

Персов В.Л.

августа

2013 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

от „ 26 ” августа 2013 г.

№

4	-	1	-	1	-	0	3	9	9	-	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер заключения Негосударственной Экспертизы

Объект капитального строительства

"Многоквартирный жилой дом с автостоянками. Корпус 1"
по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район,
МО "Муринское сельское поселение", земли САОЗТ "Ручьи", кадастровый
номер 47:07:07-22-001:0071, Участок №3

Объект Негосударственной Экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

Предмет Негосударственной Экспертизы

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

г. Санкт-Петербург

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 416 от 27.06.2013 года;

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 327/2013 от 28.06.2013 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 многоквартирного жилого дома с автостоянками, корпус 1, по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Мурино, земли САОЗТ «Ручьи», 47:07:07-22-001:0071, участок 3 в составе:

- Общая пояснительная записка с исходно-разрешительной документацией. (Раздел 1, Том 1, шифр 10-1-П/12-ПЗ).
- Схема планировочной организации земельного участка. (Раздел 2, Том 2, шифр 10-1-П/12-ПЗУ).
- Архитектурные решения. (Раздел 3, Том 3, шифр 10-1-П/12-АР).
- Расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения. (Раздел 3, Том 3.1, шифр 10-1-П/12-КЕО).
- Архитектурно-строительная акустика. (Раздел 3, Том 3.2, шифр 10-1-П/12-АСА).
- Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого дома. (Раздел 4, Подраздел 1, Том 4.1.1, книги 1, 2, 3, шифр 10-1-П/12-КР1).
- Конструктивные и объемно-планировочные решения подземных автостоянок №2 и 3. (Раздел 4, Подраздел 1, Том 4.1.2, шифр 10-1-П/12-КР2).
- Расчеты строительных конструкций жилого дома. (Раздел 4, Подраздел 2, Том 4.2.1, книга 1, 2, шифр 10-1-П/12-КР3).
- Расчеты строительных конструкций подземных автостоянок №2 и 3. (Раздел 4, Подраздел 2, Том 4.2.2, шифр 10-1-П/12-КР4).

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 жилого дома. 1 этап. (Подраздел 5.1, Том 5.1.1, шифр 10-1-П/12-ЭМ.1).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети жилого дома. 2 этап. (Подраздел 5.1, Том 5.1.2, шифр 10-1-П/12-ЭМ.2).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети жилого дома. 3 этап. (Подраздел 5.1, Том 5.1.3, шифр 10-1-П/12-ЭМ.3).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети жилого дома. 4 этап. (Подраздел 5.1, Том 5.1.4, шифр 10-1-П/12-ЭМ.4).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети автостоянки №1. 1 этап. (Подраздел 5.1, Том 5.1.5, шифр 10-1-П/12-ЭМ.5).
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети автостоянок №2 и 3. 2 и 3 этапы. (Подраздел 5.1, Том 5.1.6, шифр 10-1-П/12-ЭМ.6).

Подраздел 5.2. Система водоснабжения:

- Система водоснабжения. Внутренние сети жилого дома. 1 этап. (Том 5.2.1, шифр 10-1-П/12-ВК.1.1).
- Система водоснабжения. Внутренние сети жилого дома. 2 этап. (Том 5.2.2, шифр 10-1-П/12-ВК.1.2).
- Система водоснабжения. Внутренние сети жилого дома. 3 этап. (Том 5.2.3, шифр 10-1-П/12-ВК.1.3).

- Система водоснабжения. Внутренние сети жилого дома. 4 этап. (Том 5.2.4, шифр 10-1-П/12-ВК.1.4).
- Система водоснабжения. Внутренние сети автостоянки №1. 1 этап. (Том 5.2.5, шифр 10-1-П/12-ВК.1.5).
- Система водоснабжения. Внутренние сети автостоянок №2 и 3. 2 и 3 этапы. (Том 5.2.6, шифр 10-1-П/12-ВК.1.6).
- Наружные сети водоснабжения. (Том 5.2.7, шифр 10-1-П/12-НВ).

Подраздел 5.3. Система водоотведения:

- Система канализации. Внутренние сети жилого дома. 1 этап. (Том 5.3.1, шифр 10-1-П/12-ВК.2.1).
- Система канализации. Внутренние сети жилого дома. 2 этап. (Том 5.3.2, шифр 10-1-П/12-ВК.2.2).
- Система канализации. Внутренние сети жилого дома. 3 этап. (Том 5.3.3, шифр 10-1-П/12-ВК.2.3).
- Система канализации. Внутренние сети жилого дома. 4 этап. (Том 5.3.4, шифр 10-1-П/12-ВК.2.4).
- Система канализации. Внутренние сети автостоянки №1. 1 этап. (Том 5.3.5, шифр 10-1-П/12-ВК.2.5).
- Система канализации. Внутренние сети автостоянок №2 и 3. 2 и 3 этапы. (Том 5.3.6, шифр 10-1-П/12-ВК.2.6).
- Наружные сети канализации. (Том 5.3.7, шифр 10-1-П/12-НК).

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

- Отопление и вентиляция. Внутренние сети жилого дома. 1 этап. (Том 5.4.1, шифр 10-1-П/12-ОВ.1).
- Отопление и вентиляция. Внутренние сети жилого дома. 2 этап. (Том 5.4.2, шифр 10-1-П/12-ОВ.2).
- Отопление и вентиляция. Внутренние сети жилого дома. 3 этап. (Том 5.4.3, шифр 10-1-П/12-ОВ.3).
- Отопление и вентиляция. Внутренние сети жилого дома. 4 этап. (Том 5.4.4, шифр 10-1-П/12-ОВ.4).
- Отопление и вентиляция. Внутренние сети автостоянки №1. 1 этап. (Том 5.4.5, шифр 10-1-П/12-ОВ.5).
- Отопление и вентиляция. Внутренние сети автостоянок №2 и 3. 2 и 3 этапы. (Том 5.4.6, шифр 10-1-П/12-ОВ.6).
- Индивидуальные тепловые пункты. 1 этап. (Подраздел 5.4, Том 5.4.7, шифр 10-1-П/12-ТМ.1).
- Индивидуальные тепловые пункты. 2 этап. (Подраздел 5.4, Том 5.4.8, шифр 10-1-П/12-ТМ.2).
- Индивидуальные тепловые пункты. 3 этап. (Подраздел 5.4, Том 5.4.9, шифр 10-1-П/12-ТМ.3).
- Индивидуальные тепловые пункты. 4 этап. (Подраздел 5.4, Том 5.4.10, шифр 10-1-П/12-ТМ.4).
- Индивидуальный тепловой пункт. Автостоянка №1. 1 этап. (Подраздел 5.4, Том 5.4.11, шифр 10-1-П/12-ТМ.5).
- Индивидуальный тепловой пункт. Автостоянки №2 и 3. 2 и 3 этапы. (Подраздел 5.4, Том 5.4.12, шифр 10-1-П/12-ТМ.6).
- Наружные тепловые сети. (Подраздел 5.4, Том 5.4.13, шифр 10-1-П/12-ТС).

Подраздел 5.5. Сети связи:

- Системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Внутренние сети жилого дома. 1 этап. (Том 5.5.1, шифр 10-1-П/12-СС.1).
- Системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Внутренние сети жилого дома. 2 этап. (Том 5.5.2, шифр 10-1-П/12-СС.2).
- Системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Внутренние сети жилого дома. 3 этап. (Том 5.5.3, шифр 10-1-П/12-СС.3).
- Системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Внутренние сети жилого дома. 4 этап. (Том 5.5.4, шифр 10-1-П/12-СС.4).
- Системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Внутренние сети автостоянки №1. 1 этап. (Том 5.5.5, шифр 10-1-П/12-СС.5).
- Системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Внутренние сети автостоянок №2 и 3. 2 и 3 этапы. (Том 5.5.6, шифр 10-1-П/12-СС.6).
- Наружные сети связи. (Подраздел 5.5, Том 5.5.7, шифр 10-1-П/12-НСС).
- Технологические решения. (Подраздел 5.6, Том 5.6.1, шифр 10-1-П/12-ТХ).
- Проект организации строительства. (Раздел 6, Том 6, шифр 10-1-П/12-ПОС).
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Пояснительная записка. (Раздел 8, Том 8.1, книга 1, шифр 10-1-П/12-ООС).
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Приложения. (Раздел 8, Том 8.1, книга 2, шифр 10-1-П/12-ООС).
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка. (Раздел 9, Том 9.1, книга 1, шифр 10-1-П/12-ПБ).
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Приложения. (Раздел 9, Том 9.1, книга 2, шифр 10-1-П/12-ПБ).
- Автоматика противопожарной защиты здания: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние сети жилого дома. 1 этап. (Том 9.2, шифр 10-1-П/12-АПЗ.1).
- Автоматика противопожарной защиты здания: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние сети жилого дома. 2 этап. (Том 9.3, шифр 10-1-П/12-АПЗ.2).
- Автоматика противопожарной защиты здания: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние сети жилого дома. 3 этап. (Том 9.4, шифр 10-1-П/12-АПЗ.3).
- Автоматика противопожарной защиты здания: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние сети жилого дома. 4 этап. (Том 9.5, шифр 10-1-П/12-АПЗ.4).
- Автоматика противопожарной защиты здания: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние сети автостоянки №1. 1 этап. (Том 9.6, шифр 10-1-П/12-АПЗ.5).
- Автоматика противопожарной защиты здания: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние сети автостоянок №2 и 3. 2 и 3 этапы. (Том 9.7, шифр 10-1-П/12-АПЗ.6).
- Автоматическая установка пожаротушения. Автостоянка №1. 1 этап. (Том 9.8, шифр 10-1-П/12-АПТ.1).
- Автоматическая установка пожаротушения. Автостоянки №2 и 3. 2 и 3 этапы. (Том 9.9, шифр 10-1-П/12-АПТ.2).

- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. (Раздел 10, шифр 10-1-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 10-1-П/12-ЭФ).
- Отчет по результатам геологических изысканий. (Раздел 12, Том 11, шифр 10-1-П/12-ГЕО).
- Отчет по результатам геодезических изысканий. (Раздел 12, Том 12, шифр 10-1-П/12-ГЕО).
- Отчет по результатам экологических изысканий. (Раздел 12, Том 13, шифр 10-1-П/12-ГЕО).
- Мероприятия по обеспечению безопасности здания. (Том 14, шифр 10-1-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. «Градостроительный 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: Многоквартирный жилой дом с автостоянками. **Корпус 1.**

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

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

по земельному участку

- Площадь земельного участка в границах землеотвода	- 303580,00 м ²
- Площадь земельного участка в границах проектирования	- 56390,00 м ²
- Площадь застройки в границах участка (наземная часть)	- 14286 м ²
- Площадь застройки за границей участка	- 260 м ²
- Площадь жилой застройки	- 13647 м ²

- Площадь застройки подземной автостоянки	- 15306 м ²
- Площадь застройки ТП (за границей участка)	- 260 м ²
- Площадь застройки сооружений въездов и выездов в границах участка	- 639 м ²
- Площадь застройки сооружений въездов и выездов за границей участка	- 4256 м ²
- Площадь проездов и автостоянок, в том числе:	- 12028 м ²
- на эксплуатируемой кровле	- 3560 м ²
- на отметке земли в границах участка	- 8468 м ²
- на отметке земли за границей участка	- 4256 м ²
- Площадь отмостки в границах участка, в том числе:	- 1245 м ²
- на эксплуатируемой кровле	- 223 м ²
- на отметке земли в границах участка	- 1022 м ²
- Площадь отмостки за границей участка, в том числе:	- 40 м ²
- на отметке земли за границей участка	- 40 м ²
- Площадь тротуаров в границах участка	- 7750 м ²
- Площадь тротуаров за границей участка	- 1688 м ²
- Площадь тротуаров на эксплуатируемой кровле	- 3020 м ²
- Площадь тротуаров на отметке земли в границах участка	- 5294 м ²
- Площадь тротуаров на отметке земли за границей участка	- 1688 м ²
- Площадь озеленения в границах участка	- 20442 м ²
- Площадь озеленения за границей участка	- 3403 м ²
- Площадь газона на эксплуатируемой кровле	- 5239 м ²
- Площадь газона на отметке земли в границах участка	- 11229 м ²
- Площадь газона на отметке земли за границей участка	- 2877 м ²
- Площадь дорожек и площадок с набивным покрытием на эксплуатируемой кровле	- 2623 м ²
- Площадь дорожек и площадок с набивным покрытием на отметке земли	- 786 м ²
- Площадь укрепленного газонной решеткой газона (за границей участка)	- 526 м ²

по жилому дому с автостоянками

- Площадь застройки здания, в т. ч.	- 13647,20 м ²
1 этап	- 4094,20 м ²
2 этап	- 2887,50 м ²
3 этап	- 3295,80 м ²
4 этап	- 3369,70 м ²
- Площадь застройки автостоянки, в т. ч.	- 15305,60 м ²
1 этап	- 4672,60 м ²
2 этап	- 5316,50 м ²
3 этап	- 5316,50 м ²
- Площадь жилого здания, в т. ч.	- 188737,72 м ²
- Встроенных помещений	- 2511,06
1 этап	- 53219,55 м ²
- В т. ч. встроенных помещений	- 1199,16
2 этап	- 38411,94 м ²
- В т. ч. встроенных помещений	- 565,99
3 этап	- 43294,37 м ²
- В т. ч. встроенных помещений	- 745,91
4 этап	- 51300,80 м ²
- Площадь квартир, в т. ч.	- 120654,36 м ²
1 этап	- 33918,88 м ²
2 этап	- 24590,26 м ²
3 этап	- 27555,68 м ²

4 этап	- 34589,54 м ²
- Общая площадь квартир, в т. ч.	-124232,21 м ²
1 этап	- 34867,27 м ²
2 этап	- 25257,83 м ²
3 этап	- 28302,03 м ²
4 этап	- 35805,08 м ²
- Количество квартир:	- 3342 шт.
- однокомнатных	- 2267 шт.
- однокомнатных с кухней нишей	- 536 шт.
- двухкомнатных	- 539 шт.
В т. ч. 1 этап количество квартир	- 907 шт.
- однокомнатных	- 561 шт.
- однокомнатных с кухней нишей	- 149 шт.
- двухкомнатных	- 197 шт.
В т. ч. 2 этап количество квартир	- 655 шт.
- однокомнатных	- 365 шт.
- однокомнатных с кухней нишей	- 135 шт.
- двухкомнатных	- 155 шт.
В т. ч. 3 этап количество квартир	- 725 шт.
- однокомнатных	- 391 шт.
- однокомнатных с кухней нишей	- 150 шт.
- двухкомнатных	- 184 шт.
В т. ч. 4 этап количество квартир	- 1055 шт.
- однокомнатных	- 950 шт.
- однокомнатных с кухней нишей	- 102 шт.
- двухкомнатных	- 3 шт.
- Количество проживающих, в т. ч.	- 3944 чел.
1 этап	- 1107 чел.
2 этап	- 802 чел.
3 этап	- 898 чел.
4 этап	- 1137 чел.
- Количество жилых этажей	- 12, 14, 17
- Количество лестничных клеток, в т. ч.	- 30 шт.
1 этап	- 10 шт.
2 этап	- 7 шт.
3 этап	- 8 шт.
4 этап	- 5 шт.
- Количество лифтов, в т. ч.	- 56 шт.
1 этап	- 18 шт.
2 этап	- 13 шт.
3 этап	- 15 шт.
4 этап	- 10 шт.
- Площадь технических и служебных помещений, в т. ч.	- 204,95 м ²
1 этап	- 55,52 м ²
2 этап	- 36,39 м ²
3 этап	- 21,97 м ²
4 этап	- 91,07 м ²
- Площадь помещений диспетчерской, в т. ч.	- 44,23 м ²
1 этап	- 18,75 м ²
4 этап	- 25,48 м ²
- Площадь подвала, в т. ч.	- 10264,97 м ²
1 этап	- 3023,43 м ²

2 этап	- 2172,34 м ²
3 этап	- 2396,20 м ²
4 этап	- 2673,00 м ²
- Площадь теплого чердака, в т. ч.	- 11176,17 м ²
1 этап	- 3305,57 м ²
2 этап	- 2334,75 м ²
3 этап	- 2632,30 м ²
4 этап	- 2903,55 м ²
- Строительный объем надземной части здания, в т. ч.	- 577565,94 м ³
1 этап	- 166984,79 м ³
2 этап	- 118525,71 м ³
3 этап	- 134339,93 м ³
4 этап	- 157715,51 м ³
- Строительный объем подземной части здания, в т. ч.	- 44069,89 м ³
1 этап	- 13316,20 м ³
2 этап	- 9355,43 м ³
3 этап	- 10639,16 м ³
4 этап	- 10759,10 м ³
- Общая площадь подземной автостоянки, в т. ч.	- 14239,50 м ²
1 этап	- 4410,3 м ²
2 этап	- 5064,60 м ²
3 этап	- 5064,60 м ²
- Площадь помещений для хранения автомобилей, в т. ч.	- 13781,60 м ²
1 этап	- 4164,00 м ²
2 этап	- 4808,80 м ²
3 этап	- 4808,80 м ²
- Площадь технических помещений автостоянки, в т. ч.	- 457,90 м ²
1 этап	- 246,3 м ²
2 этап	- 255,8 м ²
3 этап	- 255,8 м ²
- Этажность автостоянки	- 1
- Общее количество машиномест, в т. ч.	- 508
1 этап	- 152
2 этап	- 178
3 этап	- 178
- Строительный объем подземной автостоянки, в т. ч.	- 68875,2 м ³
1 этап	- 21026,70 м ³
2 этап	- 23924,25 м ³
3 этап	- 23924,25 м ³

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

Изыскательские организации

■ ООО «Гринвич», свидетельство о допуске на выполнение инженерно-изыскательских работ №СРО-«ИСПБ-СЗ»-017-29122009-0101, выдано НП «Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада» от 15 апреля 2011 года.

Адрес: 197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский проспект, 12, оф. 33.

■ ООО «Зеленый Свет изыскания», Свидетельство 0222-2011-7813432779-03 от 19.10.2011 года, выдано на основании решения Совета НП «Балтийское объединение изыскателей», протокол № 166-СП/И/11 от 19.10.2011 года.

Адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, ул. Куйбышева, д. 28, лит. А, пом. 5Н.

- 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.

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 «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.б, пом. 10-Н.
- ООО «Научно-производственная компания «Технологии и системы противопожарной безопасности» (ООО «НПК «ТСПБ»), Свидетельство № 0234.03-2010-7811416605-П-099 от 14.12.2012 года, выдано на основании решения Правления НП «Объединенные разработчики проектной документации», протокол № 342 от 14.12.2012 года.
Адрес: 193091, Санкт-Петербург, Октябрьская наб., д. 6.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

- Застройщик: ООО «ИнвестКапитал»
Адрес: 191024, г. 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 № 124-ТГР-12 от 05.10.2012 года, заключенный ООО «Гринвич» с ООО «ИнвестКапитал» на выполнение инженерно-геодезических изысканий;
- Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания (приложение 1 к договору № 124-ТГР-12 от 05.10.2012 года);
 - Уведомление № 2206-12 от 10.10.12 года на производство инженерно-геодезических изысканий выдано Комитетом государственного строительного надзора и государственной экспертизы Ленинградской области.
- Договор №05/10-12ОГ от 22.10.2012 года, заключенный ООО «Глобал Инжиниринг Комплекс» с ООО «ИнвестКапитал» на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- Техническое задание на инженерно-геологические изыскания (приложение 1 к договору №05/10-12ОГ от 22.10.2012 года);
 - Уведомление № 2412/12 от 06.11.2012 года на производство инженерно-геологических изысканий выдано Комитетом государственного строительного надзора и государственной экспертизы Ленинградской области (текстовое приложение №2).
- Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий, шифр объекта №006-12 от 23.10.2012 года (текстовое приложение №4).

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 №1 к Договору на проектирование № 10-1-П/12 от 25.06.2013 года), утвержденное ЗАО «ЦДС».
- Кадастровый паспорт земельного участка (выписка из государственного кадастра недвижимости) от 06.08.2008 № 35/8-5-1051.
- Свидетельство о государственной регистрации права УФРС по СПб и ЛО 47-АБ 526180 от 11.03.2012 года на земельный участок.
- Постановление администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области №160 от 07.06.2013 года «Об утверждении градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 47:07:07-22-001:0071.
- Градостроительный план земельного участка RU 47504307-17 от 07.06.2013 года.
- Технические условия на применяемые материалы и конструкции для объекта от 25.06.2013 года.
- Техническое задание на проектирование. Внутренние инженерные системы.
- Постановление Правительства Ленинградской области №119 от 24.04.2013 года «Об изменении предельных показателей этажности в жилых и общественно-деловых зонах, плотности жилого фонда в жилых зонах для жилой и смешанной застройки, расчетной плотности населения, определенных Региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области, для части территории пос. Мурино с учетом особенностей Муринского сельского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области».
- 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».
- Письмо СЗ МТУ ВТ ФАВТ от 07.06.2013 года № 07-07/285 «О согласовании строительства жилого комплекса».
- Заключение о возможности строительства жилого комплекса с автостоянкой от 17.06.2013 года №28.00.00.00-14/13/2366, выданное ООО «Воздушные ворота Северной Столицы».
- 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 10.12.2012 года №30/12-О.
- Отчет по экспертной оценке влияния строительства объекта на параметры воздушного пространства № 1554-Э от 30.04.2013 года, ООО «Северо-Западный региональный центр аэронавигационной информации».
- Письмо войсковой части 09436 Министерства обороны России от 22.05 2013 года № 1178/397 «О согласовании высотных параметров».
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям (корректировка) № 13-19 от 14.04.2013 года, ООО «Управление сетевыми комплексами» (приложение №1 к договору на осуществление технологического присоединение к электрическим сетям №19-ТП/13 от 17.04.2013 года).
- Технических условий подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга» №1512/81070201/4-21 от 11.06.2013 года;
- Технические условия ГУП «Водоканал СПб» №300-28-22152/12-51 от 25.04.2013 года.
- экспертное заключение ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» (ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья») № 01.05.Т04398.04.13 от 05.04.2013, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы радиологического обследования территории площадью 30, 4 га, отводимый под строительство жилого комплекса

по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, МО «Муринское сельское поселение», земли САОЗТ «Ручьи», (кадастровый номер 47:07:07-22-001:0071);

- протокол радиологических исследований ИЦ «ПКТИ - Стройтест» №25-13-ПКТИ от 13.03.2013 года;

- экспертное заключение Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Санкт-Петербурге» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районе и г. Павловск № 78.01.01Ф-05-21/90 от 22.03.2013, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы лабораторных исследований уровней загрязнения по санитарно-химическим, микробиологическим, санитарно-паразитологическим и токсикологическим показателям (протоколы лабораторных исследований № 1252-1253 от 15-19.03.2013 года, протоколы биотестирования № 663-т - 693-т от 11-15.03.13 года);

- экспертное заключение Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Санкт-Петербурге» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районе и г. Павловск № 78.01.01Ф-05-19/89 от 21.03.2013, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы лабораторных исследований атмосферного воздуха (протоколы лабораторных исследований № 1249-1251 от 12-13.03.2013 года);

- экспертное заключение Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Санкт-Петербурге» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районе и г. Павловск № 78.01.01Ф-05-25/83 от 21.03.2013, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы измерений уровней шума, инфразвука, вибрации (протоколы лабораторных исследований № 41/05 от 21.03.2013 года);

- экспертное заключение Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Санкт-Петербурге» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районе и г. Павловск № 78.01.01Ф-05-25/84 от 21.03.2013, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы измерений параметров неионизирующих ЭМИ (протоколы лабораторных исследований № 42/05 от 21.03.2013 года).

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.

В геоморфологическом отношении участок проектирования находится в пределах Приневской низины Русской платформы. Рельеф пологопонижающийся к пойме р.Охта с абсолютными отметками от 12,70 до 21,90 м. Участок работ расположен на правом берегу реки Охта в зоне бывших сельскохозяйственных угодий.

Топографо-геодезические работы выполнены в октябре 2012 года. Планово-высотное обоснование было выполнено путем проложения теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования.

Угловые и линейные измерения в теодолитных ходах были произведены тахеометром Leica FlexLine TS06 ultra (5").

Нивелирование производилось тахеометром - Leica FlexLine TS06 ultra (5") методом тригонометрического нивелирования. Уравнивание высотной съемочной сети выполнено в 1111 «CREDO DAT 3.12».

Весь геодезический инструмент освидетельствован.

Виды и объемы выполненных работ:

Полевые работы:

- рекогносцировка местности - 11,8 га;

- съемка текущих изменений на топографических планах М 1:500 с высотой сечения 0,5 м - 11,8 га;

Камеральные работы:

- камеральная обработка материалов полевых измерений;
- создание инженерно-топографического плана - 11,8 га;
- составление технического отчета.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания.

Целью инженерно-геологических изысканий явилось комплексное изучение инженерно-геологических условий, включая геологическое строение, гидрогеологические условия, состав и свойства грунтов, геологические процессы и получение необходимых и достаточных материалов для проектирования и строительства многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой

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 №05/10-120Г от 22.10.2012 от 15 октября 2012 года с ЗАО «Центр Долевого Строительства», согласно техническому заданию заказчика.

Уведомление № 2412/12 от 06.11.2012 года на производство инженерно-геологических изысканий выдано Отделом экспертизы оборудования, сетей и систем государственного автономного управления «Управление государственной экспертизы Ленинградской области».

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.

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.

Виды и объемы работ на обследуемой территории.

1. Радиологические работы:

- поисковая гамма-съемка, масштаб 1:500	160 точек;
- объемная активность (ОА) радона	160 точек;
- плотность потока радона на территории	303 точек;
- мощность дозы гамма-излучения	160 точек;

2. Почвенные исследования:

Химические показатели

- кислотность рН	50 проб;
- тяжелые металлы	50 проб;
- нефтепродукты	50 проб;
- бенз(а)пирен	50 проб.

Микробиологические показатели

- индекс БГКП	55 проб;
- индекс интерракокса	55 проб;
- пат. флора	55 проб;

Паразитологические показатели

- яйца-глист	55 проб;
- цисты кишечных патогенных простейших	55 проб.
<u>Биотестирование</u>	62 проб.

3. Замеры уровней физических факторов:

- измерение шума	12 точки;
- измерение ЭМИ	30 точки;
- измерение вибрации	6 точки;
- измерение инфразвука	6 точки.

4. Контроль воздушной среды:

- санитарно-химические показатели	15 пробы.
-----------------------------------	-----------

При проведении почвенных исследований послойный отбор грунта производился из одной скважины 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.

В техническом отчете описаны методы выполнения исследований.

Площадь участка изысканий составляет 30,4 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.

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.

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 30,4 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.

Сведения по отбору проб почвы представлены в актах по отборке проб почв от 06.03.2013 года. Протоколы лабораторных исследований почвы по санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям № 1249 от 15.03.2013 года, №1250 от 18.03.2013 года, 1251 от 19.03.2013 года.

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 производилась 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.

Сведения по отбору проб почвы представлены в актах по отборке проб почв от 06.03.2013 года. Протоколы лабораторных исследований почвы по санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям № 1249 от 15.03.2013 года, №1250 от 18.03.2013 года, 1251 от 19.03.2013 года.

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.

Сведения по отбору проб почвы представлены в актах по отборке проб почв от 06.03.2013 года. Протоколы лабораторных исследований почвы по санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям № 1249 от 15.03.2013 года, №1250 от 18.03.2013 года, 1251 от 19.03.2013 года.

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.

Результаты токсикологического исследования пробы почвогрунта отобранной на обследуемом земельном участке, предназначенном под строительство жилого дома, приведены в протоколах № № 663-т – 672-т от 11.03.2013 года, № № 673-т – 682-т от 13.03.2013 года, № № 683-т – 693-т от 15.03.2013 года.

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-68-01. 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-68-01. Масштаб гамма-съёмки 1:500. Количество точек измерения МАД гамма-излучения - 160.

Измерения плотности потока радона проводились в 160 точках, равномерно распределённых на площади землеотвода, с помощью радиометра радона РРА-01М-01.

Результаты радиологических обследований территории обследуемого участка площадью 30,4 га, предназначенного под строительство жилых домов, приведены в протоколе радиационных измерений № 25-13-ПКТИ от 13.03.2013 года.

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 30 точках проведены измерения напряжённости электрического поля, индукции магнитного поля, напряжённости электрической составляющей, плотности потока энергии.

При проведении измерений использовалась поверенная аппаратура: ПЗ-50, зав. № 1377.

Результаты измерений уровней электромагнитных полей на обследуемом земельном участке, предназначенном под строительство жилых домов, приведены в протоколе измерений параметров неионизирующих ЭМИ № 42/05 от 21.03.2013 года.

Измерения уровней шума, вибрации 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 12-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-947, зав. № 6880.

Измерения уровней инфразвука проводились на границах территории под строительство, измерение уровней шума, вибрации и инфразвука на территории под строительства. Измерения проводились 19.03.2013 года с 10.00 (дневное время) и с 23.30 (ночное время).

Результаты измерений уровней шума и инфразвука на обследуемом земельном участке, предназначенном под строительство жилых домов, приведены в протоколе измерения шума № 41/05 от 21.03.2013 года.

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

Объект расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ «Ручьи», д. Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:07-22-001:0071, и представляет собой незастроенный площадной объект. Участок работ расположен между шоссе Лаврики и рекой Охта, северо-восточнее депо метрополитена.

Рельеф простой. Перепады высот незначительные. Растительность на объекте представлена кустами ивы вдоль мелиоративных каналов.

Инженерные коммуникации на территории съемки представлены кабелем радиовещания и небольшим отрезком ливневой канализации.

В ходе подготовительных работ были собраны и проанализированы исходные материалы на данный район, а также материалы предшественников других изыскательских компаний ранее производивших инженерно-геодезические работы вблизи объекта, выполнена рекогносцировка местности и поиск пунктов геодезической сети.

По результатам рекогносцировки принято планово-высотное обоснование от пунктов полигонометрии: 8994, 10577, 9296, расположенных в 500 м. от участка проведения работ. Информацию об их месторасположении, и их координаты и высоты были получены в ОАО «Трест геодезических работ и инженерных изысканий».

Выписка из каталога геодезических пунктов представлена в приложении технического отчёта. Система координат 1964 года. Система высот - Балтийская, 1977 года.

Вычерчивание топографического плана и дальнейшая камеральная обработка производилась в программном комплексе AutoCAD.

Результаты съемки представлены в виде топографического плана масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м в системе координат 1964 года и Балтийской системе высот 1977 года.

Инженерно-геодезические работы выполнены в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами.

2.5.2. Инженерно-геологические условия.

В геоморфологическом отношении участок строительства находится в пределах Приневской низины Русской платформы. Рельеф пологопонижающийся к пойме реки Охта с абсолютными отметками от 11,00 до 20,50 м. Участок работ расположен на правом берегу реки Охта в зоне бывших сельскохозяйственных угодий.

В геологическом строении исследуемой территории до глубины 30,0 м принимают участие четвертичные отложения. С поверхности залегают современные биогенные отложения, подстилаемые верхнечетвертичными озерно-ледниковыми и среднечетвертичными флювиогляциальными отложениями, под ними залегают ледниковые отложения.

В пределах глубины (до 30,0 м) на участке выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ 1 – Насыпные грунты: пески пылеватые супеси, мусор строительный с обломками кирпичей.

ИГЭ 2 – Супеси пылеватые коричневые выветрелые с прослоями песка ожелезненные пластичные (по Св тугопластичные).

ИГЭ 3 – Пески пылеватые желтые ожелезненные плотные насыщенные водой.

ИГЭ 4 – Суглинки легкие пылеватые коричневые с утолщенными прослоями песка мягкопластичные (по Св мягкопластичные).

ИГЭ 5 – Суглинки тяжелые пылеватые коричневые с прослоями песка ленточные текучепластичные (по Св мягкопластичные).

ИГЭ 6 – Суглинки тяжелые пылеватые серовато-коричневые с прослоями песка слоистые текучепластичные (по Св мягкопластичные).

ИГЭ 7 – Пески пылеватые серые с редким гравием насыщенные водой.

ИГЭ 8 – Пески средней крупности серые с гравием, галькой насыщенные водой.

ИГЭ 9 – Супеси пылеватые коричневатые-серые с гравием, галькой с гнездами песка пластичные (по Св тугопластичные).

ИГЭ 10 – Супеси пылеватые серые с гравием, галькой с гнездами песка с валунами твердые (по Св полутвердые).

ИГЭ 11 – Супеси песчанистые серые с гравием, галькой с гнездами песка с валунами твердые (по Св полутвердые).

ИГЭ 12 – Супеси песчанистые серые с гравием, галькой, валунами, твердые. Вскрытая мощность слоя изменяется от 0,2 до 15,0 м. Абсолютные отметки вскрытого слоя варьируют в интервале минус 17,3 – минус 8,1 м.

Гидрогеологические условия района работ характеризуются наличием двух водоносных горизонтов.

Первый водоносный горизонт – безнапорный горизонт подземных вод, приурочен к пескам пылеватым и мелким в верхнечетвертичных озерно-ледниковых отложениях. Уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 0,2 – 4,7 м.

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

В периоды интенсивного выпадения атмосферных осадков и весеннего снеготаяния могут образовываться воды типа «верховодка». Максимальное положение уровня подземных вод возможно на глубине 0,0 – 0,3 м.

Второй водоносный горизонт – напорный водоносный горизонт, приурочен к флювиогляциальным среднечетвертичным отложениям. Водовмещающими породами служат флювиогляциальные крупные и гравелистые пески.

В период изысканий второй водоносный горизонт был вскрыт на глубине 11,0 – 26,5 м. Воды обладают напором 2,2 – 4,1 м.

По результатам химических анализов проб воды грунтовые и напорные воды среднеагрессивны по отношению к бетону нормальной проницаемости марки W₄.

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

По отношению к арматуре железобетонных конструкций (таблица 7 СНиП 2.03.11-85) грунтовые воды по содержанию хлоридов слабоагрессивны при периодическом смачивании и неагрессивны при постоянном погружении.

Нормативная глубина сезонного промерзания для:

ИГЭ-1 составляет 1,39 м;

ИГЭ-2 составляет 1,14 м;

ИГЭ-3 составляет 1,39 м.

2.5.3. Инженерно-экологические условия.

Атмосферный воздух.

- экспертное заключение Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Санкт-Петербурге» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районе и г. Павловск № 78.01.01Ф-05-19/89 от 21.03.2013, территория соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по качеству атмосферного воздуха,

Химический анализ почв.

- экспертное заключение Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Санкт-Петербурге» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районе и г. Павловск № 78.01.01Ф-05-21/90 от 22.03.2013, уровень загрязнения почвы по санитарно-химическому показателю относятся к категории «чистая», содержание химических загрязнителей почвы не превышает ПДК.

Микробиологические и паразитологические исследования почв.

По микробиологическим и паразитологическим показателям почва относится к категории «чистая».

Токсикологический анализ почв.

Согласно проведенным токсикологическим исследованиям загрязненная почва оценена как отход V класса опасности (практически неопасные).

Радиологическое обследование территории.

Территория по радиационному фактору (уровни потока радона и уровни гамма-излучения) 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.

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;
- Проект организации строительства;
- 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 по каждому из рассмотренных разделов:

2.7.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Земельный участок расположен по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, МО «Муринское сельское поселение», земли САОЗТ «Ручьи», кадастровый номер 47:07:07-22-001:0071. Участок 3. Участок расположен между шоссе в Лаврики и р. Охта, северо-восточнее депо метрополитена. Объект представляет собой многоквартирный жилой дом, с подземными автостоянками.

Участок работ расположен на правом берегу реки Охта в зоне бывших сельскохозяйственных угодий. Территория земельного участка свободна от застройки.

Площадь земельного участка под проектируемую застройку в отведённых границах землепользования составляет 303 580 м² в соответствии со Свидетельством о государственной регистрации права. Площадь земельного участка №1 - 56 390,00 м².

Территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды. Климатический район строительства ПС. Рельеф пологопонижающийся к пойме р. Охта с абсолютными отметками от 12,70 до 21,90 м.

Планировочная организация земельного участка

Размещаемый объект - «многоквартирный жилой дом», относится к основным разрешенным видам использования земельного участка в данной зоне, согласно ПЗЗ «Муринское сельское поселение».

Проектирование многоквартирного жилого дома с автостоянками, корпус 1, ведется в четыре этапа. Здание состоит из 26 секций и образует сложное очертание из нескольких замкнутых дворов, раскрытых на южную сторону. Главным фасадом здание обращено на магистральную улицу, расположенную с северной и восточной стороны. Внутри дворов дома 1, 2 и 3 этапов строительства запроектированы подземные автостоянки, на эксплуатируемой кровле которых размещены детские площадки совмещенные со спортивными площадками и площадки для отдыха взрослого населения. ТП, контейнерные площадки вынесены за границы участка. Пожарный разрыв от контейнерных площадок сокращен, путем устройства противопожарных ограждений.

Разрыв проектируемых стоянок до зданий, площадок различного назначения приняты не менее: таблицей 7.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов".

Вдоль фасадов здания запроектирован противопожарный проезд шириной 6 м, что делает доступ пожарных с автоподъемников возможным в любую квартиру или помещение. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания - 8-10 м.

Схема планировочной организации земельного участка разработана с учетом обеспечения нормируемых показателей по застройке участка, в увязке с прилегающими территориями объектов.

Горизонтальная планировка выполнена с учетом размещения проектируемого жилого дома, требований санитарных и противопожарных норм, существующей транспортно-дорожной сети, а так же функционального зонирования территории.

По окончанию строительства объектов земельный участок строительства и прилегающая территория благоустраиваются.

Благоустройство территории включает в себя следующие основные мероприятия:

- устройство проездов;
- установка бетонных бортовых камней по периметру тротуаров и проездов;
- устройство тротуара;
- озеленение территории;
- установка малых архитектурных форм: урн, скамеек, вазонов, оборудования для детских площадок.

На участках свободных от застройки зданий и сооружений, дорог, тротуаров, дорожек и площадок предусмотрено устройство газонов.

В газонах, свободных от инженерных коммуникаций, высаживаются деревья и кустарники декоративных пород. Игровые площадки для детей, места отдыха для взрослых, а также парковки для автомашин изолируются живыми изгородями из кустарников.

Все проезды и стоянки проектируются в асфальтобетонном покрытии. Тротуары приняты в плиточном покрытии. Территория зоны отдыха благоустраивается дорожками и площадками с набивным покрытием и плиткой. Покрытия спортивных площадок покрываются

спецсмесью. Для возможности проезда пожарных машин, увеличения площади озеленения используется ячеистая геотехническая решетка «Миакром» с заполнением ячеек растительным грунтом с семенами трав.

Дорожные конструкции приняты с учетом строительных свойств грунтов. В качестве защитной, фильтрующей и армированной прослойки в основании проездов заложен геотекстиль «Тайпар SF 40».

Разработаны конструкции дорожных одежд с учетом конструкции подземной части здания.

Предусматривается озеленение участков эксплуатируемой кровли.

Дренажный слой в «зеленой кровле» на кровле гаража устраивают из геодренажной полимерной мембраны PLANTER-iife. Мембрана укладывается выступами вниз на антикорневую гидроизоляцию «Техноэласт Грин», образуя 20 мм дренажного пространства. Сверху расстилается термоскрепленный геотекстиль для фильтрации воды. Над ним укладывается почвенный слой.

Изменения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы:

- В проектную документацию внесены изменения по замечаниям экспертизы.

2.7.2. Архитектурные решения

Объект представляет собой многоквартирный жилой дом с автостоянкой, расположен по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, МО «Муринское сельское поселение», земли САОЗТ «Ручьи», кадастровый номер 47:07:07-22-001:0071. Участок 3.

Здание состоит из 26 секций и образует сложное очертание из нескольких замкнутых дворов, раскрытых на южную сторону. Главным фасадом здание обращено на магистральную улицу, расположенную с северной и восточной стороны. Внутри дворов дома 1, 2 и 3 этапов строительства запроектированы подземные автостоянки, на эксплуатируемой кровле которых размещены детские площадки совмещенные со спортивными площадками и площадки для отдыха взрослого населения.

Здание запроектировано переменной этажности: из 12, 14 и 17-ти жилых этажей с техническим подвалом и техническим чердаком. В жилом доме предусмотрены встроенные помещения. Встроенные помещения расположены в первом этаже. Встроенные помещения разделены на офисы, площадью не более 150 м². В 1 этапе строительства офисные помещения запроектированы в 1, 2, 3, 4, 5 и 6 секциях, и составляют 1199,16 м². Во 2 этапе строительства офисные помещения запроектированы в 9, 10, 11 и 12 секциях, составляют 562,63 м². В 3 этапе строительства офисные помещения запроектированы в 15, 16, 17, 18 и 21 секциях, и составляют 739,33 м². В 4 этапе строительства встроенных помещений не предусмотрено. Всего в здании предусмотрено 2501,12 м² встроенных помещений общественного назначения.

На первом этаже в 26-ой секции, в 4 этапе строительства, размещено помещение ТСЖ, обеспеченное отдельными входами (эвакуационными выходами), для которого предусмотрены мероприятия для доступа маломобильных групп населения и санузлы. В 1 этапе, во 2-ой секции и в 4 этапе, в 23 секции, в первом этаже размещены помещения диспетчерской с санузлом. Электрощитовые размещены на первом этаже, над помещениями кабельных. В 7, 13 и 23 секциях запроектированы помещения для хранения уборочного инвентаря. В 1 этапе строительства во второй секции и в 4 этапе в двадцать пятой секции, в помещении технического подвала, запроектированы помещения для хранения отработанных люминисцентных ламп.

В здании запроектировано 3342 квартиры.

Высота жилого этажа (от пола до пола) 2.80 м. Квартиры имеют остекленные и открытые балконы и лоджии высотой 1,20 м от уровня чистого пола. Ограждение выполнено из негорючих материалов.

Входы в жилое здание осуществляется со стороны местного проезда и со стороны двора. Входы оборудованы крыльцами, козырьками и тамбурами (козырьками служат балконы

вторых этажей). Большая часть секций обслуживаются лестничными клетками тип Н1, оборудованных двумя лифтами грузоподъемностью 400 кг и 630 кг со скоростью 1.6 м/с. Двери в воздушной зоне лестничной клетки не менее 1.05 м. Исключение составляют секции коридорного типа 1, 8, 14 и 20. Для них предусмотрены лестницы с шириной маршей 1,2 м, одна типа Н1, вторая типа Н2, Лифтовые холлы оборудованы тремя лифтами: два грузоподъемностью 400 кг и один – 630 кг. Ширина площадки перед лифтами не менее 1.5 м. Двери в воздушной зоне лестничной клетки не менее 1.20 м. Двери во всех лестничных клетках с армированным стеклом.

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 первом этаже, не менее, чем через 100 м предусмотрены сквозные проходы в здании.

В подвале находятся следующие технические помещения: водомерный узел, тепловые пункты, насосная для пожаротушения, помещение для ввода кабелей, помещения для хранения отработанных люминисцентных ламп. Входы в подвал устроены в каждой секции изолированно от жилой части дома со стороны двора дома. В каждой секции, в техническом подвале, предусмотрены по два окна размерами 1,3(н)х1,0 м с прямыми. В секциях 1, 8, 14 и 20 предусмотрено по четыре световых приемка, т.к площадь этих секций составляет более 500 м² и каждая секция разделена на два отсека. В поперечных стенах подвала предусмотрены проемы для сквозного прохода.

Кровля жилого дома не эксплуатируемая, из битумно-полимерных материалов, с защитным слоем из гравия. Выходы на кровлю предусмотрены в каждой секции. По всему периметру кровли здания выполнен парапет высотой 1,20 м. Кровля с организованным водостоком к водоприемным воронкам по две на каждую секцию. На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц.

Жилой дом запроектирован 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 герметичного единого объема в пределах одной секции, некоторые секции разделены на два или несколько объемов (каждый объем обеспечивается вентшахтой). В поперечных стенах между секциями одинаковой этажности предусмотрены проемы для сквозного прохода. Для вентиляции чердачного пространства на кровле выполнены вытяжные шахты.

Секции первых трех этапов строительства образуют систему дворов, замкнутых с северной стороны и открытых с южной стороны. Во дворах 1, 2 и 3 этапа строительства запроектированы подземные автостоянки. Автостоянки разделены на два пожарных отсека, вместимость каждого из которых не превышает 100 машино-мест. Всего в подземных автостоянках запроектировано 508 машино-мест.

В автостоянках предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей – категории В, служебные помещения для дежурного персонала (охрана, санузел) и помещения технического назначения (для инженерного оборудования). Вентиляция автостоянки предусмотрена вентшахтами, проходящими через жилой дом, расположенными во внеквартирных коридорах, низ вентрешеток на 1 м выше кровли.

Расстояние от въездов в помещения стоянки до окон жилых помещений дома обеспечено более 15 м. Высота этажа автостоянки – 3.1 м. Каждый пожарный отсек автостоянки обеспечен необходимым количеством эвакуационных лестниц. Эвакуационные лестницы имеют выходы на уровень эксплуатируемой кровли автостоянки.

Долговечность (срок службы) здания – 50 лет.

Категория комфортности жилого здания – Б – комфортные условия.

Уровень ответственности здания – II – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Наружная отделка:

Проектом предусматривается отделка фасада дома лицевым кирпичом ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм, газобетон толщиной 400 мм. Первый этаж – облицовка декоративным камнем «Меликонполар» ООО Полар - Инвест.

Со стороны главного фасада здания, со 2 по 6 этажи ограждения балконов и лоджий выполнены из кирпича на высоту 1,2 м, с остеклением между верхом кирпичного ограждения и низом вышележащего этажа. Выше 6 этажа и до низа перекрытия над 17 этажом балконы и лоджии остеклены без разрывов в конструкции остекления. Ограждения сплошного остекления предусмотрены конструкцией с установкой за остеклением негорючей декоративной отделочной панели «Эскаплат НГ» по нижней, не открывающейся части витража на высоту 1,2 м.

Со стороны дворового фасада сплошное остекление балконов и лоджий предусмотрено с 12 по 17 этажи, остекление балконов и лоджий нижележащих этажей не предусмотрено проектом, возможно выполнить собственниками квартир в частном порядке, ограждение выполнено из кирпича толщиной 120 мм, на высоту 1,2 м.

Балконные ограждения предусмотрены на лестницах типа Н1 – из лицевого кирпича толщиной 250 мм с поручнями из стальных труб, на балконах и лоджиях жилых квартир – ограждения, входящие в состав витража, а так же из лицевого кирпича толщиной 120 мм. Балконы и лоджии с остеклением, профиль алюминиевый, створки оборудованы поворотноткидным механизмом с режимом микропроветривания.

Фасады эвакуационных лестничных клеток подземной автостоянки выполнены из лицевого кирпича с отделкой цоколя искусственным камнем.

Отделка помещений

Жилые этажи:

В процессе проектирования и строительства возможны любые дизайнерские решения квартир при условии сохранения наружного облика здания, мест размещения влажных зон и оборудования кухонь. Отделка помещений квартир производится силами собственников квартир.

Все поверхности стен и перегородок бетонные камни, облегченные керамзитовым гравием СКЦ 2Р-19К - $\gamma=1470$ кг/м³, толщиной 80 мм, производства ООО «Полар Инвест» затираются под чистовую отделку, то же и потолок. На полах устраивается стяжка по слою звукоизоляции.

Внутренняя отделка и полы во всех помещениях выполняется из современных отделочных материалов, имеющих санитарно-гигиенические и пожарные сертификаты.

Заполнение окон выполняется двойными стеклопакетами из поливинилхлоридного профиля в соответствии с ГОСТ 23166-99. В жилых помещениях окна оборудованы встроенными вентиляционными шумопоглощающими клапанами типа «Air-Vox Comfort». Входные двери в квартиры по действующим ГОСТам.

Внутриквартирные двери и чистовую отделку поверхностей стен и полов выполняют дольщики по своему вкусу и финансовым возможностям. Они же приобретают сантехническое оборудование и приборы.

Помещения ТСЖ:

На всей поверхности стен и перегородок выполняется подготовка под чистовую отделку, то же и потолок.

На полах устраивается стяжка со звукоизоляцией.

Подземная автостоянка

Внутренняя отделка и полы во всех помещениях выполняется из современных отделочных материалов, имеющих санитарно-гигиенические и пожарные сертификаты. Полы в помещении хранения легковых автомашин выполняются бетонными с минеральным упрочнителем "MASTERTOP® 100" и мембранообразующим лаком "MASTERKURE® 713" обеспечивающим как эстетические, так и санитарно-гигиенические требования к покрытию пола. Уборка помещений автостоянки производится сухим способом.

Полы в служебных помещениях выполняются из керамической плитки и из линолеума. Нижние части колонн и колесоотбойники окрашиваются желто-черными полосами.

Для возможности учета машино-мест в подземной автостоянке (при проведении инвентаризации), парковочные места отделены друг от друга ограждением из сетки рабица. Закрепленной к металлическим стойкам высотой 1,25 м. В зоне въезда – выезда машин на парковочные места выполнена раздвижная решетка.

Окна и двери

Заполнение окон выполняется двойными стеклопакетами из поливинилхлоридного профиля в соответствии с ГОСТ 23166-99. В жилых помещениях окна оборудованы встроенными вентиляционными шумопоглощающими клапанами типа «Air-Vox Comfort».

Профили витражного остекления – алюминиевые. Заполнение витражного остекления выполняется из противоударного стекла.

Установка наружных дверей, дверей в квартиры и места общественного назначения (коридоры, Л/К и т.п.) по ГОСТ6629-88, 24698-81.

2.7.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Климатологические условия

Зона строительства относится ко II климатическому району, подрайону II-B.

Климат характеризуется значительными колебаниями температуры воздуха, высокой относительной влажностью, облачностью и большим количеством осадков.

Абсолютно минимальная температура наружного воздуха – минус 33,9⁰С.

Абсолютно максимальная температура наружного воздуха – плюс 26,9⁰С.

Продолжительность отопительного периода – 219 суток.

Количество осадков в год – 652 мм.

Нормативная масса снегового покрова – 180 кгс/м².

Нормативный скоростной напор ветра на высоте 10 м – 30 кгс/м².

Преобладающие ветры - юго-западные со средней скоростью до 3 м/сек.

Конструктивная характеристика здания

Корпус 1

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 толщиной 180 мм, объединенных горизонтальными монолитными дисками междуэтажных перекрытий толщиной 180 мм. Пространственная совместная работа системы «фундаментная плита, стены и плита перекрытия над подвалом», с жесткими узлами практически исключает неравномерность осадок.

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

Фундаменты выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 800 мм. Материал - бетон В30, W8, F150. Сопряжение свай с плитой фундамента - жесткое (огонная арматура свай заводится в ростверки на 550 мм). Длина свай принята: от 6 до 10 м.

Секции запроектированы в монолитном исполнении с поперечными несущими и средними продольными несущими стенами толщиной - 180 мм. Горизонтальными диафрагмами жесткости служат перекрытия монолитные железобетонные толщиной: над повалом и чердаком - 200 мм, над 1-17 - 180 мм. Материал - бетон В25, W4, F50. Материал стен подвала - бетон В25, W8, F150. Толщина защитного слоя до оси рабочей арматуры принята в соответствии со СТО 36554501-006-2006: для стен - 45 мм, для перекрытий - 35 мм.

Здание разделено деформационными швами толщиной 80 мм по ширине здания.

Сборные элементы:

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

Перегородки выполняются из бетонных камней СКЦ 2Р-19К - $\gamma=1470$ кг/м³, толщиной 80 мм.

Перемычки - в наружных стенах - армоцементные, армированные 5d12A500, в перегородках - армоцементные, армированные 3d12A500.

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

Ожидаемая осадка составляет 7,2 см.

Ускорение колебаний перекрытий 0,070 м/сек².

Перемещение верха жилого здания вдоль X - 7 мм, вдоль Y - 18 мм.

Автостоянки

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 500x1000 мм) и наружными монолитными железобетонными стенами (8 = 400 мм). Покрытие - монолитное, безригельное, толщиной 200 и 400 мм. Материал наружных стен и колонн - бетон В25, W12, F150, покрытия - бетон В30, W12, F150

Все пандусы (5 = 200 мм, В25, W12, F150) выполняются из монолитного железобетона совместно со стенами автостоянки.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций зданий и сооружений приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

При производстве работ руководствоваться СНиП 3.04-03.85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Защиту от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций, не защищенных бетоном, следует предусматривать лакокрасочными покрытиями (огрунтовать ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и окрасить за 2 раза эмалью ХС-119 по ГОСТ 21827-76*).

Защита деревянных конструкций от биологического воздействия агрессивной среды производится в соответствии с требованиями СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции». Все деревянные элементы, соприкасающиеся с каменной кладкой или железобетонными элементами, укладываются по слою толя и тщательно антисептируются водными растворами фтористого натрия. Для защиты боковых поверхностей фундаментов предусматривается изоляция их обмазкой битумной мастикой за 2 раза по слою грунтовки из «праймера».

Изменения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Текстовая часть раздела дополнена сведениями о теплозащитных характеристиках

ограждающих конструкций.

- Графическая часть раздела дополнена узлами сопряжения несущих и ограждающих конструкций.
- Непрерывность ГИ подземной части жилого дома обеспечена.
- На чертежах указаны сваи, подлежащие контрольным испытаниям. Сведения о предпроектных испытаниях указаны в приложении 1.
- Графическая часть раздела 4 дополнена чертежами, указанные в п. 14 п), р), с), т), у) – в части кровли.

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 – 6303,15 кВт (корпус 1 и 4 с паркингами) 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 22.03.2013 года), 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, двух 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 взаиморезервируемых кабельных линий 0,4 кВ от БРТП и 2БКТП до ГРЩ жилых корпусов и автостоянок осуществляет сетевая организация ООО «Управление сетевыми комплексами».

Расчетная мощность по объекту (корпус 1) на напряжении 380/220 В составляет 4822,96 кВт, в т. ч.:

- по 1 этапу – 1399,78 кВт (ГРЩ1 – 670,73 кВт, ГРЩ2 – 705,03 кВт, ВРУа1 – 115,27 кВт);
- по 2 этапу – 1051,79 кВт (ГРЩ3 – 419,51 кВт, ГРЩ4 – 596,6 кВт, ВРУа2 – 115,27 кВт);
- по 3 этапу – 1149,89 кВт (ГРЩ5- 419,51 кВт, ГРЩ6 – 698,37 кВт, ВРУа3 – 115,27 кВт);
- по 4 этапу – 1382,17 кВт (ГРЩ7- 561,71 кВт, ГРЩ8 – 338,06 кВт, ГРЩ9 – 607,49 кВт).

Электроснабжение всех ГРЩ жилого корпуса и ВРУа автостоянок предусматривается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4 кВ выполненными кабелями марки АП-вБШп с разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемых БКТП. Питающие линии от ТП до ГРЩ корпуса и автостоянок прокладываются в земле кабелем расчетного сечения. Ввод кабелей в электрощитовые помещения предусмотрен через кабельные помещения около электрощитовых в асбоцементных трубах.

Электроприемники жилого дома с электроплитами и автостоянки 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 (лифты, ИТП, огни светового ограждения) предусматривается от панели АВР, запитанной от ГРЩ.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (дымоудаление и подпор воздуха, противопожарная насосная, эвакуационное освещение, пожарная сигнализация, клапаны ОЗК и ДУ, лифты для транспортирования пожарных подразделений, пожарно-техническое оборудование автостоянок) осуществляется от самостоятельного вводно-распределительного устройства ВРУшз с устройством АВР и имеющих отличительную окраску.

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

Проектом 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.

Учет электроэнергии осуществляется в электрощитовых помещениях на вводах каждого ГРЩ и ВРУа, на питание жилья, общедомовую нагрузку и нагрузок АВР с использованием 3-х фазных электронных счетчиков трансформаторного и прямого включения типа Меркурий 230 ART.

Учет электроэнергии питания квартир, диспетчерской и ТСЖ предусматривается электронными 2-тарифными счетчиками CE102 R5.

В каждой квартире и помещениях диспетчерской и ТСЖ устанавливаются квартирные щитки с рубильником и прибором учета электроэнергии на вводе и автоматическими выключателями и дмфавтоматом на отходящих линиях.

Распределительные этажные щитки типа ЩРЭ с автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры устанавливаются в поэтажных коридорах и подключаются от распределительных панелей ГРЩ.

Степень защиты оборудования (щитов, светильников, выключателей, розеток) соответствуют категории среды, в которой они эксплуатируются.

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 и распределительных щитов 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;
- наружное;
- ремонтное.

Освещение безопасности предусматривается в электрощитовых, машинных помещениях лифтов, насосных, подвале, помещениях узлов учета тепла и водомерного узла. Эвакуационное освещение предусматривается на входах в здание, на лестницах, в лифтовых холлах и внеквартирных коридорах.

На кровле каждого машинного отделения лифтов предусмотрены светильники огней светового ограждения типа ЗОЛ-2.

Для помещений автостоянки предусматриваются светильники с люминесцентными лампами со степенью защиты IP65.

В автостоянке светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, въездов, выходов и входов эвакуационных лестниц. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Для освещения территории на фасаде жилого корпуса предусматриваются светильники с натриевыми лампами на кронштейнах.

Наружное освещение площадок для отдыха предусматривается от дифавтоматов щита ЩНО, установленного в помещении электрощитовой и выполняется светильниками типа

ЖКУ с лампами ДНаТ 250Вт, степень защиты IP53. Светильники устанавливаются на наружных стенах эвакуационных лестниц автостоянки на высоте 3м.

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

Для ремонтного освещения в электрощитовых, машинных отделениях лифтов, венткамерах, ИТП, насосных и водомерном узле предусмотрена установка понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25 220/36В для переносного ремонтного освещения.

Сечение питающих кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке, проверено на потери напряжения в сети, на селективное срабатывание защитных аппаратов при однофазных токах короткого замыкания в конце линии. Все защитные аппараты приняты с защитой от сверхтоков и проверены на время отключения однофазного тока КЗ: в питающих сетях не более 5 сек., в распределительных - 0,4 сек.

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.

Светомаскировка объекта осуществляется по двум режимам

1. В режиме частичного затемнения – отключение рекламы и архитектурной подсветки со щита управления в электрощитовой. Уменьшение освещенности наружных потребителей производится по сети диспетчеризации.

2. В режиме полного затемнения – отключение всех потребителей наружного и внутреннего освещения с ГРЩ и ВРУа, кроме потребителей, продолжающих работу в период полного затемнения (системы пожаротушения, дымоудаления, эвакуационного освещения), сети к которым отделены от электрических сетей, прекращающих работу в период полного затемнения.

3. Отключение потребителей (внутреннее освещение, реклама) по сигналу ВТ (воздушная тревога) производится местными средствами управления (автоматическими выключателями на ВРУа в электрощитовой). Отключение наружного освещения – по сети диспетчеризации.

Проектом принята система заземления TN-C-S. Распределительная и групповая сеть выполнена трех- и пятипроводной. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты при косвенном прикосновении: автоматическое отключение питания (в том числе УЗО), уравнивание потенциалов, система молниезащиты.

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. Все шины ГЗШ соединяются между собой.

В ванных комнатах предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов.

Здание относится 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 Ø 8мм с шагом ячеек не более 10x10 метров, уложенная на кровлю под утеплитель. Все выступающие над кровлей металлические части и металлические ограждения

присоединяются к молниеприемной сетке в двух местах. Молниеприемная сетка присоединяется к заземлителю, 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.

Сети связи

Проект на предоставление комплекса услуг связи (телефонии, доступа в Интернет, IP-телевидения, проводного вещания и оповещения населения по сигналу ГО и ЧС, охранной сигнализации) по технологии GPON (технология IPTV) для объекта выполнен в соответствии с техническими условиями №99-09/133, выданными ОАО «Ростелеком» и предусматривается от АТС «Медвежий Стан» (ул. Оборонная д. 14).

Кабель предполагается проложить по трассе: АТС - Медвежий Стан (шахта) – ул. Оборонная – пересечение ул. Заречной и Оборонной ул. – кабельная канализация ЗАО «РИМ» - проектируемая кабельная канализация до ОРЩ.

Для оказания услуг телефонии, доступа в Интернет и IP-телевидения проектом предусматривается:

- строительство 2-отверстной кабельной канализации из асбестоцементных труб Ø 100мм от существующего телефонного колодца ЗАО «РИМ»;
- установка смотровых устройств типа ККС-2. На телефонные колодцы устанавливаются нижние крышки усиленного типа с запирающим устройством «Краб»;
- установка 2-х оптических шкафов типа КРТО-64-SC с разъемами SC/APC на стене в жилом доме на 1-ом этаже в лифтовых холлах;
- прокладка волоконно-оптического кабеля емкостью емкостью 96 ОВ (65 рабочих волокон + 11 резервных волокон) марки ДПС-096Т16-06-10,0/0,6 производства ЗАО «ОКС 01» от существующего оборудования OLT на АТС - Медвежий Стан по существующей и проектируемой телефонной канализации до муфты в т.к. К-30.

От муфты в т.к. К-30 прокладываются по проектируемой канализации и технологическим коммуникациям в подвале 5 кабелей ВОК – 008 марки ОПС-008Т08-4,0/0,6 производства ЗАО «ОКС 01» до ОРЩ-01...05, расположенных на 1 этажах в 5 секционном доме.

От муфты в т.к. К-30 прокладываются 2 кабеля ВОК-048 марки ДПС-048Т12-4,0/0,6 производства ЗАО «ОКС 01» до оптических муфт в т.к. 40. От т.к. 40 прокладываются по проектируемой канализации и технологическим коммуникациям по подвалу 6 кабелей ВОК-012 марки ОПС-012Т12-4,0/0,6 производства ЗАО «ОКС 01» до ОРЩ, расположенных на 1 этажах в 21 секционном доме.

В проекте предусмотрено 1 волокно для передачи данных проводного вещания и оповещения населения по сигналам ГО и ЧС. Прием сигналов проводного вещания может осуществляться по цифровому каналу по оптоволоконной линии передач (технология IPTV) с использованием оборудования оператора связи ОАО «Ростелеком», имеющего точку присоединения по сигналам ГО и ЧС с ФГУП «РС СП». Тип интерфейса на каналобразующем оборудовании ОАО «Ростелеком» - Fast Ethernet.

Сети телефонизации

Сеть телефонизации предназначена для оказания услуг телефонии, доступа в Интернет и аналогового или IP-телевидения и выполнена с использованием технологии FTTH PON.

Процент охвата абонентов в проектируемом здании принят 100%.

Распределительная сеть по технологии GPON строится от оптических распределительных шкафов ОРК-64-01 и ОРК-64-02, устанавливаемых на 1-м этаже в секциях 2 и 4.

Проектом предусматривается:

- установка оптических распределительных коробок типа КРТО-32С, КРТО-12 и КРТО-8. Распределительные оптические коробки КРТО-32С-SC устанавливаются на жилых этажах - в этажных коридорах рядом со слаботочным стояком. КРТО-12-SC, КРТО-8-SC устанавливаются в слаботочном отсеке этажного электрического щита.

- построение распределительной сети на оптических кабелях по технологии PON от ОРШ до ОРК на этажах.

В качестве основных распределительных кабелей в проекте используются ВОК: ОБГ-012А12-8,0, ОБГ-008А08-8,0, ОБГ-006А06-8,0, ОБГ-004А04-8, 0, Д ОБГ-002А02-8,0 и распределительный кабель UNC1626: 6x6, 6x4, 8x4.

Прокладка распределительных ВОК по зданию осуществляется:

- горизонтальная - по подвалу в проектируемом металлическом лотке 150x80 в отдельном отсеке;

- вертикальная - в слаботочном стояке в стальной трубе $d=50$ мм;

- прокладка абонентских шнуров до квартир осуществляется в ПНД-трубе в стяжке пола от этажного электрического щита до квартир.

Переход ВОК из слаботочного стояка в оптические распределительные коробки осуществляется в ПВХ кабель-канале 80x40.

Кабель ВОК-04 марки ОПС-004Т04-4,0/0,6 до коробки ОРК-8 в помещении охраны автостоянки прокладывается по проектируемой канализации между жилым домом и автостоянкой. По автостоянке кабель марки ОБГ-002А02-8,0 прокладывается в металлорукаве.

Система проводного радиовещания

Сеть проводного вещания и оповещения по сигналам ГО и ЧС объекта предназначена для трансляции 3-х программ радиовещания и оповещения населения по сигналам ГО и ЧС как на индивидуальном радиоприемнике, так и на телевизионном приемнике абонента аналогично телевизионным программам.

Подключение здания к сети проводного вещания осуществляется от АТС-557 (Д. Бедного, д. 18, к.1) с организацией канала связи для подачи сигнала оповещения на объект с использованием одного волокна в ВОК-24, который прокладывается для сети телефонизации по существующей и проектируемой телефонной канализации до ОРК-64-01. От ОРК-64-01 внутри дома по проектируемым технологическим коммуникациям прокладывается ВОК-02 до телекоммуникационного шкафа. В качестве базового устройства системы оповещения, имеющего возможность принимать и ретранслировать сообщения центральной станции оповещения (ЦСО) используется усилитель сигналов вещания, оповещения и управления «РТС-2000 ОК». Оборудование устанавливается в проектируемом настенном телекоммуникационном шкафу 19" 12 U в помещении диспетчерской на 1 этаже в 5 секции.

В помещениях ТСЖ, диспетчерской, охраны автостоянки предусматриваются установка 3-х программных абонентского громкоговорителя.

Для оповещения населения на прилегающей территории проектом предусмотрена установка 6-ти громкоговорителей мощностью 25 Вт снаружи на наружной стене здания. Подключение громкоговорителей к общей системе централизованного оповещения по ГО и ЧС осуществляется через усилитель мощности кабелем ПРППМ 1x2x0.9.

Распределение сигналов проводного вещания предусматривается:

- горизонтальное - проводом ПРППМ 2x1,2 по подвалу в проектируемом 2-х секционном лотке 150x80 в металлорукаве $\varnothing 25$ мм;

- вертикальное - проводом ПРППМ 2x1,2 в металлорукаве в слаботочном стояке (в стальной трубе);

- горизонтальное - проводом ПРППМ 2x0,9 в ПНД-трубе в стяжке пола до розеток.

Кабель до автостоянки прокладывается марки МРМЭП 1x2x1,2 от коробки УК-2П в подвале дома до коробки КРА-4 на автостоянке через канализацию между домом и автостоянкой. По автостоянке кабель ПРППМ 2x0,9 прокладывается в металлорукаве.

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 ONT.

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

Подключение телеприемника для помещений выполняется непосредственно к модулю STB.

Автоматическая установка охранной сигнализации

Автоматическая установка охранной сигнализации предназначена для предотвращения несанкционированного доступа в защищаемые помещения.

В качестве основного оборудования принята информационная система "Орион" производства ЗАО НВП «Болид». В состав системы входят пульта контроля и управления «Сигнал 10»/«Сигнал 20» в слаботочных отсеках этажных щитов и пульт контроля и управления «С2000М», устанавливаемый в диспетчерской.

Система видеонаблюдения

Системой видеонаблюдения оснащен периметр, основные входы в здание жилого дома и автостоянки, лифтовые холлы, въезды в автостоянки и объем автостоянок.

Для системы охранного телевидения предусмотрена:

- для жилого корпуса: установка цифрового 32-х канального видеорежистратора типа BestDVR-1604Hybrid и LCD 32" монитора в помещении диспетчера, наружных телекамер цветного изображения типа JSS-XV540IR и телекамер цветного изображения купольного типа ED-550T в каждом лифтовом холле.

- для автостоянок: установка трех цифровых видеорежистраторов типа ТВК-С1620EZM и всепогодных телекамер цветного изображения типа JSS-XV540IR .

Система домофонной связи

Проектом предусматривается внутренняя видеодомофонная связь.

Система строится на базе оборудования марки «Цифрал» фирмы «ООО ЭЛТИС». Система позволяет осуществлять аудио-связь: посетитель – абонент.

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 серии ELTIS305 с видеокамерой.

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

Разводку выполнить по общим слаботочным трассам. Установка оборудования предусматривается в слаботочной секции этажных щитов. Горизонтальные кабели до квартир и до приемного оборудования проложить 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 система управления и диспетчеризации инженерного оборудования здания и автостоянки выполненная на базе комплекса технических средств диспетчеризации (КТСД) «Кристалл-GSM» производства НПФ «Вектор-Н8» ФГУП НИИ «Вектор», Санкт-Петербург, который обеспечивает построение централизованной GSM-системы сбора и обработки информации по каналам сотовой связи стандарта GSM. В функции системы входит сбор, обработка и хранение информации, поступающей от точек обслуживания, обеспечение взаимодействия с диспетчером.

Комплекс позволяет осуществить сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков. Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с технологическими помещениями. С пульта диспетчера обеспечивается дистанционный автоматизированный контроль работоспособности оконечного оборудования диспетчерской связи.

В комплект аппаратуры входит пульт диспетчера СДК-331 GSM на базе ПК, установленный в диспетчерской, блоки контроля СДК-31.103GSM, установленные в щитах диспетчеризации в помещениях электрощитовых и переговорные устройства СДК-029.

В систему диспетчеризации включаются:

- охранная сигнализация о вскрытии дверей помещений: электрощитовой и кабельных вводов; водомерного узла и насосной; венткамер; теплового пункта; выходов на кровлю.
- переговорная связь с установкой переговорных устройств СДК-029 в помещениях: насосной и водомерного узла; венткамер; теплового пункта; электрощитовых; машинных помещениях лифтов; кабинах лифтов.
- контроль выходных дискретных состояний контактов датчиков, устанавливаемых в помещениях: тепловых пунктов (сигнал аварии: отсутствие напряжения питания, обрыв цепей управления и контроля; не соответствие температуры и давления рабочим значениям; затопление помещения); насосной и водомерного узла (сигнал аварии: отсутствие напряжения питания, обрыв цепей управления и контроля; работа вводов (1 и 2); управление электрозадвижками; затопление помещения); электрощитовая (сигнал о наличии напряжения на основном и резервном вводах, сигнал положения АВР (работа по вводу 1/ вводу 2), включение/отключение наружного освещения и освещения лестничных клеток).
- от системы АППЗ автостоянки принимаются на контроль сигналы «Пожар» и «Неисправность» (2 сигнала);
- уровень загазованности автостоянки (сигнал о превышении содержания окиси углерода) контролируется датчиками СОУ-1, сигнал от которых поступает непосредственно на блок контроля. Питание датчиков загазованности осуществляется отдельной парой проводов кабеля КСВВ 4х0,80. Датчики загазованности устанавливаются на стене на высоте 1-1,5 м от пола и подключаются параллельно.

Системы водоснабжения и водоотведения

Общая часть.

Объект представляет собой комплекс многоквартирных жилых домов, разбит на 4 этапа строительства:

1-ый этап включает многоквартирный жилой дом и автостоянку № 1.

Дом состоит из 8-ми секций №№ 1÷8, в том числе: секции 1÷3, 6 - 15-ти этажные; 4 и 5 - 13-ти этажные; 7 и 8 - 17-ти этажные.

Расход ХВС $Q=10,54$ л/с= $37,94$ м³/ч.

2-ый этап включает многоквартирный жилой дом и автостоянку № 2.

Дом состоит из 6-ти секций №№ 9÷14, в том числе: секции: №№ 9 и 12 - 15-ти этажные; 10 и 11 - 13-ти этажные; 13 и 14 - 17-ти этажные.

Расход ХВС $Q=8,40$ л/с= $30,24$ м³/ч.

3-ий этап включает в себя многоквартирный жилой дом и автостоянку №3

Дом состоит из 7-ми секций №№ 15÷21, в том числе: секции: №№ 15, 18 и 21 - 15-ти этажные; 16 и 17 - 13-ти этажные; 19 и 20 - 17-ти этажные.

Расход ХВС $Q=9,14$ л/с= $32,90$ м³/ч.

Четвертый этап включает в себя 5-ть 17 этажных секций.

Дом состоит из 5-ти 17-ти этажных секций.

Расход ХВС $Q=10,73$ л/с= $38,63$ м³/ч

Многоквартирные жилые дома запроектированы с подвалами и техническими теплыми чердаками, со встроенными помещениями на первых этажах, отделенных от жилой части здания капитальными стенами и перекрытием I типа. Также на первых этажах расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерские, помещения уборочного инвентаря. Мусоросборные камеры имеет самостоятельные входы, изолированные от входов в здание глухими стенами, выделяется противопожарными перегородками и перекрытием. В подвалах располагаются водомерные узлы, тепловые пункты, насосные. Под территориями дворов располагаются три подземные автостоянки.

Внутренние сети водопровода и канализации.**Хозяйственно-питьевой водопровод.**

Общее водопотребление: 1612,12 м³/сут; полив территории - 74,28 м³/сут.

В здание предусмотрены два ввода водопровода ВЧШГ Ø 150 мм от внутриквартальных сетей с подачей воды на хоз.-питьевые и противопожарные нужды. На вводах устанавливаются задвижки Ø 150 мм с электроприводом, счетчики воды с импульсным выходом Øу 80 мм с отдельными противопожарными линиями и обратными клапанами по т.п. ЦИРВ02А.00.00.00. Вводы закольцованы.

Системы водопровода – однозонные.

Гарантированный напор в низконапорной наружной сети водопровода – 26 м.

В связи с недостаточным напором для подачи воды для системы ХВС жилой части (26 м) предусмотрена установка насосов – повысителей напора с частотным преобразователем.

Повысительные насосы для хозяйственно-питьевых нужд.

№ дома	Наименование насосов	Q, м ³ /час	Напор, м	N, кВт	Количество насосов	Требуемый напор, м
1	Grundfos MPC-E 3 CRE 20-3	37,94	41,27	4,0	2 раб.+1 рез.	67,27
2	Grundfos MPC-E 3 CRE 32-3	32,90	43,09	5,5	2 раб.+1 рез.	68,53
3	Grundfos MPC-E 3 CRE 32-3	32,90	43,09	5,5	2 раб.+1 рез.	69,09
4	Grundfos MPC-E 3 CRE 20-3	38,63	39,47	4,0	2 раб.+1 рез.	65,47

Насосные установки II категории надежности электроснабжения. Сигналы о работе насосов передаются в диспетчерский пункт.

Трубопроводы в пределах насосных станций и подвала приняты из стальных труб ГОСТ 3262-75, стояки – из полипропилена.

Предусмотрен подвод водопровода Ø 15 мм к устройству для дезинфекции, промывки и прочистки мусоропровода, а также для автоматического пожаротушения шахты мусоропровода. Мусоросборные камеры жилых корпусов оборудуются поливочными кранами с подведением холодной и горячей воды и спринклерами.

По периметру зданий устанавливаются поливочные краны. В каждой квартире предусматривается установка счетчиков холодной воды, квартирных регуляторов давления и квартирных пожарных кранов.

Противопожарный водопровод.

Подача воды во внутреннюю сеть противопожарного водопровода проектируются от закольцованной наружной сети водопровода по двум вводам водопровода в каждое здание Ø150 мм каждый.

Нормативная глубина сезонного промерзания - 1,39 м

Расходы воды на пожаротушение:

- внутреннее (пожарные краны): жилая часть - 7,8 л/с; автостоянки - 10.4 л/с;

- наружное: жилая часть - 25 л/с автостоянки - 20 л/с.

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

Расходы воды для внутреннего пожаротушения жилой части составляют: Число струй и минимальный расход воды на одну струю внутреннего пожаротушения для жилой части составляет: 13 этажей - 2,6 л/с; 15 этажей при длине коридора до 10 м - 2,6 л/с; 15 этажей при длине коридора свыше 10 м - 2 струи по 2,6 л/с; 17 этажей при длине коридора свыше 10 м - 3 струи по 2,6 л/с.

Здания оборудуются пожарными кранами Ø 50 мм, диаметр spryska 16 мм, длина рукава 20 м. У пожарных кранов устанавливаются пусковые кнопки для включения повысительных насосов.

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

Сети противопожарного водопровода жилой части проектируются кольцевыми. Во всех квартирах на ответвлениях от стояков после квартирных счетчиков предусмотрены квартирные пожарные краны.

В связи с недостаточным напором в наружной сети водопровода предусматривается установка насосов – Grundfos HydroMX 2CR 32-3 ($Q=28,08 \text{ м}^3/\text{час}$ $H=41,93 \text{ м}$ $N=5,5 \text{ кВт}$, 1 раб.+1 рез.).

Повысительные насосы для противопожарных нужд.

№ дома	Наименование насосов	Q , $\text{м}^3/\text{час}$	Напор, м	N , кВт	Количество насосов	Требуемый напор, м
	Grundfos HydroMX 2CR 32-3	28,08	41,93	5,5	1 раб.+1 рез.	67,93
	Grundfos MPC-E 3 CRE 32-3	28,08	44,54	5,5	1 раб.+1 рез.	70,54
	Grundfos HydroMX 2CR 32-3	28,08	44,86	5,5	1 раб.+1 рез.	70,86
	Grundfos HydroMX 2CR 32-3	38,63	41,25	5,5	1 раб.+1 рез.	67,25

Помещение насосной станции (I категория надежности электроснабжения) выгорожено противопожарными стенами и перекрытиями и имеет самостоятельный выход наружу.

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 с одновременной подачей сигнала для открытия электрофицированных задвижек на вводах водопроводов.

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

Встроенные помещения отделены от жилой части здания капитальными стенами и перекрытием I типа и объемом менее 5000 м³ -пожарными кранами не оборудуются.

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 здания. Система горячего водоснабжения жилой части здания принята однозонной с верхней разводкой с циркуляцией в стояках и магистралях.

Потребный напор у ИТП № 1 с расходом $Q=3,83 \text{ л/с}$ - 65,71 м, ИТП № 3 с расходом $Q=3,56 \text{ л/с}$ - 64,41 м.

Счетчики горячей воды устанавливаются на всех ответвлениях в квартиры, полотенцесушители проектируются на водоразборных стояках.

Горячее водоснабжение встроенных помещений принято от эл.водонагревателей накопительного типа Ariston ABS PRO ECO объемом 80 л мощностью 2 кВт.

Материал труб системы ГВС - полипропилен. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются минераловатными цилиндрами, покрытыми алюминиевой фольгой.

Канализация.

В корпусе проектируются следующие системы канализации:

- бытовая – для отвода сточных вод от санитарных приборов санузлов;
- производственная условно-чистых стоков – для отвода случайных вод из дренажных приемков теплоцентров, водомерных узлов и насосных – повысителей напора при помощи погружных насосов Grundfos Unilift KP-150, имеющих водяные датчики;
- внутренние водостоки – для отведения дождевых и талых вод с кровли здания.

Системы канализации от жилого дома и встроенных помещений предусмотрены с отдельными выпусками в наружную сеть.

Вентиляционные стояки выводятся выше кровли на 300 мм. Материал трубопроводов систем хозяйственно-бытовой канализации – ПВХ.

Автостоянки №№ 1, 2 и 3 (1, 2 и 3 этапы).

Общая часть.

Здания оборудуются внутренними системами холодного и горячего водоснабжения, противопожарным водопроводом, бытовой и производственной (условно-чистых стоков) канализацией, внутренними водостоками.

Водопровод хоз.-питьевой.

Водоснабжение принято от проектируемых внутриквартальных сетей водопровода. В каждое здание предусмотрены по два ввода водопровода ВЧШГ Ø 100 мм для подачи воды на хоз.-питьевые нужды здания и противопожарные нужды по отдельным системам с задвижками Ø 100 мм с электроприводами.

На вводах устанавливаются счетчики воды с импульсным выходом условным проходом 20 мм с отдельными противопожарными линиями, с обратными клапанами по т.п. ЦИРВ02А.00.00.00. Вводы закольцованы.

Потребные напоры в системах внутреннего водопровода: хозяйственно-питьевого - 8,04 м, противопожарного - 29,64 м.

Гарантированный напор в наружной сети водопровода - 26 м.

Проектом предусматривается установка повысительных насосов Grundfos HydroMX 2CR 64-1 (Q=37,44м³/час; Н=3,64 м; N=5,5кВт), 1раб.+1рез.

Трубопроводы системы хоз-питьевого водоснабжения приняты из труб по ГОСТ 3262-75.

Противопожарные мероприятия.

Строительный объем каждой автостоянки составляет 14638,00 м³, максимальный пожарный отсек 7564 м³, пожарных отсеков два, общее кол-во пожарных кранов 28 шт.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение - 2 струи по 5,2 л/с.

В каждой автостоянке устанавливаются пожарные краны Ø 65 мм, диаметр spryska 19 мм, длина рукава 20 м, потребный напор у пожарного крана 19,9 м.

Предусматривается подача сигнала для открытия электрофицированной задвижки на вводе водопровода.

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

Здание 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 электроводонагревателей накопительного типа Ariston ABS PRO ECO объемом 50 л в с/у здания.

Материал труб – трубы металлопластиковые.

Канализация.

В автостоянках проектируются следующие системы канализации:

- бытовая – для отвода сточных вод от санитарных приборов санузла н/у «Сололифт Грундфос», трубы по ГОСТ 3262-75.

- производственная условно-чистых стоков – для отвода случайных вод от дренажных приемков технических помещений и системы пожаротушения здания при помощи погружных насосов Grundfos Unilift KP-150 и переносных насосов типа «Гном», материал труб – по ГОСТ 3262-75;

- внутренние водостоки - для отведения дождевых и талых вод с кровли здания, материал труб - чугун.

Предусматривается сухая уборка паркинга, на съезде с пандуса устанавливается песколовка с ручной очисткой от осадка.

Изменения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Предоставлен сводный баланс водопотребления и водоотведения.
- Предоставлены мероприятия по автоматизации систем водоснабжения и водоотведения.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Отопление 1, 2, 3 этапы

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

Система отопления жилого дома – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются по подвалу и в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже, в специальных шкафах, устанавливается коллекторный узел, комплектующийся необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками, со свободным доступом персонала. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрыто в стяжке пола.

Магистральные трубопроводы, стояки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* в теплоизоляции «Рагос». Разводящие трубопроводы по помещениям выполняются из металлопластиковых труб «Weser» в гофрированных защитных трубах «Weser».

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

На трубопроводах систем отопления установлена запорная и регулирующая арматура:

- у приборов встроенные радиаторные терморегуляторы с предварительной настройкой и термостатическими элементами фирмы «Weser»;
- подключением приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов фирмы «Weser»;

- на коллекторах автоматические балансировочные клапаны фирмы «Frese»;

- готовые коллекторы фирмы «Miebes».

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 устанавливаются сливные краны с возможностью подключения шланга.

На первом этаже некоторых секций жилого здания расположены встроенные помещения, предназначенные под офисы. Система отопления встроенных помещений – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Для каждого арендатора предусматривается узел в пределах офиса, с установкой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками.

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. Проектом предусматриваются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами фирмы «Компенсаторы Протон-Энергия».

Для встроенных помещений и жилого здания в подвале предусмотрены отдельные ИТП. Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению.

Отдельные ветки из помещения ИТП предусматриваются для:

T1.1/T2.1 – отопление 1-17 этажей (жилая часть);

T1.2/T2.2 – отопление встроенных помещений 1 этажа.

Вентиляция 1, 2, 3 этапы

В жилом 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. Спутники проходят вертикально параллельно сборному каналу и присоединяются к нему через этаж на 0,3м ниже отверстия для вытяжного устройства. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира. Спутники присоединены к вертикальному сборному каналу через диффузор. Сборный канал выведен на теплый чердак. На чердак поступает воздух со всех квартир. Из теплого чердака воздух удаляется в атмосферу через утепленную вытяжную шахту (без зонта). Высота шахты составляет не менее 4,5м от пола чердака.

В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха «Awenta» T18. В отдельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями.

В качестве приточных устройств, применены регулируемые оконные клапаны Air-Box Comfort.

На трех последних этажах устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы «Solerg&Palau».

Вентиляция технических помещений по возможности естественная. При невозможности организации естественной вентиляции предусматривается механическая.

На первом этаже некоторых секций жилого здания расположены встроенные помещения, предназначенные под офисы. В офисных помещениях предусмотрен естественный приток через регулируемые оконные клапаны Air-Box Comfort и стеновые клапаны КИВ-125, вытяжка механическая с применением канальных вентиляторов.

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 «Paroc» с пределом огнестойкости согласно нормативам.

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

Отопление 4 этап

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

Система отопления жилого дома – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются по подвалу и в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже, в специальных шкафах, устанавливается коллекторный узел, комплектующийся необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками, со свободным доступом персонала. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрыто в стяжке пола.

Магистральные трубопроводы, стояки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* в теплоизоляции «Paroc». Разводящие трубопроводы по помещениям выполняются из металлопластиковых труб «Weser» в гофрированных защитных трубах «Weser».

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

На трубопроводах систем отопления установлена запорная и регулирующая арматура:

- у приборов встроенные радиаторные терморегуляторы с предварительной настройкой и термостатическими элементами фирмы «Weser»;
- подключением приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов фирмы «Weser»;

- на коллекторах автоматические балансировочные клапаны фирмы «Frese»;
- готовые коллекторы фирмы «Miebes».

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 устанавливаются сливные краны 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. Проектом предусматриваются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами фирмы «Компенсаторы Протон-Энергия».

Для встроенных помещений и жилого здания в подвале предусмотрены отдельные ИТП. Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению.

Отдельные ветки из помещения ИТП предусматриваются для:

T1.1/T2.1 – отопление 1-17 этажей (жилая часть).

Вентиляция 4 этап

В жилом 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. Спутники проходят вертикально параллельно сборному каналу и присоединяются к нему через этаж на 0,3м ниже отверстия для вытяжного устройства. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира. Спутники присоединены к вертикальному сборному каналу через диффузор. Сборный канал выведен на теплый чердак. На чердак поступает воздух со всех квартир. Из теплого чердака воздух удаляется в атмосферу через утепленную вытяжную шахту (без зонта). Высота шахты составляет не менее 4,5м от пола чердака.

В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха «Awenta» T18. В отдельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями.

В качестве приточных устройств, применены регулируемые оконные клапаны Air-Vox Comfort.

На трех последних этажах устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы «Sol-er&Palau».

Вентиляция технических помещений по возможности естественная. При невозможности организации естественной вентиляции предусматривается механическая.

Канальные вентиляторы, шумоглушители, заслонки и воздухораспределители фирмы «NED». Все оборудование соответствует российским стандартам качества.

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 «Рагос» с пределом огнестойкости согласно нормативам.

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

Автостоянки №1, №2, №3. 1, 2 и 3 этапы**Теплоснабжение**

Теплоснабжение здания осуществляется от существующей газовой котельной. Разрешение на подключение прилагается к проекту. 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 вентиляционной установки.

Технические помещения автостоянки отапливаются при помощи электрических тепловентиляторов, предусмотрено резервирование. Резервный агрегат на складе. Лестничные клетки имеют непосредственный выход на улицу, поэтому не отапливаются. Магистральные трубопроводы, стояки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* в теплоизоляции «Rockwool».

Системы отопления и теплоснабжения здания разделяются по функциональному назначению. Отдельные ветки из помещения ИТП предусматриваются для:

T1.1/T2.1 – теплоснабжения калориферов;

T1.2/T2.2 – теплоснабжение воздушно-тепловых завес.

Система теплоснабжения вентиляционных установок

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

Поддержание заданных параметров внутреннего микроклимата в помещениях обеспечивает принудительная приточно-вытяжная вентиляция, совмещенная с воздушным отоплением, путем перегрева приточного воздуха.

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.

Трубопроводы системы теплоснабжения - стальные по ГОСТ 10704-91 или ГОСТ 3262-75. Трубопроводы покрывают теплоизоляцией из минеральной ваты фирмы «Rockwool».

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

Удаление воздуха из системы теплоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики - в верхних точках системы и в каждом смесительном узле. Слив воды из системы теплоснабжения осуществляется через сливные краны в нижних точках системы и с каждого смесительного узла.

Система воздушно-тепловых завес

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

Для отсекаания и нагрева врывающегося воздуха при открытии ворот, на въезде в автостоянку устанавливается воздушно-тепловая завеса фирмы «NED». Включение/выключение тепловой завесы происходит в соответствии с открыванием/закрыванием ворот.

Трубопроводы системы теплоснабжения - стальные по ГОСТ 10704-91 или ГОСТ 3262-75. Трубопроводы покрывают теплоизоляцией из минеральной ваты фирмы «Rockwool».

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

Удаление воздуха из системы теплоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики - в верхних точках системы. Слив воды из системы теплоснабжения осуществляется через сливные краны в нижних точках системы.

крышных вентиляторов, установленных на кровле. Вентилятор устанавливается непосредственно над шахтой лифта на специальную обстройку, выполненную из строительных конструкций. В системах подпора предусматривается установка обратных клапанов перед вентиляторами.

Также в здании предусматривается система дымоудаления из коридоров при помощи крышного вентилятора для каждой секции. Дымоудаление предусмотрено из коридоров с первого по последний этажи жилого дома, отдельными системами. 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 EI45. Внутри шахты проложены воздуховоды из черной стали толщиной 1мм на сварке. Воздуховоды в изоляции EI30. Вентилятор устанавливается непосредственно над шахтой дымоудаления на специальную обстройку, выполненную из строительных конструкций. В системах дымоудаления предусматривается установка обратных клапанов перед вентиляторами.

Защита от шума

В целях защиты от шума проектом предусматривается:

- ограждающие конструкции венткамер имеют звукопоглощающую облицовку;
- под вентиляционными установками предусматривается плавающий пол;
- подвеска вентоборудования и воздуховодов выполняется на гибких перфорированных лентах;
- на воздуховодах устанавливаются типовые шумоглушители,
- в местах соединения вентиляторов с воздуховодами устанавливаются мягкие вставки.

Изменения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- представлены технические задания на разработку проектной документации по отоплению, вентиляции ТЗ (приложение к проекту) и разрешение на подключение к тепловой сети Том 5.4.1 10-1-П/12-ОВ.1; Том 5.4.2 10-1-П/12-ОВ.2; Том 5.4.3 10-1-П/12-ОВ.3; Том 5.4.4 10-1-П/12-ОВ.4; Том 5.4.5 10-1-П/12-ОВ.5; Том 5.4.6 10-1-П/12-ОВ.6;
- указана схема подключения к тепловой сети в ИТП - по независимой схеме, через теплообменники - представлена информация и технические решения по расстановке многослойных сифонных компенсаторов - ПЗ пункт 4,15, Лист 2,7 Том 5.4.1 10-1-П/12-ОВ.1; Том 5.4.2 10-1-П/12-ОВ.2; Том 5.4.3 10-1-П/12-ОВ.3; Том 5.4.4 10-1-П/12-ОВ.4;
- представлена информация и технические решения по отоплению электрощитовых – ПЗ пункт 4 Том 5.4.1 10-1-П/12-ОВ.1; Том 5.4.2 10-1-П/12-ОВ.2; Том 5.4.3 10-1-П/12-ОВ.3; Том 5.4.4 10-1-П/12-ОВ.4;
- представлена информация по отоплению тамбуров-шлюзов – Лист 3 Том 5.4.1 10-1-П/12-ОВ.1; Том 5.4.2 10-1-П/12-ОВ.2; Том 5.4.3 10-1-П/12-ОВ.3.

Технологические решения

Дом состоит из 26-и секций. Образует сложное очертание из нескольких замкнутых дворов, раскрытых на южную сторону.

В жилом доме предусмотрены встроенные помещения. Встроенные помещения расположены в первом этаже. Встроенные помещения разделены на офисы, площадью не более 150м. В 1 этапе строительства офисные помещения запроектированы в 1, 2, 3, 4, 5 и 6 секциях. Во 2 этапе строительства офисные помещения запроектированы в 9, 10, 11 и 12 секциях. В 3 этапе строительства офисные помещения запроектированы в 15, 16, 17, 18 и 21 секциях. В 4 этапе строительства встроенных помещений не предусмотрено.

На первом этаже в 26-ой секции, в 4 этапе строительства, размещено помещение ТСЖ, обеспеченное отдельными входами и санузлы. В 1 этапе, во 2-ой секции и в 4 этапе, в 23 секции, в первом этаже размещены помещения диспетчерской с санузлом. Электрощитовые размещены в первом этаже, над помещениями кабельных. В 7, 13 и 23 секциях запроектирова-

ны помещения для хранения уборочного инвентаря. В 1 этапе строительства во второй секции и в 4 этапе в двадцать пятой секции, в помещении технического подвала, запроектированы помещения для хранения отработанных люминисцентных ламп.

Для нежилых помещений жилого дома и помещений автостоянки в технологической части определена категория помещений.

Для каждого офисного помещения определено количество сотрудников.

Подземные автостоянки

Во дворах 1, 2 и 3 этапа строительства запроектированы подземные автостоянки. Автостоянки разделены на два пожарных отсека, вместимость каждого из которых не превышает 100 машино-мест. Автостоянка 1 этапа строительства состоит из пожарных отсеков на 89 и 63 машино-места. 2 этапа – из пожарных отсеков на 91 и 87 машино-мест. 3 этапа строительства состоит также как и второй из отсеков на 91 и 87 машино-мест. Всего в подземных автостоянках запроектировано 508 машино-мест. Отсеки разделены между собой противопожарными дверьми Еі30. Из каждого отсека обеспечен независимый въезд-выезд.

В автостоянке предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей – категории В2 (легковые, средний класс), помещения для обслуживающего и дежурного персонала (охрана, санузел), помещения технического назначения (для инженерного оборудования). Вентиляция автостоянки предусмотрена вентшахтами, проходящими снаружи, вдоль торцов секций 1, 8, 14 и 20, низ вентрешеток на 1м выше кровли.

С уровня автостоянки предусмотрены эвакуационные лестницы, обеспечивающие допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода. Расстояния приняты согласно табл.33. п.9.4.3, СП 1.13130.2009.

- Эвакуационные лестничные клетки оборудованы противопожарными дверьми Еі30.

- Двери из технических помещений противопожарные Еі30.

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 стоянок 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.

Тип автостоянки – подземная одноуровневая автостоянка,

- степень огнестойкости - II,

- класс конструктивной пожарной опасности С0,

- класс функциональной пожарной опасности 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 2400мм x 5000мм.

Шаг колонн и высоту помещения хранения автомобилей приняты с учетом требований по размещению автомобилей.

Для въезда/ выезда в помещения для хранения автомобилей предусмотрены крытые прямолинейные рампы с уклоном не превышающим 18%, оборудованные с обеих сторон проезжей части колесоотбойными устройствами высотой 0,15 м и шириной 0,2 м. Сверху и снизу рампы предусмотрено устройство лотка перекрытого металлической решеткой.

Сопряжение рампы с горизонтальным участком пола выполняется плавным, а расстояние от низа автомобиля до пола не менее 0,1 м.

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.

Полы помещений автостоянки: стойкие к механическим воздействиям; влагостойкие; маслостойкие; кислотостойкие; стойкие к воздействию органических растворителей; неискрообразующие, РП 1.

Режим работы стоянки.

Для запроектированной автостоянки предусмотрен следующий режим работы:

- количество рабочих дней в году – дни – 365;
- продолжительность работы в сутки – час – 24.

Мероприятия, направленные на предотвращение криминальных проявлений

В жилом комплексе предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом комплексе людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий.

Проектом предусмотрено:

- установка наружных металлических дверей с домофоном;
- системы управления и диспетчеризации жилого дома;
- на придомовой территории предусмотрена система видеонаблюдения;
- защита решёткой прямых техподполья;
- установка дверей с замками, ведущих в помещения техподполья и чердака.

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 строительной-монтажной организацией. Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

Режим работы при выполнении строительного-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 осуществлять 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 использовать автобетононасос «АБН-21» или аналогичный. Устройство 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.

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

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.

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 тупиковой схеме с устройством площадок для разворота (не менее 12 x 12 м).

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

Движение строительных машин в период производства работ по возведению надземной части проектируемых зданий осуществляется по фундаментной плите подземной автостоянки (допускаемая расчетная нагрузка от колесных пар автотранспорта непосредственно на железобетонное покрытие подземной автостоянки – 2 т/м²).

Для мойки колес автотранспорта применяется установка «Мойдодыр-К-1(Э)» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 1,25 м³/час.

Возведение строительных конструкций жилого комплекса и подачу строительных материалов осуществлять 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 использовать автобетононасос «АБН-21» или аналогичный. Устройство конструкций нулевого цикла может выполняться также при помощи гусеничного или автомобильного крана с использованием поворотного бункера БП-0,5 емкостью 0,5 м³ с секторным затвором.

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.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные и передвижные. Бытовой городок организуется в западной части строительной площадки 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.

В соответствии с требованиями п.5.19 СП 44.13330.2011 для обеспечения нормативного расстояния от рабочих мест до бытовых помещений на строительной площадке организуется размещение дополнительных биотуалетов и бытовых помещений для обогрева и укрытия рабочих от солнечной радиации и атмосферных осадков.

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

Обеспечение нужд строительства в электроэнергии осуществляется от дизельных генераторов: Atlas Copco QAS 60 PD (60 кВА) и Atlas Copco QAS500 (500 кВА).

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

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 ($H = 32\text{ м} / Q = 3\text{ м}^3/\text{ч}$).

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 ($H = 32\text{ м} / Q = 3\text{ м}^3/\text{ч}$).

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 водообустройству 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.

Обогрев временных зданий будет осуществляться с помощью электричества.

Участок строительства оборудуется информационными щитами, необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией. Информационный щит устанавливается на временном ограждении у ворот въезда на территорию строительной площадки.

Продолжительность работ по строительству жилого комплекса с автостоянками в ПОС принимается равной 48 месяцев, в том числе подготовительный период 4 месяца.

Максимальная численность работников – 400 человек, в том числе рабочих – 340 человек.

2.7.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Краткие сведения о проектируемом объекте

Проектирование на участке ведется в соответствии с Градостроительным планом земельного участка для жилищного строительства № RU47504-307-19, утвержденным Администрацией МО «Муринское сельское поселение» (постановление №12 от 24.01.2012 года). Проект разработан для 1 корпуса жилого массива.

Участок проектирования ограничен:

- с севера - планом развития поселка предусмотрен жилой квартал;
- с востока - прибрежной полосой р. Охта, за которой (в 700 м) расположен жилой квартал "Солнечный" пос. Новодевяткино;
- с запада - строящимися в 77 м жилыми домами квартала Унисто-Петросталь;
- с юга земельным участком перспективного строительства жилых домов последующих очередей жилого массива "Муринский посад" (корпуса 2 и 3) и детских дошкольных учреждений.

Дом состоит из 26-и секций из 13-15-17-ти этажей, оборудован техническим подвалом и теплым техническим чердаком. Предусмотрено 4 этапа строительства.

На первом этаже предусмотрены встроенные офисные помещения.

В подвале находятся технические помещения: водомерный узел, тепловые пункты, насосные для пожаротушения и хозяйственно-бытовых нужд.

Во дворах 1, 2 и 3 этапа запроектированы подземные автостоянки, которые разделены на отсеки вместимостью не более 100 машино-мест. Всего в подземных автостоянках запроектировано 508 машино-мест для хранения легковых автомобилей.

Проектом предусмотрена организация кругового пожарного проезда.

Площадь участка – 56390 м², застройки – 14286 м², покрытий – 21662 м², озеленения – 20442 м².

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

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.

Согласно «Инженерно-геологическому отчету» на участке выявлен почвенно-растительный слой мощностью до 0,4 м. В местах возможного нарушения почвенного слоя во время строительных работ предусматривается его предварительное снятие, перемещение в резерв и последующее использование.

Рекультивацией нарушенных в процессе строительства земель предусматривается:

- в ходе технического этапа: - уборка строительного мусора, удаление временных устройств с территории строительства, планировка участка под устройство газонов, равномерное распределение растительного грунта по поверхности газона;
- на биологическом этапе - 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 строительства проектом предусмотрено:

- ведение всех работ в пределах ограждения строительной площадки;
- мойка колес автомобилей на выезде со строительной площадки в специально оборудованном месте;
- заправка строительной техники на временной дороге у пункта мойки колес с помощью автозаправщиков и инвентарных поддонов, исключая проливы на грунт;
- сбор строительных отходов в металлических контейнерах и вывоз по мере накопления без перегрузки на лицензированные предприятия для утилизации;
- применение для технических нужд электроэнергии и др.

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 – 41,4%.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

На период строительства

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 программ фирмы "Интеграл" (г. Санкт – Петербург): от строительной и автотехники - "АТП - Эколог", версия 3.0.1.13; при сварочных работах – "Сварка", версия 2.0, от дизельгенераторов- "Дизель" версия 2.0. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены по программе УПРЗА – Эколог.

Величина максимальных приземных концентраций по каждому загрязняющему веществу составляют менее 0,1 ПДК.

На период строительства объекта выделяется в атмосферу 13 загрязняющих веществ в количестве 0,045 1,9539146; 18,326652 т/год.

Расчеты показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ у ближайших жилых домов не превышает ПДК, установленные для воздуха населенных мест в приземном слое.

Строительство жилого дома не приведет к снижению качества атмосферного воздуха в существующих жилых районах.

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.

На период эксплуатации

Основным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации являются двигатели автомобилей: при движении по прилегающим магистралям (шоссе в Лаврики); подземные автостоянки суммарной вместимостью 508 м/мест; открытые гостевые

автостоянки на 186 парковочных мест; грузовой автомашины «Спецтранс» во время проезда к мусоросборной площадке и вывозе отходов.

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 2-4 класса опасности (оксид азота, диоксид азота, оксиды углерода, диоксид серы, бензин, керосин, углерод черный.) в количестве 0,45 г/с и 2,27 т/год.

Проведенные расчеты показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые проектируемыми источниками при неблагоприятных метеорологических условиях в приземном слое атмосферы и на высоте окон первых жилых этажей в жилой зоне не превышают предельно допустимые концентрации для населенных мест.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

На период строительства

Водоснабжение на период строительства осуществляется согласно ТУ ГУП Водоканал от внутриквартальной сети с устройством временного водомерного узла

Обеспечение рабочих питьевой водой предусмотрено за счет привозной бутилированной воды.

Обмыв колес осуществляется с оборотным водоснабжением. Емкость для отстаивания подвергается периодической очистке от осадка сточных вод.

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.

На период эксплуатации

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения жилого дома приняты сети коммунального водоснабжения Санкт-Петербурга.

Отвод бытовых и дождевых сточных вод предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети и далее в существующие сети коммунальной хоз.-бытовой и ливневой канализации..

Согласно проекту содержание загрязняющих веществ в стоках не превышает нормативных показателей, установленных для приема в городскую канализацию.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод.

К поверхностным водотокам в районе проектируемого объекта относится р. Охта, для которой установлены ширина водоохранной зоны 200 м, прибрежной защитной полосы 50 м, береговой полосы - 20 м. Расстояние от границ проектируемого участка до уреза воды - 43 м.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод 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.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

На период строительства

В ходе строительных работ (48 месяцев) 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 6 видов отходов общей массой 59045.31 т, из них:

- IV класса опасности – 1422.84 т;
- V класса опасности – 57622.47 т.

Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства

- ограждение стройплощадки, мойка колес автотранспорта на выезде;
- заправка и ремонт строительной техники на СТО вне строительной площадки;
- запрет на сжигание строительного мусора на территории стройплощадки;
- заключение договоров с лицензированными организациями на вывоз строительных и бытовых отходов.

На период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются:

- отходы от жилищ несортированные;
- отходы от жилищ крупногабаритные;
- твердые коммунальные отходы (мусор от уборки территории);
- фильтровочные и поглотительные отработанные массы, загрязненные опасными веществами;

- ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные.

Всего образуется 8 видов отходов общей массой 1484,629 т/год, из них:

- I класса опасности - 0,119 т/год;
- IV класса опасности – 1133,94 т/год;
- V класса опасности – 350,57 т/год.

Сбор, хранение и утилизация отходов

Грунт при проведении землеройных работ вывозится автосамосвалами в места утилизации без хранения на участке. При наличии потребителя незагрязненный грунт используется при вертикальной планировке площадок, рекультивации карьеров.

Строительные отходы по мере образования собираются в металлические контейнеры на площадке с твердым покрытием и вывозятся спецавтотранспортом на лицензированное предприятие по переработке и размещению строительных отходов.

Места временного хранения отходов производства и потребления планируется оборудовать согласно санитарным правилам с учетом класса опасности отходов и предельным количеством временного накопления.

Осадок от мойки колес накапливается непосредственно на месте образования и вывозится по мере накопления совместно со строительными отходами.

Перегоревшие отработанные люминесцентные лампы наружного освещения в период строительства хранятся в заводской упаковке в кладовой при прорабской, в период эксплуатации - в специально помещении в картонной коробке. Вывоз - 1 раз в квартал.

Проектируемый жилой дом оборудуется мусоропроводами и мусоросборными камерами, из которых бытовой мусор в контейнерных тележках вывозится непосредственно перед приездом машины «Спецтранс». Периодичность вывоза – 1 раз в день.

В каждой мусоросборной камере устанавливается один стандартный контейнер MGB емкостью 1100 литров на секцию.

Предусмотрены 52 стандартных контейнера MGB емкостью по 750 литров.

Для крупногабаритных отходов и смета с территории предусмотрены пять контейнеров КС-6 емкостью 6 м³, вывоз - без перегрузки, вместе с контейнером.

Отходы встроенных нежилых помещений вывозятся без накопления по отдельному договору.

В процессе обращения с отходами заключаются 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 оборудуются согласно санитарным правилам с учетом класса опасности отходов и предельным количеством временного накопления;

- запрещается мойка и ремонт автотранспорта на придомовой территории.

- осуществлять постоянный контроль за местами временного хранения отходов и соблюдением правил хранения.

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.

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.

Запроектировано озеленение в виде газонов, цветников. Площадки отдыха и детская по периметру обсаживаются декоративным кустарником. Вдоль фасадов предусмотрено устройство газонов с рядовой посадкой кустарников.

Эксплуатация объекта не связана образованием взвешенных, химических, радиоактивных веществ. Эксплуатация автостоянок с соблюдением санитарных правил и норм также не приведет к загрязнению окружающей среды, превышающему нормативные показатели. В результате реализации проектных мероприятий состояние среды обитания не ухудшится.

Мероприятия по защите от шума при строительстве.

Источниками шума на проектируемом объекте будут являться: двигатели легковых автомобилей на автостоянках и грузового автомобиля на мусоросборной площадке; оборудованные приточно-вытяжной вентиляции подземных автостоянок; трансформаторные подстанции.

Ближайшие жилые дома располагаются от границы участка на расстояниях: существующий жилой дом (шоссе Лаврики, 45) - более 1000 м, строящиеся многоэтажные жилые дома в пос. Новодевяткино - 700 м, строящийся жилой комплекс "Тридевяткино царство" - 77 м. Учитывая значительные расстояния оценка шумового воздействия автотранспорта проектируемого объекта на окружающую застройку не производилась.

Согласно выполненным расчетам для точек на территории и в помещениях проектируемого дома полученные значения практически не превышают нормативных требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 по допустимым эквивалентным уровням звука на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и в жилых комнатах квартир.

В жилых помещениях проектом предусмотрена установка шумозащитных вентиляционных клапанов.

Мероприятия по снижению уровня шумового воздействия:

При строительстве жилых домов принято:

- проведение строительных работ только в дневное время;
- 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.
- использование машин и механизмов с пониженным уровнем шума;
- исключение одновременной работ различных механизмов;
- ограждение стройплощадки сплошным забором;
- размещение в укрытиях сварочного трансформатора, компрессора;
- выключение двигателей техники в периоды простоя или технического перерыва.

При выполнении рекомендованных мероприятий строительство не приведет к долговременному нарушению санитарных норм по уровню шумового воздействия на прилегающей к стройплощадке территории.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Участок проектируемого строительства граничит с севера с территорией, отведенной под строительство многоэтажных жилых домов, с запада с автодорогой «шоссе в Лаврики», востока – с р.Охта, с юга – с территориями многоквартирных жилых домов, территорией ДОУ, наземной автостоянкой, к северу находятся земли, свободные от застройки (планом развития поселка предусмотрено строительство жилого квартала). Ближайший существующий жилой дом (шоссе Лаврики д.45) расположен с юга, на расстоянии более 1000 м от границы участка проектирования. С востока на расстоянии от 700 м и более строятся многоэтажные жилые дома в пос. Новодевяткино, с северо-запада на расстоянии 77 м и более строится жилой комплекс Унисто-Петросталь.

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.

По результатам обследования участка представлен технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ООО «Зеленый Свет изыскания», г.Санкт-Петербург, представлены результаты лабораторных исследований и измерений, санитарно-эпидемиологической экспертизы:

- экспертное заключение Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г.Санкт-Петербурге» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районе и г.Павловск № 78.01.01Ф-05-21/90 от 22.03.2013, уровень загрязнения почвы по санитарно-химическому показателю относятся к категории «чистая», содержание химических загрязнителей почвы не превышает ПДК. По микробиологическим и паразитологическим показателям почва относится к категории «чистая». Согласно проведенным токсикологическим исследованиям загрязненная почва оценена как отход V класса опасности (практически неопасные).

- протокол радиологических исследований ИЦ «ПКТИ - Стройтест» №25-13-ПКТИ от 13.03.2013 года, территория по радиационному фактору (уровни потока радона и уровни гамма-излучения) соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010),

- экспертное заключение Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г.Санкт-Петербурге» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районе и г.Павловск № 78.01.01Ф-05-19/89 от 21.03.2013, территория соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по качеству атмосферного воздуха,

- экспертное заключение Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г.Санкт-Петербурге» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районе и г.Павловск № 78.01.01Ф-05-25/83 от 21.03.2013, территория соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по уровням шума для дневного и ночного времени, инфразвука, вибрации;

- экспертное заключение Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г.Санкт-Петербурге» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районе и г.Павловск № 78.01.01Ф-05-25/84 от 21.03.2013, территория соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по уровням электромагнитных излучений.

Дом состоит из 26-и секций. Образует сложное очертание из нескольких замкнутых дворов, раскрытых на южную сторону. Главным фасадом выходит на магистральную улицу. Планировочная организация придомовой территории включает организацию 3-х подземных автостоянок, общей вместимостью 508 м/м, на эксплуатируемых кровлях которых размещаются 8 детских площадок, 3 спортивные площадки, 4 площадки отдыха. На придомовой территории корпуса 4 очереди строительства размещаются 2 детские площадки, 3 спортивные и 1 площадка отдыха. Также на придомовой территории размещаются 5 контейнерных площадок для сбора крупногабаритного мусора, трансформаторные подстанции, наземные парковочные места, предусматривается озеленение.

Вентиляционные зонты подземных автостоянок размещаются на крыше жилого дома, на 1,5 м выше парапета кровли. Расстояние от въездов в помещения стоянки до окон жилых помещений дома, площадок детских, спортивных, отдыха обеспечено более 15 м.

Здание имеет 13-15-17 этажей, предусмотрено 4 этапа строительства, предполагается размещение 1-2х комнатных квартир, квартир-студий.

В доме предусмотрены встроенные офисные помещения, помещение ТСЖ, диспетчерских.

Электрощитовые располагаются на 1 ом этаже, над помещениями электрощитовых размещаются кухни. В 7,13, 23 секциях на 1 ом запроектированы помещения хранения уборочного инвентаря, оборудованное раковиной, во 2, 25 секциях в подвале предусмотрены помещения для временного хранения ртути содержащих ламп.

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 более 3 ч прерывистая. Проведен расчет КЕО для жилых комнат, находящихся в наихудших условиях, расчетные значения КЕО составят более 0,46%, что соответствует требованиям 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»

Согласно представленным расчетам, инсоляция на запроектированных детских и физкультурных площадках будет превышать 3 часа 55 мин. на 50% территории в центре каждой из площадок.

Представлены расчеты инсоляции для объектов окружающей застройки, попадающих в зону влияния дома: корпуса 2 и 3 жилого комплекса, расположенного с запада от проектируемого дома. Расчетная инсоляция выбранных нормируемых точек окружающей застройки соответствует гигиеническим нормативам.

Искусственная освещенность придомовой территории принята в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

В мусорокамере жилого дома запроектирован поливочный кран с холодной и горячей водой, на верхнем этаже также предусмотрен патрубков для присоединения устройства промывки мусоропровода.

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. Основным источником загрязнения атмосферы является дизельгенератор. На границе стройплощадки максимальные приземные концентрации диоксида азота с учетом фона превышают 1 ПДК, установленные для

воздуха населенных мест в приземном слое. Для снижения загрязнения необходимо нарастить выхлопную трубу.

Сброс поверхностных сточных вод предусмотрен в ближайший колодец проектируемой ливневой канализации. Проектом наружных сетей предусмотрено устройство ливневой канализации с дождеприемными колодцами с отстойной частью. Сток от мусоросборных площадок собирается в отдельные дождеприемные колодцы с отстойной частью и сороудерживающей решеткой. Вопросы подключения к сетям ливневой канализации

На период эксплуатации представлены расчеты акустического воздействия внешнего шума (в т.ч. от автомагистрали) 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 и на нормируемых территориях не превысят ПДУ для дневного времени суток. В одной из расчетных точек прилегающей к жилому дому территории максимальные уровни шума в ночное время превышают на 3,5 дБА, учитывая п.6.1.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», примечание 2 к таблице 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» это допустимо. Для защиты от внешнего шума предложены к установке окна с двухкамерными стеклопакетами и встроенными вентиляционными шумопоглощающими клапанами, уровни шума в помещении не будут превышать ПДУ для дневного и ночного времени суток.

Для электроснабжения жилого дома предусмотрено строительство нескольких БКТП №3 (2х1600)кВА-10/0,4 кВ производства ООО "СтройЭнергоКомплект". Минимальное расстояние от здания БКТП до жилых домов - 17 м. Строительство БКТП осуществляется силами Ленэнерго, в связи с чем в данном проекте не рассматривается оценка воздействия БКТП на окружающую природную среду.

На период строительства уровни звукового давления в ближайших расчетных точках окружающей жилой застройки не будет превышать ПДУ ввиду значительной удаленности нормируемых объектов от площадки строительства (более 700м).

2.7.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Дом состоит из 26-и секций. Образует сложное очертание из нескольких замкнутых дворов, раскрытых на южную сторону. Главным фасадом выходит на магистральную улицу. В каждом дворе, образующем замкнутое пространство, запроектирована арка для возможности выезда из двора на магистральную улицу и сопутствующий тротуар для пешеходов. Габариты арок предусматривают проезд пожарной машины, арки располагаются через 100 метров по длине наружного контура жилого здания.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, проектом принимаются расстояния:

- от проектируемого жилого дома 2-й степени огнестойкости до ближайших существующих зданий - более 15 метров;
- от проектируемого жилого дома (поз. 1 на генплане) до выездов из проектируемых подземных автостоянок – не менее 15 метров.

Хозяйственные площадки, поз.5 на схеме генплана, расположена на расстоянии не менее 15 метров от зданий и въездов в автостоянки, имеет твердое покрытие для установки контейнеров.

Подъезд пожарных автомобилей к жилому зданию предусмотрен с двух сторон. Расстояние от внутреннего края подъездов до стен секций высотой до 28 метров – не более 8 м и до стен секций высотой более 28 метров – не более 8-10 м. Ширина проездов для передвижной пожарной техники составляет не менее 6 м. В тупиковой части устраиваются разворотные площадки. В жилом доме 4 этажа пожарный подъезд возможен по газонной решетке.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части зданий не менее чем от двух гидрантов с расходом 30 л/с. Пожарные гидранты (не менее 2) располагаются вдоль дорог на расстоянии не более 150 м от защищаемых зданий на расстоянии не менее 5 метров от зданий и не более 2,5 метров от дорог.

Источниками противопожарного водоснабжения многоквартирного жилого дома является проектируемая кольцевая внутриплощадочная сеть водопровода от проектируемых пожарных гидрантов. Гарантированный напор -28м в.ст. с точкой врезки в существующую коммунальная сеть водопровода согласно ТУ водоканала г.СПб.

Здание запроектировано переменной высоты из 13-15-17-ти этажей с техническим подвалом и техническим чердаком. Предусмотрено 4 этапа строительства. Отдельно стоящая часть здания, составляющая 4 этап строительства, ориентирована главным фасадом на реку Охта, протекающую с восточной стороны участка. Высота 4 этапа составляет 17 этажей.

В жилом доме предусмотрены встроенные помещения. Встроенные помещения расположены в первом этаже. Встроенные помещения разделены на офисы, площадью не более 150м. В 1 этапе строительства офисные помещения запроектированы в 1, 2, 3, 4, 5 и 6 секциях, и составляют 1 199,16м². Во 2 этапе строительства офисные помещения запроектированы в 9, 10, 11 и 12 секциях, составляют 562,63м². В 3 этапе строительства офисные помещения запроектированы в 15, 16, 17, 18 и 21 секциях, и составляют 739,33м². В 4 этапе строительства встроенных помещений не предусмотрено. Всего в здании предусмотрено 2 501,12м² встроенных помещений общественного назначения.

На первом этаже в 26-ой секции, в 4 этапе строительства, размещено помещение ТСЖ, обеспеченное отдельными входами (эвакуационными выходами), для которого предусмотрены мероприятия для доступа маломобильных групп населения и санузлы. В 1 этапе, во 2-ой секции и в 4 этапе, в 23 секции, в первом этаже размещены помещения диспетчерской с санузлом. Электрощитовые размещены в первом этаже, над помещениями кабельных. В 7, 13 и 23 секциях запроектированы помещения для хранения уборочного инвентаря. В 1 этапе строительства во второй секции и в 4 этапе в двадцать пятой секции, в помещении технического подвала, запроектированы помещения для хранения отработанных люминисцентных ламп.

Секции первых трех этапов строительства образуют систему дворов, замкнутых с северной стороны и открытых с южной стороны. Во дворах 1, 2 и 3 этапа строительства запроектированы подземные автостоянки. Автостоянки разделены на два пожарных отсека. Технические решения по противопожарной защите автостоянок одинаковы.

В автостоянках предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей – категории В2, служебные помещения для дежурного персонала (охрана, санузел) и помещения технического назначения (для инженерного оборудования автостоянки).

Расстояние от въездов в помещения стоянки до окон жилых помещений дома обеспечено более 15 м. Высота этажа автостоянки от пола до потолка - 3.1 м. Каждый отсек обеспечен независимым от других отсеков въездом (выездом). В каждом отсеке запроектировано не менее 2 эвакуационных лестничных клеток, имеющих выходы на уровень кровли стоянки, с шириной маршей не менее 1,2 метра.

Жилое здание:

Функциональная пожарная опасность – Ф1.3

Степень огнестойкости - I I

Класс конструктивной пожарной опасности С0

Количество секций -26

Максимально допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека принимается не более 2500 м².

Здание состоит из 9-ти пожарных отсеков, с учетом наличия частей здания коридорного и секционного типов. Площадь отсеков не превышает 2500 кв.м

Высота зданий менее 50 метров.

Проектом принимается состав здания с помещениями различного класса по функциональной пожарной опасности, предназначенных для функционирования здания, не противоречащий требованиям 123-ФЗ:

Ф1.3 - многоквартирный жилой дом;

Ф4.3 – офисные помещения

Ф5.1 – производственные помещения, предназначенные для функционирования здания;

Противопожарные стены, возводятся на всю высоту здания и обеспечивают нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных стен к перекрытиям принимается не менее предела огнестойкости перекрытия по теплоизолирующей способности и целостности (EI 90).

Предел огнестойкости наружных конструкций фасадных систем балконов принимается не менее EI15, при этом предел огнестойкости узлов примыкания и крепления фасадных систем к перекрытиям предусматривается не менее EI 90.

В местах светопрозрачного заполнения проемов в наружных стенах (окна, остекление), с ненормируемым пределом огнестойкости предусматриваются глухие междуэтажные пояса, высотой не менее 1,2 метра, примыкающие к перекрытиям. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 60.

С учетом требований п. 5.2.3 СП 2.13130.2012 класс пожарной опасности (в том числе возможность распространять горение) конструкций наружных стен с внешней стороны принимается К0. Проектом предусматривается отделка фасада дома лицевым кирпичом ГОСТ 530-2007 толщиной 120мм, газобетон толщиной 400мм. Первый этаж - облицовка декоративным камнем Меликонполар ООО Полар - Инвест.

Со стороны главного фасада здания, со 2 по 6 этажи ограждения балконов и лоджий выполнены из кирпича на высоту 1,2м, с остеклением между верхом кирпичного ограждения и низом вышележащего этажа. Выше 6 этажа и до низа перекрытия над 17 этажом балконы и лоджии остеклены без разрывов в конструкции остекления. Ограждения сплошного остекления предусмотрены конструкцией с установкой за остеклением негорючей декоративной отделочной панели «Эскаплат НГ» по нижней, не открывающейся части витража на высоту 1,2м.

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.

В жилом доме квартир, предназначенных для проживания МГН не предусматривается. Доступ МГН ограничен согласно ТЗ.

В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

В местах примыкания одной части здания к другой под углом менее 135°, наружные стены лестничных клеток, образующие этот угол, имеют предел огнестойкости EI 90 и класс пожарной опасности К0, соответствующий внутренним стенам лестничных клеток.

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.

На входах в жилой дом предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,5м шириной не менее 2,2м, перепад высот не превышает 0,025м между крыльцом и входным тамбуром, крыльцо оборудовано пандусом, приспособленным для доступа МГН с поверхности земли. Ширина маршей лестниц входных вестибюлей 1,5м, ширина проступей 0,3м, высота ступеней 0,15м. Лестничные площадки 1,5х1,5м учитывают диаметр зоны для разворота инвалида на кресле-коляске. Проектом предусмотрена возможность установки платформы с наклонным перемещением для инвалида, передвигающегося на кресле-коляске.

В секциях коридорного типа лестницы с шириной маршей 1,2м, одна типа Н1, вторая типа Н2. Двери в воздушной зоне лестничной клетки не менее 1.20м.

В части здания высотой более 28 метров с жилых этажей эвакуация предусматривается по одной лестничной клетке типа Н1 или Л1 в части здания высотой менее 28 метров при (площадь квартир секции менее 500 м²), имеющей выход на уровне 1-го этажа наружу непосредственно. Ширина марша лестницы, площадки лестничной клетки, выхода из лестничной клетки предусматривается 1,05 метра. Уклон маршей предусматривается не более 1:1,75. В секциях коридорного типа 1, 8, 14 и 20 эвакуация предусмотрена в 2 лестничные клетки - одна типа Н1, вторая типа Н2. В секциях коридорного типа лестницы с шириной маршей 1,2м.

Во внеквартирном коридоре предусматривается удаление дыма при пожаре и автоматическая пожарная сигнализация.

Ширина внеквартирного коридора на жилых этажах предусматривается не менее 1,4 метра.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 метров, обеспечены аварийными выходами. В качестве аварийных выходов предусматриваются выходы на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери).

От выхода из квартир до незадымляемой лестничной клетки Н1 предусматривается не менее двух последовательно расположенных дверей. В связи с тем, что проход наружу, с этажей начиная со второго, выполняется через лифтовой холл, с учетом требований п. 5.4.12 СП 1.13130.2009 устройство шахт лифтов и дверей в них предусматриваются противопожарными. Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки принимается по таблице 7 СП 1.13130.2009. При этом в коридорах секционных частей здания, не имеющих оконных проемов, расстояние от выхода из квартир до выхода в незадымляемую лестничную клетку принимается как для тупиковых коридоров, с учетом наличия дымоудаления, и не превышает 25 метров. Остекление дверей лестничных клеток - предусмотрено армированное стекло.

В подвале находятся следующие технические помещения: водомерный узел, тепловые пункты, насосная для пожаротушения, насосная хозяйственно-бытовая, помещения для ввода кабелей, помещения для хранения отработанных люминисцентных ламп. Входы в подвал устроены в каждой секции изолированно от жилой части дома. В каждой секции, в техническом подвале, предусмотрены по два окна размерами 1,3(н)х1,0м с приямками и по два эвакуационных выхода. В секциях 1, 8, 14 и 20 предусмотрено по четыре световых приямка, т.к площадь этих секций составляет более 500м и каждая секция разделена на два отсека. В поперечных стенах подвала предусмотрены проемы для сквозного прохода.

Кровля жилого дома не эксплуатируемая, из битумно-полимерных материалов, с защитным слоем из гравия. Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток в каждой секции. По всему периметру кровли здания выполнен парапет высотой 1,20м. Кровля с организованным водостоком к водоприемным воронкам. Количество воронок задано в зависимости от величины и конфигурации секций. На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, высотой 1,79м, выход из которого осуществляется через воздушную зону в незадымляемую лестничную клетку. Для обеспечения воздухообмена чердачное помещение выполнено в виде герметичного единого объ-

ема в пределах одной секции, некоторые секции разделены на два или несколько объемов (каждый объем обеспечивается вентиляцией). В поперечных стенах между секциями одинаковой этажности предусмотрены проемы для сквозного прохода. Для вентиляции чердачного пространства на кровле выполнены вытяжные шахты.

Мусоропровод предусматривается для удаления ТБО, а его противопожарное оборудование обеспечивает автоматическое пожаротушение в стволе и мусоросборной камере.

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 соответствии с требованиями ст. 139 ФЗ-123 стволы систем мусороудаления изготавливаются из негорючих материалов и обеспечивают требуемые пределы огнестойкости (REI 60) и сопротивления дымогазопроонианию. В составе конструкций стволов мусороудаления не допускается применение материалов, способных к взрывоподобному разрушению при пожаре. Загрузочные клапаны стволов мусороудаления выполнены из негорючих материалов и обеспечивают минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроонианию. Для уплотнения загрузочных клапанов допускается применение материалов группы горючести не ниже Г2. Шиберы стволов мусороудаления, устанавливаемые в мусоросборных камерах, оснащены приводами самозакрывания при пожаре. Требуемые пределы огнестойкости шиберов должны быть не менее пределов, установленных для стволов мусороудаления.

Для размещения приборов контроля и управления системами автоматической противопожарной защиты проектом предусматривается помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, которое расположено на первом этаже здания.

Помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, предусматривается со следующими характеристиками, регламентированными п. 13.14.12 СП 5.13130.2009.

- площадь, не менее 15м²;
- температура воздуха в пределах от 180 С до 250 С при относительной влажности не более 80%;
- наличие естественного и искусственного освещения, а также аварийного освещения;
- освещенность помещений:
- при естественном освещении не менее 100 лк;
- от люминесцентных ламп не менее 150 лк;
- от ламп накаливания не менее 100 лк;
- при аварийном освещении не менее 50 лк;
- наличие естественной или искусственной вентиляции;
- наличие телефонной связи с пожарной частью.

В данные помещения предусмотрен вывод сигнала от противопожарных систем автономно.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусматривается:

- автоматическая пожарная сигнализация, во всех прихожих квартир и внеквартирных коридорах предусматривается система пожарной сигнализации, в том числе предусмотрена установка автономных датчиков пожарной сигнализации в каждой комнате квартир; оборудование встроенных нежилых помещений, а также помещений мусоросборных камер системой автоматической пожарной сигнализации независимо от площади, лифтовые холлы оборудуются датчиками автоматической пожарной сигнализации, включенными в общедомовую систему. Тепловые пожарные извещатели АУПС устанавливаются в прихожих квартир и используются для открывания клапанов и включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления, в лифтовых холлах и коридорах установлены пожарные извещатели системы пожарной сигнализации здания.

- оповещение людей о пожаре 2 типа;
- внутренний противопожарный водопровод 3х2,6 л/с;

- в квартирах оборудуются шланги для первичного пожаротушения;
- вытяжная противодымная вентиляция из общих коридоров, вестибюлей, холлов и фойе;
- противодымная приточная (подпор воздуха) вентиляция в шахтах лифтов и в лестничных клетках типа Н2;
- опускание лифтов на основной посадочный этаж (первый) и закрытие дверей лифтов в случае пожара;
- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре и закрытие противопожарными клапанов;
- установка противопожарных преград и заполнение проемов в них с нормируемыми показателями огнестойкости;
- ограничение показателей пожарной опасности материалов, применяемых на путях эвакуации;
- обеспечение нормируемых геометрических параметров пути эвакуации и эвакуационных выходов;
- в распределительных (вводных) электрощитах предусматривается установка самосрабатывающих огнетушителей;
- в мусоросборной камере предусматривается спринклерное пожаротушение.

В соответствии с п. 4.1.15 СП 10.13130.2009 внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны здания оборудованы двумя выведенными наружу пожарными патрубками с соединительной головкой диаметром 80мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

В соответствии с п. 4.25 СП 4.1310.2009 предусматривается подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов и в незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

В соответствии с п. 7.5а) СП 7.13130.2009 в общих коридорах, холлах, фойе, в том числе в лифтовых холлах, предусматривается вытяжная противодымная вентиляция при пожаре.

Подземная автостоянка №1, №2, №3:

Функциональная пожарная опасность – Ф 5.2

Степень огнестойкости - II

Класс конструктивной пожарной опасности С0

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В

Количество пожарных отсеков - 6

- Этажность : 1
- Площадь этажа отсека автостоянки в пределах пожарного отсека не превышает 3000 м кв.

Каждая автостоянка состоит из 2-х пожарных отсеков, разделенных противопожарным стенами 1-го типа.

Подземная автостоянка запроектирована в монолитном исполнении с внутренними несущими монолитными железобетонными колоннами и стенами.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода принимается не более:

- при расположении между выходами – 40 м;
- при расположении в тупиковом участке – 20 м.

Лестницы в качестве путей эвакуации из автостоянки принимаются шириной не менее 1,2 м.

Ширина участков, предназначенных для эвакуации людей, на рампах предусматривается шириной не менее 1,2 метра.

В автостоянке применены электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение.

В соответствии с требованиями п 5.4.15. СП 2.13130.2012 предел огнестойкости участков покрытий автостоянки, используемых для проезда пожарной техники принимается не менее REI 60, класс пожарной опасности - K0.

Верхний слой эксплуатируемого покрытия подземной автостоянки предусматривается из материалов, не распространяющих горение (группа распространения пламени по таким материалам не ниже РП1). При использовании покрытия здания для стоянки автомобилей требования к этому покрытию применяются те же, что и для обычных перекрытий автостоянки.

По причине стесненных условий и невозможности передвинуть мусоросборные контейнеры предусмотрены следующие мероприятия: площадки мусоросборных контейнеров обстроены с трех сторон монолитными ж/б стенами толщиной 200мм, с перекрытием на высоте 4,5м, с пределом огнестойкости REI 150.

В соответствии с п. 25.1 табл. А3 СП 5.13130.2009 все помещения автостоянки оборудуются системой автоматического пожаротушения тонкораспыленной водой модульного типа, включая помещение охраны.

В соответствии с п. 17 табл. 2 СП 3.13130.2009 помещения 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 соответствии с табл. 2 СП 10.13130.2009 помещения автостоянки оборудуются внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2х5 л/с.

В соответствии с п.7.2 к) СП 7.13130.2009 помещения автостоянки оборудуются системой вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре. Удаление продуктов горения в 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 EI90. Воздуховоды класса «П» с нормируемым пределом огнестойкости 60мин.

Помещения автостоянки 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. Вытяжные вентиляционные шахты автостоянки предусмотрено размещать на расстоянии не менее 30 м от многоквартирного жилого дома.

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;

В соответствии с требованиями п.12.1.1, 13.3.2 СП 5.13130.2009 проектом предусматривается установка не менее двух пожарных извещателей в каждом помещении, включенных по логической схеме «ИЛИ», размещение пожарных извещателей обеспечивает выполнение требований раздела 13.3 СП 5.13130.2009. При срабатывании одного пожарного извещателя подается сигнал "ВНИМАНИЕ", который отображается на блоке индикации системы пожаротушения, установленном на посту круглосуточного дежурства (помещение охраны автостоянки). При срабатывании любых двух пожарных извещателей формируется сигнал "ПОЖАР". Для подачи сигнала «Пожар» при визуальном обнаружении» предусмотрена установка ручных пожарных извещателей, которые располагаются на путях эвакуации. Сигналы о сработке извещателей передаются на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный, а далее передаются на блок индикации системы пожаротушения и пульт контроля и управления.

Для жилого дома и автостоянки:

Проектом предусматривается отделение каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. В дверных

проемах предусматривается установка противопожарных дверей 2-го типа, что соответствует требованиям ст.88 ФЗ № 123 и п. 4.25 СП 4.13130.2009.

Ограждающие конструкции шахт и каналов для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 45.

В соответствии с требованиями п. 6.57, 7.10 СП 7.13130.2009 шахты дымоудаления выполнены в строительных конструкциях огнестойкостью не менее EI45. Внутри шахты проложены воздуховоды из черной стали толщиной 1мм на сварке. Воздуховоды в изоляции EI30.

При пересечении перекрытий пластмассовыми трубопроводами канализации предусматривается их установка в металлические гильзы, зазоры уплотняются негорючими материалами. В месте установке предусматривается огнестойкая сертифицированная манжета.

Прокладка кабельных линий от БКТП до ВРУ здания предусматривается с огнезащитным покрытием «ОГРАКС»

Кабельные проходки предусматриваются из негорючих материалов и сертифицированы по пожарной безопасности. Конкретный тип кабельных проходок определяются на стадии разработки рабочей документации.

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.

В местах перепада высот кровель более 1 м не предусматриваются пожарные лестницы типа П1 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254-2009.

2.7.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

На первом этаже в 26-ой секции, в 4 этапе строительства, размещено помещение ТСЖ, обеспеченное отдельными входами (эвакуационными выходами), для которого предусмотрены мероприятия для доступа маломобильных групп населения и санузлы.

По заданию на проектирование квартиры для проживания маломобильных групп населения в жилом доме не предусмотрены, обеспечена доступность для МГН мест целевого посещения и беспрепятственное перемещение внутри здания.

Генеральный план.

В проекте предусмотрены беспрепятственное и удобное передвижение МГН.

На территории объекта строительства выполнены следующие мероприятия:

Соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ МГН в здание. Эти пути стыкуются с внешними, по отношению к участку, коммуникациями и остановками городского транспорта;

На участке разделены пешеходные и транспортные потоки;

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрены места для личного автотранспорта для инвалидов вблизи дома (запроектировано 10 мест).

Парковочные места для личных автотранспортных средств инвалидов расположены вблизи входов здания со стороны двора дома на расстоянии не более 50м от входов в здание.

Ширина парковочной зоны для автомобиля МГН не менее 3,5м;

На пути следования от парковки до входов в жилые помещения предусмотрены участки тротуара с пониженным поребриком;

В местах пересечения тротуара с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 40мм;

Уклоны тротуаров не превышают 1%;

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрены бетонные плиты, со швом между плитами не более 15мм;

Перед входом в жилые секции предусмотрены зоны отдыха, оборудованные скамейками.

В каждую секцию жилого дома, а также в помещения ТСЖ организованы входы приспособленные для доступа МГН с поверхности земли.

Наружные лестницы оборудованы пандусами, которые выполнены с учетом требований:

- имеют уклон 10%;
- площадка пандуса на горизонтальном участке поворота имеет глубину 1,5м;
- ширина пандуса 1м;
- вдоль обеих сторон пандус оборудован ограждением с поручнями, расположенными на высоте 0,7 и 0,9м;
- расстояние между поручнями в соответствии с СП 35-101-2001-0,9м;
- завершающая часть поручня длиннее пандуса на 0,3м;
- по краям пандус имеет бортик высотой 50мм.

Входные лестницы и пандусы имеют шероховатую поверхность, исключаящую возможность скольжения и обеспечивающие устойчивость, облицованы плиткой из искусственного нескользящего морозостойкого камня, имеют водоотвод с поперечным уклоном не более 1%. Все входы в здание имеют навес.

В подземной автостоянке, в соответствии с заданием на проектирование, места для личного автотранспорта для инвалидов не предусмотрены.

На открытых автостоянках около объектов социальной инфраструктуры на расстоянии не далее 50м от входа следует выделять до 10% мест (но не менее одного места) для транспорта инвалидов с учетом ширины зоны для парковки не менее 3,5м.

Места парковки оснащаются знаками, применяемыми в международной практике.

Общее количество парковочных мест для личных автотранспортных средств инвалидов для встроенных помещений составляет 5м/м.

Жилая часть.

Обеспечена доступность для МГН мест целевого посещения и беспрепятственное перемещение внутри здания. Тамбуры в здания имеют твердое покрытие, не допускающее скольжение при намокании. Глубина тамбуров не менее 1,5м при ширине не менее 2,2м.

На входах в жилой дом предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,5м шириной не менее 2,2м, перепад высот не превышает 0,025м между крыльцом и входным тамбуром, крыльцо оборудовано пандусом, приспособленным для доступа МГН с поверхности земли. Ширина маршей лестниц входных вестибюлей 1,5м, ширина проступей 0,3м, высота ступеней 0,15м. Лестничные площадки 1,5х1,5м учитывают диаметр зоны для разворота инвалида на кресле-коляске. Проектом предусмотрена возможность установки платформы с наклонным перемещением для инвалида, передвигающегося на кресле-коляске.

На любой жилой этаж здания доступность обеспечивается за счет устройства лифтов грузоподъемностью 400 и 630кг. Кабины лифтов, установленных в жилом доме, имеют следующие параметры: ширину – не менее 1,1м, глубину – 1,4м, с дверными проемами не менее 0,9м. Лифты оснащены системами управления и противодымной защиты, соответствующими требованиям НПБ 250. Ширина лифтовых холлов не менее 1,5 м.

Общие коридоры жилой части здания запроектированы шириной не менее 1,5м. На возможных путях движения МГН выступающие элементы (технологические шкафы) шириной не более 0,25м на отдельных участках протяженностью не более 1,5м, что обеспечивает беспрепятственное движение кресла-коляски в одном направлении, стены имеют гладкую поверхность, все коммуникации спрятаны в технологические шкафы. Конструкции эвакуационных путей класса К0.

2.7.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций по проекту:

1 этап

Наружные стены:	$R_o \text{ треб.} = 3,08 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 3,39 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$
Окна, балконные двери:	$R_o \text{ треб.} = 0,51 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 0,63 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$
Покрытий, чердачных перекрытий:	$R_o \text{ треб.} = 4,6 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 4,93 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$
Перекрытия над хол. подпольем:	$R_o \text{ треб.} = 1,32 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 1,71 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$
Покрытия теплого чердака:	$R_o \text{ треб.} = 0,26 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 0,50 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций по проекту:

2 и 3 этапы

Наружные стены:	$R_o \text{ треб.} = 3,08 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 3,39 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$
Окна, балконные двери:	$R_o \text{ треб.} = 0,51 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 0,63 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$
Покрытий, чердачных перекрытий:	$R_o \text{ треб.} = 4,6 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 4,93 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$
Перекрытия над хол. подпольем:	$R_o \text{ треб.} = 1,32 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 1,67 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$
Покрытия теплого чердака:	$R_o \text{ треб.} = 0,26 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 0,49 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций по проекту:

4 этап

Наружные стены:	$R_o \text{ треб.} = 3,08 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 3,39 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$
Окна, балконные двери:	$R_o \text{ треб.} = 0,51 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 0,63 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$
Покрытий, чердачных перекрытий:	$R_o \text{ треб.} = 4,6 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 4,93 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$
Перекрытия над хол. подпольем:	$R_o \text{ треб.} = 1,32 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 1,67 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$
Покрытия теплого чердака:	$R_o \text{ треб.} = 0,26 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$	$R_o \text{ проект} = 0,51 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$

Комплексные показатели по зданию 1 этап:

- удельная тепловая хар. здания – 0,17 Вт/м³С;
- суммарный удельный расход тепловой энергии:
 - а) на ГВС 521 МДж/м² год;
 - б) на отопление в холодный и переходные периоды года – 2516 МДж/м² год;
- класс энергетической эффективности - высокий;
- соответствует ли проект здания нормативному требованию - ДА;
- дорабатывать ли проект здания - НЕТ;

Комплексные показатели по зданию 2 этап:

- удельная тепловая хар. здания – 0,17 Вт/м³С;
- суммарный удельный расход тепловой энергии:
 - а) на ГВС – 491 МДж/м² год;
 - б) на отопление в холодный и переходный периоды года – 2459 МДж/м² год;
- класс энергетической эффективности - высокий;
- соответствует ли проект здания нормативному требованию - ДА;
- дорабатывать ли проект здания - НЕТ;

Комплексные показатели по зданию 3 этап:

- удельная тепловая хар. здания – 0,17 Вт/м³С;
- суммарный удельный расход тепловой энергии:
 - а) на ГВС – 483 МДж/м² год;
 - б) на отопление в холодный и переходный периоды года – 2482 МДж/м² год;
- класс энергетической эффективности - высокий;
- соответствует ли проект здания нормативному требованию - ДА;
- дорабатывать ли проект здания - НЕТ;

Комплексные показатели по зданию 4 этап:

- удельная тепловая хар. здания – 0,18 Вт/м³С;
- суммарный удельный расход тепловой энергии:
 - а) на ГВС – 460 МДж/м² год;

- б) на отопление в холодный и переходный период года – 2438 МДж/м² год;
- класс энергетической эффективности - высокий;
 - соответствует ли проект здания нормативному требованию - ДА;
 - дорабатывать ли проект здания - НЕТ;

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;

Здание оборудовано приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленных на вводе в здание, в квартирах.

Изменения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- представлено Приложение №12 (к энергетическому паспорту составленному на основании проектной документации);

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, государственному 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 «Многоквартирного жилого дома с автостоянками, корпус 1, по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Мурино, земли CAOЗТ «Ручьи», 47:07:07-22-001:0071, участок 3» *соответствуют установленным требованиям.*

Эксперты

№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	2.7.9 2.7.10 3.1 3.2 3.3	
2	Эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям/ Водяник Анатолий Самуилович/ ГС-Э-14-1-0316	1.1. Инженерно-геодезические изыскания	2.4.1 2.5.1 3.1	
3	Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям/ Еремеева Анастасия Александровна/ МР-Э-25-1-0026	1.2. Инженерно-геологические изыскания	2.4.2 2.5.2 3.1	
4	Эксперт по инженерно-экологическим изысканиям/ Чернова Марина Юрьевна/ ГС-Э-27-1-1178	1.4. Инженерно-экологические изыскания	2.4.3 2.5.3 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. Организации строительства	2.7.1 2.7.2 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/ Плошенко Владимир Яковлевич/ ГС-Э-4-2-0080	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	2.7.4 3.2	
9	Эксперт по электро-снабжению, 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/ Шматко Тарас Андреевич/ ГС-Э-27-2-0624	2.5. Пожарная безопасность	2.7.7 3.2	

Итого в настоящем документе пропито и
пронумеровано

16 (шестнадцать) листов

Генеральный директор ООО «Межрегиональная
Налоговая Экспертиза»

В.В. Сидорова

