

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Статьи 49, 49.1, 50 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями и дополнениями) «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Положение об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденное постановлением Правительства РФ от 31.03.2012 № 272;
- Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденное постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 02.04.2009 № 107 «Об утверждении формы заключения негосударственной экспертизы»;
- Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации вх. № 1325/н от 21.12.2012;
- Договор № 0750-12 от 25.12.2012 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями обслуживания, встроенно-пристроенным гаражом» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, территория, ограниченная линией железной дороги Санкт-Петербург – Приозерск, границей МО «Муринское сельское поселение», полевой дорогой Бугры – деревня Лаврики и границей населенного пункта деревня Лаврики (участок 33).

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 «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями обслуживания, встроенно-пристроенным гаражом» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, территория, ограниченная линией железной дороги Санкт-Петербург – Приозерск, границей МО «Муринское сельское поселение», полевой дорогой Бугры – деревня Лаврики и границей населенного пункта деревня Лаврики (участок 33) требованиям градостроительных и технических регламентов, национальных стандартов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий, а именно:

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;
- Федеральный закон № 181 «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24.11.1995;
- «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 № 1047-р от 21.06.2010;
- Закон Санкт-Петербурга «Правила землепользования и застройки Санкт-Петербурга» от 04.02.2009;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция);
- СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности маломобильных групп населения»;
- СП 31-102-99 «Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
- СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85»;
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;
- СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры»;
- СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СНиП 12 – 03 – 2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12 – 04 – 2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СанПиН 2.2.3.1384 – 03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

- **Объект** – многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями обслуживания, встроенно-пристроенным гаражом;
- **Адрес объекта** - Ленинградская область, Всеволожский район, территория, ограниченная линией железной дороги Санкт-Петербург – Приозерск, границей МО «Муринское сельское поселение», полевой дорогой Бугры – деревня Лаврики и границей населенного пункта деревня Лаврики (участок 33).

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

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Площадь земельного участка (в границах землеотвода)	га	3,4336
Секции П,Р		
Площадь застройки	м ²	1141
Общая площадь здания	м ²	15968
Общая площадь квартир	м ²	10291,05
Общая площадь встроенных помещений	м ²	489,77
Строительный объем	м ³	50880
Общее кол-во квартир, в т.ч.:	шт.	392
Квартир-студий	шт.	264
1-комнатных кв.	шт.	98
2-комнатных кв.	шт.	30
Этажность жилого дома	шт.	15
Количество этажей в здании	шт.	16
Секции А,Б		
Площадь застройки	м ²	1228
Общая площадь здания	м ²	17040
Общая площадь квартир	м ²	11340,99
Общая площадь встроенных	м ²	130,25

помещений		
Строительный объем	м ³	54720
Общее кол-во квартир, в т.ч.:	шт.	430
Квартир-студий	шт.	298
1-комнатных кв.	шт.	102
2-комнатных кв.	шт.	30
Этажность жилого дома	шт.	15
Количество этажей в здании	шт.	16
Секции В,Г		
Площадь застройки	м ²	1117
Общая площадь здания	м ²	15820
Общая площадь квартир	м ²	10137,07
Общая площадь встроенных помещений	м ²	136,34
Строительный объем	м ³	49950
Общее кол-во квартир, в т.ч.:	шт.	408
Квартир-студий	шт.	295
1-комнатных кв.	шт.	113
Этажность жилого дома	шт.	15
Количество этажей в здании	шт.	16
Секции Д,Е		
Площадь застройки	м ²	1116
Общая площадь здания	м ²	15825
Общая площадь квартир	м ²	10235,62
Общая площадь встроенных помещений	м ²	391,06
Строительный объем	м ³	49950
Общее кол-во квартир, в т.ч.:	шт.	413

Квартир-студий	шт.	298
1-комнатных кв.	шт.	115
Этажность жилого дома	шт.	15
Количество этажей в здании	шт.	16
Секции Ж,И		
Площадь застройки	м ²	1161
Общая площадь здания	м ²	16530
Общая площадь квартир	м ²	10494,41
Общая площадь встроенных помещений	м ²	885,09
Строительный объем	м ³	52800
Общее кол-во квартир, в т.ч.:	шт.	331
Квартир-студий	шт.	163
1-комнатных кв.	шт.	112
2-комнатных кв.	шт.	56
Этажность жилого дома	шт.	15
Количество этажей в здании	шт.	16
Секции К,Л		
Площадь застройки	м ²	830
Общая площадь здания	м ²	12195
Общая площадь квартир	м ²	7423,62
Общая площадь встроенных помещений	м ²	770,52
Строительный объем	м ³	39360
Общее кол-во квартир, в т.ч.:	шт.	196
Квартир-студий	шт.	112
1-комнатных кв.	шт.	28
3-комнатных кв.	шт.	56

Этажность жилого дома	шт.	15
Количество этажей в здании	шт.	16
Секции М,Н		
Площадь застройки	м ²	998
Общая площадь здания	м ²	14160
Общая площадь квартир	м ²	8791,64
Общая площадь встроенных помещений	м ²	723,57
Строительный объем	м ³	44640
Общее кол-во квартир, в т.ч.:	шт.	291
Квартир-студий	шт.	150
1-комнатных кв.	шт.	99
2-комнатных кв.	шт.	42
Этажность жилого дома	шт.	15
Количество этажей в здании	шт.	16
Итого по секциям П,Р,А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,И,К,Л,М,Н		
Площадь застройки	м ²	7591
Общая площадь здания	м ²	107538
Общая площадь квартир	м ²	68714,4
Общая площадь встроенных помещений	м ²	3526,60
Строительный объем	м ³	342300
Общее кол-во квартир, в т.ч.:	шт.	2461
Квартир-студий	шт.	1580
1-комнатных кв.	шт.	667
2-комнатных кв.	шт.	158
3-комнатных кв.	шт.	56
Этажность жилого дома	шт.	15

Количество этажей в здании	шт.	16
Встроенно-пристроенная автостоянка		
Площадь застройки	м ²	8390
Общая площадь автостоянки	м ²	8207
Строительный объем	м ³	27690
Количество этажей в автостоянке	шт.	1
Количество машино-мест	м/м	210

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

– ЗАО «Темп-Проект». Адрес: 199406, Санкт-Петербург, ул. Гаванская, д. 47, корпус 3. Свидетельство о допуске СРО № 0056/1-2012/624-7801011180-П-73 от 16.10.2012, выданное НП «Гильдия архитекторов и инженеров Петербурга», рег. № СРО СРО-П-073-07122009;

– **Инженерные изыскания** – по результатам инженерных изысканий представлено положительное заключение ООО «СеверГрад» рег. № 1-1-1-0018-12 от 21.02.2013.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заказчик – ООО «Петрострой» Адрес: Ленинградская область, Тосненский район, г. Тосно, пр. Ленина, дом 60, пом. 14.

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

Заказчик и заявитель одно лицо.

1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика:

Иные сведения не представлены и не требуются.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

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

По результатам инженерных изысканий представлено положительное заключение ООО «СеверГрад» рег. № 1-1-1-0018-12 от 21.02.2013.

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, утвержденное заказчиком;
 - вид строительства – новое строительство;
 - стадийность проектирования – проектная документация;
 - особые условия строительства – не указаны;
 - особые требования – не оговорены;
 - источник финансирования – собственные средства.
- Градостроительный план земельного участка № RU47504307-43, утвержденный постановлением администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 113 от 03.05.2012;
- Постановление Администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 113 от 03.05.2012;
- Договор купли-продажи земельных участков от 27.09.2012;
- Кадастровый паспорт земельного участка № 47/201/12-45638 от 29.03.2012;
- Кадастровый паспорт земельного участка № 47/201/12-46837 от 30.03.2012;
- Кадастровый паспорт земельного участка № 47/201/12-47497 от 02.04.2012;
- Условия подключения к сетям теплоснабжения ОАО «ТГК-1» № 123 7/81070004/5-21 от 27.12.2012, ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга»;
- Технические условия ООО «ИК Евроинвест» от 14.12.2012 № 5-ТУ (подключение объекта капитального строительства (реконструкции) к сетям инженерно-технического обеспечения).
- Условия подключения ООО «ИК Евроинвест» от 14.12.2012 № 5-УП (технические условия для присоединения к сетям инженерно-технического обеспечения).
- Постановление администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 19.12.2011 № 265 об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной железной дорогой Санкт-Петербург-Приозерск, полевой дорогой поселок Бугры-деревня Лаврики, границей населенного пункта деревня Лаврики, расположенной на территории МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области;
- Гарантийное письмо ООО «Петрострой» о строительстве инженерных внутриплощадочных сетей водопровода и канализации до окончания строительства и ввода в эксплуатацию объекта «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной автостоянкой по адресу: Ленинградской область, Всеволожский район территории, ограниченной железной дорогой Санкт-Петербург-Приозерск, полевой дорогой поселок Бугры-деревня Лаврики, границей населенного пункта деревня Лаврики»;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям ООО «Управление сетевыми комплексами» № 1606-001 от 07.11.2012;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям ООО «Управление сетевыми комплексами» № 1606-001 от 07.11.2012;
- Технические условия ООО «Обит» № 64ТН-12.11.2012 от 21.11.2012 на предоставление комплекса телекоммуникационных услуг;

- Технические условия ГКУ «ГЗ ЛО» №540/ТУ от 10.01.2013 на создание объектовой системы оповещения и сопряжения с РАСЦО Ленинградской области;
- Технические условия ЗАО «Лентелеприем» №466 от 20.11.2012 на проектирование СКТ-1.
- Заключение ФГУП РС СП №945 от 30.11.2012 по условиям присоединения к сети проводного радиовещания Ленинградской области;
- Письмо ФГБУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р» № 11-19/2-25/1155 от 11.10.2012г. о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- письмо ГУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р» № 20/07-11/1048 рк от 11.10.2012 о климатических характеристиках;
- протокол биотестирования «ПромЭкоСфера» № 12119-т от 26.11.2012;
- экспертное заключение филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области во Всеволожском районе» № 29 от 08.11.2012 по результатам лабораторных исследований радиологических показателей, почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям, качества атмосферного воздуха, уровней шума, параметров инфразвука, вибрации и ЭМИ;

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

По результатам инженерных изысканий представлено положительное заключение ООО «СеверГрад» рег. № 1-1-1-0018-12 от 21.02.2013.

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

По результатам инженерных изысканий представлено положительное заключение ООО «СеверГрад» рег. № 1-1-1-0018-12 от 21.02.2013.

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)

По результатам инженерных изысканий представлено положительное заключение ООО «СеверГрад» рег. № 1-1-1-0018-12 от 21.02.2013.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрены все разделы, определенные «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Рассмотрена проектная документация в составе:

- **Раздел 1. Пояснительная записка:**
- Раздел 1. Пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация. Шифр 01/10-12-ПЗ;
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
- **Раздел 3. Архитектурные решения:**
- Раздел 3.1. Архитектурные решения. Жилой дом. Шифр 01/10-12-АР;

- Раздел 3.2. Архитектурные решения. Встроенно-пристроенная автостоянка. Шифр 01/10-12-АР-0;
- **Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:**
- раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом. Шифр 01/10-12-КР;
- раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Встроенно-пристроенная автостоянка. Шифр 01/10-12-КР-0;
- раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные расчеты. Шифр 01/10-12-КЖ-РР;
- **Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**
- **подраздел 5.1. Система электроснабжения:**
- подраздел 5.1.1. Электрооборудование и электроосвещение. Внутренние сети. Жилой дом. Шифр 01/10-12-ИОС 5.1.1;
- подраздел 5.1.2. Электрооборудование и электроосвещение. Внутренние сети. Встроенно-пристроенная автостоянка. Шифр 01/10-12-ИОС 5.1.2;
- подраздел 5.1.3. Электроснабжение 0,4 кВ. Шифр 01/10-12-ИОС 5.1.3;
- **подраздел 5.2. Система водоснабжения:**
- подраздел 5.2. Система водоснабжения. Шифр 01/10-12-ИОС 5.2;
- **подраздел 5.3. Система водоотведения:**
- подраздел 5.3. Система водоотведения. Шифр 01/10-12-ИОС 5.3;
- **подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:**
- подраздел 5.4.1. Отопление и вентиляция. Жилой дом. Шифр 01/10-12-ИОС 5.4.1.
- подраздел «Отопление и вентиляция. Встроенно-пристроенная автостоянка». Шифр 01/10-12-ИОС 5.4.1.
- подраздел 5.4.3. Тепловые сети. Шифр 01/10-12-ИОС 5.4.3.
- подраздел 5.4.4. Индивидуальные тепловые пункты. Шифр 01/10-12-ИОС 5.4.4.
- **подраздел 5.5. Сети связи:**
- подраздел 5.5.1. Радиосвязь, радиовещание, телевидение. Шифр 01/10-12-ИОС 5.5.1.
- подраздел 5.5.2. Наружные сети связи. Шифр 01/10-12-ИОС 5.5.2.
- подраздел 5.5.3. Диспетчеризация инженерного оборудования здания. Шифр 01/10-12-ИОС 5.5.3.
- **подраздел 5.7. Технологические решения**
- подраздел 5.7. Технологические решения. Шифр 01/10-12-ИОС 5.7.
- **Раздел 6. Проект организации строительства**
- Раздел 6. Проект организации строительства. Шифр 01/10-12-ПОС.
- **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.**
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Шифр 01/10-12-ООС.
- **раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:**

– раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности шифр 01/10/-12-IIIБ;

– Автоматика противопожарной защиты здания. Шифр 01/10-12-АППЗ;

– Автоматическая установка пожаротушения. Шифр 01/10-12-АУПТ;

– Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов шифр 01/10-12-ОДИ;

– Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;

– Расчет коэффициента естественного освещения (КЕО) и инсоляции. Шифр 01/10-12;

– Защита от шума. Шифр 01/10-12;

– Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий на объекте: «Проектирование многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями обслуживания и встроенно-пристроенным гаражом на территории расположенной по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, территория ограниченная линией железной дороги Санкт-Петербург - Приозерск, границей МО «Муринское сельское поселение», полевой дорогой поселок Бутры - деревня Лаврики, границей населенного пункта дер. Лаврики (участок 33)». Стадия: рабочая документация. Шифр: 47-ИГИ-1049 инв. № 1049, экз. 5. Заказчик – ООО «Петрострой», исполнитель - ООО «Ленстройгеология», СПб, 2013 г.

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

2.7.1. Раздел 1 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектируемый жилой комплекс находится на участке № 33, расположенном в Ленинградской области, Всеволожского района, МО «Муринское сельское поселение». С северо-восточной стороны участок ограничен красной линией проектируемой магистрали № 3, с севера-полевой дорогой, с северо-западной и с южной стороны территорией планируемого строительства жилого дома и с северо-восточной стороны перспективным строительством школы на 1080 мест со спортивной площадкой. В границах проектирования территория свободна от застройки, зелёные насаждения представлены кустарником и лугом. В южной части участка с запада на восток проходит овраг. С восточной стороны участка проходит железная дорога Санкт-Петербург-Приозёрск и расположена станция метрополитена «Девяткино». Земельный участок не относится к категории земель историко-культурного наследия и расположен за пределами зон охраны объектов культурного наследия. Категория земель - земли населённых пунктов.

Рельеф площадки близкий к ровному, абсолютные отметки в Балтийской системе координат колеблются от 22,00 м. до 23,10 м. Перепад отметок по рельефу в среднем составляет 1,10 м. На участке имеются отдельные отвалы грунта от устройства водоотводных канав. По участку проложены дренажные сети.

Овраг, проходящий в южной части участка имеет глубину до 6 м, и собирает дождевые и талые воды, образуя ручей. Овраг имеет ширину 65 м и длину 160 м в границах землепользования. Средняя глубина оврага составляет 4,55 м.

Средняя глубина ручья без названия составляет 0,39 м. По склонам оврага растут

кусты ивы и ольхи.

Участок характеризуется высоким уровнем грунтовых вод. Установившийся уровень грунтовых вод определен на отметке минус 0,2 м от поверхности земли. Участок застройки расположен во II строительном-климатическом районе СНиП 23-01-99.

В соответствии с Градостроительным планом земельного участка площадь земельного участка составляет 34336 м². Основной вид функционального использования - жилищное строительство и строительство объектов инженерной инфраструктуры.

Проектом предусматривается строительство 14-ти секционного 15-ти этажного здания. Проектируемый жилой дом размещен с соблюдением противопожарных норм и санитарно-гигиенических требований. В перспективе развития территории прилегающей к данному дому предусмотрено размещение детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ, рекреационных зон, предприятий торговли, аптек, сберкасс, физкультурно-оздоровительного комплекса, больничного комплекса, поликлиники для детей и взрослых и др. объектов социально-бытового назначения, а также объектов инженерной инфраструктуры. Проектом планировки на прилегающих территориях планируется возвести комплексы многоэтажных гаражей для хранения индивидуального транспорта жителей, где предусмотрено размещение недостающих машино-мест, в том числе для проектируемого жилого комплекса (на расстоянии 500 м.).

Подъезд автотранспорта к жилому дому осуществляется с проектируемой магистрали № 3 и внутриквартальных проездов, предусмотренных проектом планировки территории. Въезд в подземную автостоянку запроектирован с юго-восточной стороны по внутриквартальному проезду вдоль восточной стороны дома. Пешеходная доступность до метро «Девяткино» и железнодорожной станции «Девяткино» (расстояние составляет 700 м) составляет 15 минут. Близость расположения КАД позволяет более доступное передвижение жителей в соседние районы Санкт-Петербурга и поселения Ленинградской области. При этом участок с проектируемым жилым домом не попадает в зону влияния санитарно-защитных зон от КАД и железной дороги.

Кровля пристроенной подземной автостоянки запроектирована эксплуатируемой. В целях создания благоприятных условий проживания на придомовой территории выделены функционально обозначенные зоны:

На эксплуатируемой кровле выделена зона хозяйственного назначения и открытая автостоянка на 50 машино-мест, в том числе два места для инвалидов. Размещение автостоянки на эксплуатируемой кровле соответствует требованиям СанПиН в части расстояний от открытой автостоянки на 50 машино-мест до границ территории школы и площадок для отдыха, игр и спорта составляющих 50 м. Вне эксплуатируемой кровли в южной части участка размещены две детские площадки с расстановкой оборудования по возрастным группам и физкультурная площадка. С западной стороны участка размещена открытая автостоянка на 50 машино-мест, мусоросборная площадка, площадка для размещения инженерного оборудования и площадка для отдыха. С восточной стороны участка размещены открытая автостоянка на 10 машино-мест и площадка для размещения инженерного оборудования. С северной стороны граница земельного участка совпадает с красной линией проектируемой магистрали № 3. Мусороудаление от жилых помещений предусмотрено из мусоросборных камер, оборудованных мойкой, отоплением и трапом в полу. Крупногабаритные отходы складываются на мусоросборной площадке с последующим вывозом спецавтотранспортом на полигон отходов.

Проектом предусмотрен круговой пожарный проезд вдоль фасадов здания и

устройство на сети водопровода пожарных гидрантов для наружного пожаротушения. Расстояние между гидрантами не более 150 м.

Принятое архитектурно-планировочное решение застройки участка, выполнено с учётом существующего положения прилегающей территории, что определяет решение по вертикальной планировке, которая предусматривает сохранение высотных отметок проездов на смежных участках. Вертикальная планировка на придомовой территории по эксплуатируемой кровле выполнена с обеспечением водоотвода от жилых домов и открытой автостоянки на проезжую часть и далее по закрытым водоотводным лоткам в дождеприёмные колодцы, которые присоединены к ливневой канализации на внутриквартальных проездах. Ливневая канализация обеспечивает территорию от подтопления весенними паводками.

Продольные и поперечные профили по проездам и тротуарам выполнены в пределах допустимых уклонов, обеспечивающих безопасное движение автомобилей, пешеходов и маломобильных групп населения. В местах примыкания тротуаров к проезжей части предусмотрен пониженный бортовой камень для удобства передвижения инвалидов.

За относительную отметку 0.000 жилого комплекса принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +24,80 м.

Проектируемая территория благоустраивается и озеленяется. В проекте благоустройства все подъезды на эксплуатируемую кровлю имеют асфальтобетонное покрытие. Конструкция эксплуатируемой кровли, разработанная в разделе «АР», решена с учётом проездов и тротуаров. Пешеходные дорожки выполнены из тротуарной плитки. На площадках для отдыха и детских площадках предусмотрено набивное покрытие, на физкультурной площадке - предусмотрено покрытие «Спортивный газон». Открытая автостоянка, расположенная на кровле, имеет асфальтовое покрытие. Конструкция дорожной одежды выбрана с учётом климатических и грунто-гидрологических условий. Конструкция одежд представлена на чертеже (ПКУ лист 5), где показаны дорожные одежды и устройства газонов и площадок на эксплуатируемой кровле и вне её.

В благоустройстве широко используются малые архитектурные формы. У входа в каждую секцию устанавливаются скамьи для отдыха и урны под мусор. Площадки для отдыха, детские площадки и физкультурная площадка обустроены малыми архитектурными формами. Проектом предусмотрено фасадное освещение дворовой территории, установка светильников у въезда в подземную автостоянку, а также установка светильников в зоне автостоянок и площадок для отдыха, детских игр и физкультурной площадки. В качестве благоустройства широко используется озеленение в виде устройств газонов, посадкой деревьев и кустарников. На эксплуатируемой кровле подземного паркинга озеленение представлено устройством рулонного газона. На этой кровле также предусмотрена высадка вьющихся растений в кашпо и ящиках. Вокруг мусоросборной площадки вне эксплуатируемой кровли по контуру высаживаются кустарник. В качестве сажаемых растений будут использоваться такие растения как: липа мелколистная, берёза, рябина обыкновенная и другие. Срезанный растительный грунт частично используется при озеленении территории.

Для предотвращения подтопления подземных частей многоквартирного жилого дома и подземной автостоянки, в проекте предусмотрен дренаж на основании инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) для данного объекта установление санитарно-защитной зоны не требуется.

По данным раздела проектом предусмотрена организация встроенно-пристроенной автостоянки на 210 машиномест с въездом и выездом на внутридворовой территории. На эксплуатируемой кровле автостоянки запроектированы площадки, открытая автостоянка, озеленение.

Расстояние от въезда — выезда автотранспорта из встроенно-пристроенной автостоянки до детской площадки составляет 16,1 м, что соответствует требованиям п. 4 Таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

Разрыв от проездов автотранспорта из встроенно-пристроенной автостоянки до ближайшей детской площадки составляет 10,5 м, что соответствует требованиям п. 5 Таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

В соответствии с требованиями п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 земельный участок строительства жилого дома расположен за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий и сооружений.

В соответствии с требованиями п. 2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 разделом предусмотрена организация придомовой территории с размещением площадок отдыха, детских площадок, хозяйственных площадок, зеленых насаждений и открытых автостоянок.

2.7.2. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями обслуживания и встроенно-пристроенной автостоянкой разработан на основании градостроительного плана и задания заказчика. Он проектируется из 14-ти 15-ти этажных секции. Здание в плане представляет П-образную форму с одним удлиненным концом и открытым на южную сторону двором над автостоянкой. Проект предусматривает восемь этапов строительства:

- с I по VII этапы - по две секции жилого дома;
- VIII-этап строительства- встроенно-пристроенная автостоянка.

За относительную отметку 0,000 жилого комплекса принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +24,80 м.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3, Ф 4.3 и Ф 5.2, что соответствует жилому дому, встроенным помещениям и автостоянке.

Автостоянка запроектирована встроенно-пристроенной на 210 машино-мест с въездом-выездом на внутридворовой территории. Места предназначены для постоянного хранения легковых автомобилей жильцов проектируемого дома. В автостоянке имеются места для инвалидов. Подземная стоянка расположена под дворовой территорией. Въезд-выезд осуществляется по крытому пандусу.

Несущие конструкции автостоянки запроектированы из монолитного железобетона.

Высота помещения автостоянки 2,84 м. Покрытие автостоянки запроектировано эксплуатируемым, утепленным. Автостоянка разделена на три пожарных отсека, площадью не более 3000 м². В каждом пожарном отсеке предусмотрены дополнительные выходы наружу через лестничные клетки, которые расположены рассредоточено. В автостоянке запроектированы технические помещения инженерного обеспечения - ИТП автостоянки, ГРЩ, венткамеры. В помещении автостоянки предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и механическая система дымоудаления. Шахты вытяжной вентиляции расположены в лестнично-лифтовых узлах жилого дома. Вентвыбросы выведены на кровлю на 1,5 м выше парапета.

Постоянное пребывание человека в зоне автостоянки не предусматривается. На въезде устанавливаются автоматические ворота, открываемые электронным ключом каждым пользователем самостоятельно. Автостоянка оборудована системами АППТ, сигнализации и видеонаблюдения, сигналы от которых поступают на пульт диспетчера в помещение ТСЖ.

Связь помещений автостоянки с жилым домом предусмотрена посредством лифтов грузоподъемностью 630 кг, проход к которым осуществляется через коридоры с тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

В отделке интерьеров помещений автостоянки используются спокойные приглушенные тона.

Жилой дом запроектирован 14-ти секционным 15-ти этажным с подвалом, но без технического чердака. В подвальном этаже запроектированы технические помещения инженерного обеспечения здания - ИТП жилья и встроенных помещений, ГРЩ, водомерные узлы, венткамеры, насосные станции пожаротушения, помещения технического подполья и помещения уборочного инвентаря. Высота подвального помещения составляет 3,65 м. Из подвального этажа предусмотрены выходы непосредственно наружу. Кроме того, предусмотрены окна размерами 900х1200(н)мм в прямых в количестве не менее 2-х на секцию. В подвале каждой секции частично размещаются встроенные помещения.

На первом этаже в секциях И, К, Л, М и частично в остальных секциях над техническими помещениями подвала (ИТП, ГРЩ, водомерные узлы) запроектированы встроенные помещения офисного назначения. В секциях Р и Ж на первом этаже предусматриваются помещения диспетчерских- ТСЖ. Частично на первом этаже расположены однокомнатные, двухкомнатные и трёхкомнатные квартиры. Высота первого этажа 3,6 м.

На всех остальных этажах, со 2-го по 15-й этаж запроектированы (в соответствии с заданием на проектирование) однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры, в том числе однокомнатные квартиры с кухнями нишами (квартиры-студии).

Планировочные решения со 2-го по 15-й этаж не изменяются. Со второго этажа в квартирах запроектированы балконы. Высота от пола до потолка со 2-го по 15-й этаж 2,56 м, а толщина перекрытий между этажами 0,24 м. В каждой секции предусмотрено два лифта: один лифт грузоподъемностью 400 кг и один лифт 630 кг с машинным отделением.

В каждой секции предусмотрен мусоропровод. Мусоросборная камера расположена на первом этаже секций и отделена от входов в здание глухими противопожарными перегородками, оборудована обособленным выходом непосредственно наружу, а также автоматическим пожаротушением, отоплением, мойкой и трапом в полу. Стены в мусоросборной камере облицовываются глазурованной керамической плиткой на всю высоту. Наружные двери-утепленные металлические.

Главные входы в секции А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, Н, П, Р дома запроектированы со стороны двора как с уровня земли (для секций А, Б, В), так и с уровня эксплуатируемой кровли автостоянки. Главные входы в секции И, К, Л, М запроектированы со стороны улицы. Входы во встроенные помещения расположены как со стороны двора, так и со стороны главного фасада.

Все несущие конструкции здания и автостоянки запроектированы из монолитного железобетона (диафрагмы жесткости, колонны, несущие пилоны наружных стен, перекрытия). Наружные стены жилого дома выше отметки 0.000 запроектированы

самонесущими трёхслойными из газобетонных блоков плотностью 400 кг/м^3 + утеплитель Rockwool Кавити Ботте толщиной 60 мм + облицовочный кирпич. В качестве теплоизоляционного слоя в зоне монолитных перекрытий применяется утеплитель Rockwool Кавити Ботте толщиной 110 мм. Монолитные железобетонные стены подвала и автостоянки утепляются плитами из экструдированного пенополистирола (пеноплекс 35)-100 мм с облицовкой фасадной поверхности бетонным декоративным камнем «Меликонполар» гранитного цвета в зонах примыканий и лестниц в подвал. Кровля запроектирована плоской с внутренними водостоками, тёплой. Гидроизоляционный слой из рулонных наплавляемых материалов «Унифлекс ТКП».

Внутренние межкомнатные перегородки запроектированы из керамзитобетонного камня толщиной 80 мм. Кладка выполняется на цементно-песчаном растворе М100. Оконные блоки предусматриваются металлопластиковыми с остеклением двухкамерными стеклопакетами. Предусмотрено витражное остекление балконов. Полы над помещениями подвального этажа предусматриваются с повышенной звукоизоляцией из минераловатных плит Rockwool. Также во всех технических помещениях подвального этажа предусмотрено выполнение подвесных потолков для усиленной звукоизоляции.

Отделка фасадов первого этажа запроектирована из декоративного камня «Меликонполар» толщиной 120 мм, выше из керамического лицевого кирпича коричневого, белого и бежевого цвета.

Проектом предусмотрена чистовая отделка лестнично-лифтовых холлов, диспетчерских, входных тамбуров, автостоянки, МОП, ИТП, венткамер, тамбур-шлюзов, ГРЩ, ГРЩ автостоянки, водомерного узла, помещений насосных станций пожаротушения. Все остальные помещения в том числе: квартиры и встроенные помещения первого этажа сдаются без отделки. Конструкция полов выполняется в зависимости от функционального назначения помещений. В помещениях санузлов, душевых и других влажных помещениях применена мелкоформатная керамическая плитка с применением оклеечной гидроизоляции из двух слоев наплавляемого материала «Бикрост». В технических помещениях бетонные полы с полимерным покрытием. Для покрытия полов в автостоянке используются современные полимерные материалы.

В помещениях общего пользования для стен применяется отделка штукатуркой и шпатлёвка (по поверхностям из кирпича). При отделке потолков проектируется грунтовка, шпатлёвка, окраска и подвесной потолок.

Потолки венткамер, ИТП, ГРЩ, водомерного узла и насосной станции пожаротушения - звукоизолируются. В технических помещениях и на автостоянке применяется улучшенная штукатурка, шпатлёвка вододispersсионная и известковая окраска. В отделке интерьеров общего пользования используются спокойные приглушенные тона.

«Расчет коэффициента естественного освещения (КЕО) и инсоляции».

В разделе представлены расчеты КЕО и инсоляции нормируемых объектов.

По данным раздела к нормированным объектам по продолжительности инсоляции относятся жилые комнаты квартир проектируемого жилого комплекса, две детские и одна спортивная площадки.

В проектных материалах выполнена оценка продолжительности инсоляции для жилых помещений проектируемого жилого комплекса, находящихся в наихудших условиях, двух детских и одной спортивной площадок.

Высоты проектируемых зданий приняты в соответствии с представленными архитектурными решениями.

По данным проекта высотные отметки окружающей застройки составляют: перспективный жилой дом - 27,51 м, расположенный в западном направлении; перспективный жилой дом — 33,51 м, расположенный в восточном направлении.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 продолжительность непрерывной инсоляции 2 ч 30 мин должна быть обеспечена не менее чем в одной комнате 1-3-х комнатных квартир и не менее чем в двух комнатах 4-х и более комнатных квартир, в групповых и игровых ДООУ, в учебных классах школ, допускается прерывистость продолжительности инсоляции в жилых комнатах квартир, при которой один из периодов должен составлять не менее 1,0 ч, при этом суммарная продолжительность нормируемой инсоляции должна увеличиваться на 0,5 часа.

Продолжительность непрерывной инсоляции на территориях детских игровых площадок, спортивных площадок жилых домов должна составлять не менее 3 часов на 50% площади участка.

Представлена схема к расчету инсоляции в масштабе 1:500 с указанием высотных отметок проектируемых жилых домов.

На схему расчета инсоляции нанесены высоты всех домов, учтенных в расчетах инсоляции.

Представлены схемы определения расчетных точек, выполненные в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Согласно расчета продолжительность инсоляции нормируемых помещений проектируемого жилого комплекса, двух детских и одной спортивной площадок соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

В проектных материалах выполнена оценка естественной освещенности для нормируемых помещений проектируемого жилого комплекса, находящихся в наихудших условиях.

Расчетное значение средневзвешенного коэффициента отражения внутренних поверхностей помещений принято равным 0,5 в соответствии с п. 2.1.8. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10.

По данным раздела и выводам проектной организации коэффициент естественного освещения в помещениях проектируемого здания соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10.

2.7.3. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектной документацией, в части конструктивных решений, предусматривается проектирование и строительство на отведенном участке многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и пристроенной к нему подземной автостоянки.

Разработка конструктивных решений проектируемых зданий выполняется с учетом следующих общих данных:

- | | |
|---|------------------------------|
| – Уровень ответственности | - II (нормальный). |
| – Климатический район строительства (ЛО) | - IIв; |
| – Расчетное значение снеговой нагрузки (III район) | - 180,0 кгс/м ² ; |
| – Нормативное значение ветровой нагрузки (II район) | - 30,0 кгс/м ² ; |
| – Расчетная температура наружного воздуха | - минус 26°С. |

Нагрузки на несущие перекрытия зданий приняты в соответствии с положениями СНиП 2.01.07-85* (СП 20.13330.2011) «Нагрузки и воздействия».

Рельеф участка – преимущественно спокойный (равнинный) абсолютные отметки поверхности земли - 21.900 - 23.100 в координатах Балтийской системы высот (БСВ).

В геологическом строении площадки строительства, в пределах исследованных глубин (18 скважин глубиной 31,0 м), находятся грунты, представленные почвенно-растительным слоем, озерно-ледниковыми и ледниковыми отложениями.

Почвенно-растительный слой залегает с поверхности земли по всему участку со средней мощностью – 0,3 м.

Далее, под почвенно-растительным слоем залегают отложения представленные суглинками, песками и супесями различной степени насыщения водой с включениями гальки и гравия (всего выделено 14 инженерно-геологических элементов).

В гидрогеологическом отношении участок характеризуется наличием водоносного горизонта со свободной поверхностью и горизонта напорных подземных вод на глубине 13,0–26,2 м. Максимальный уровень грунтовых вод принят на глубине 0,5 м от дневной поверхности. Грунтовые воды - среднеагрессивные к бетону марки W4. По отношению к свинцу и алюминию - проявляют высокую коррозионную агрессивность.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков, супесей и песков – 1,16-1,39 м.

По степени пучинистости грунты верхнего слоя относятся к морозоопасным.

Принятые конструктивные решения:

Жилой дом. Компановочная схема:

Проектируемый жилой дом - 15-ти этажный, составлен из 14 секций. Секции, в основном, имеют прямоугольную форму и последовательно сблокированы в корпус сложной, ломанной, почти П-образной, формы в плане. Секции в составе корпуса конструктивно являются деформационными блоками и отделяются друг от друга температурно-осадочными швами.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке - 24.800 в координатах БСВ. Отметка уровня земли переменная.

Все секции дома оборудованы подвалами.

Высота этажей (в свету): подвального - 3,65 м; 1-го – 3,60 м; 2-15-го – 2,56 м. Максимальная высотная отметка секций (парапет крыши над лестничной клеткой) – 46.510.

Секции дома оборудованы лестнично-лифтовыми узлами (ЛЛУ), жилые квартиры выше 1-го этажа оборудованы балконами (лоджиями).

Несущая конструктивная система здания (секции) – объемно-пространственная, каркасно-монолитная выполняется из монолитного железобетона и состоит из жестко взаимосвязанных между собой несущих вертикальных и горизонтальных конструктивных элементов (продольные и поперечные стены, колонны и плиты перекрытий). Конструктивная система здания жестко закреплена на монолитном железобетонном свайном фундаменте.

Жесткость и геометрическая неизменяемость секций обеспечивается пространственной монолитной железобетонной конструктивной системой с вертикальными элементами (стены, колонны), ядрами жесткости лестнично-лифтовых узлов, горизонтальными дисками плит перекрытий.

Конструкция фундаментов под все секции – монолитный железобетонный плитный ростверк, выполненный по свайному основанию.

Конструкция фундаментов принята с учетом данных инженерно-геологических изысканий. Опорным слоем для свай фундаментов принята супесь песчанистая, серая с включениями гравия, гальки, валунов, с прослоями песка, твердая ($W=0,09$, $\rho=2,29 \text{ т/м}^3$, $e=0,268$, $I_L=0,07$, $\varphi=27^\circ$, $C=0,19 \text{ кг/см}^2$, $E=160,0 \text{ кг/см}^2$).

Абсолютная отметка острия свай – 7.580 в координатах БСВ.

Сваи - железобетонные забивные сплошные сечением 350х350 мм с ненапрягаемой арматурой. Длина свай – 12,0-13,0 м, тип - С130(120).35 по серии 1.011.1-10 вып. 8, выполненные по ГОСТ 19804-91, бетон – В30, F100, W8. Расположение свай на свайном поле – рядное и кустовое.

По результатам испытания грунтов и выполненных расчетов расчетная нагрузка на сваю принята – 95,0-100,0 тс, несущая способность свай по грунту будет уточнена по результатам испытания свай статической нагрузкой.

Фундаментные ростверки зданий – плитные - плита сплошная, монолитная железобетонная толщиной 600 мм по бетонной подготовке. Бетон – В30, F100, W8. Армирование плиты ростверка – двойное, рабочая арматура - АIII по ГОСТ 5781-82* диаметром 14 мм с основным шагом стержней – 200 мм. Соединение свай с ростверком – жесткое. Выпуск арматуры свай в тело ростверка – не менее 500 мм.

Стены (пилоны) – монолитные железобетонные, в уровне подвалов имеют толщину: наружные - 300 мм; внутренние – 200 мм; стены надземных этажей – 180 мм. Стены подвала выполняются из бетона В30, F100, W8, стены 1-го этажа из бетона В25 W6 F100, стены типовых этажей из бетона В25 W4 F100, рабочая арматура – АIII по ГОСТ 5781-82* диаметром 10 мм с основным шагом стержней – 200 мм.

Плиты междуэтажных перекрытий (покрытий) - подвальных этажей - толщиной 200 мм, надземных этажей - 160 мм, покрытий – 200 мм. Плиты безбалочные, плоские сплошного сечения, выполняются из монолитного железобетона, бетон класса В30 В25, рабочая арматура – АIII по ГОСТ 5781-82* диаметром 12 мм, с основным шагом стержней – 200 мм.

Плиты балконов - монолитные железобетонные, являются продолжением монолитных плит перекрытий.

Лестницы и шахты лифтов - сборные железобетонные марши производства ЗАО «Баррикада» и монолитные площадки.

Узлы сопряжения несущих монолитных железобетонных элементов зданий – жесткие, через арматурные выпуски. Армирование конструкций выполняется по расчету - сетками, каркасами и отдельными стержнями. Рабочая арматура – АIII по ГОСТ 5781-82*. Армирование в местах концентрации напряжений усиливается путем уменьшения шага стержней. В местах пересечений плит перекрытий со стенами (пилонами) – конструкции армируются дополнительными стержнями, стены по линиям сопряжения армируются по высоте дополнительно хомутами.

Конструкции наружных стен надземной части здания – выполняются из газобетона с $\gamma=400 \text{ кг/см}^3$ толщиной 250 мм с утеплителем Rockwool 60 мм и с облицовкой фасадных поверхностей керамическим кирпичом К-0200/25 по ГОСТ 530-2007. Кирпичная кладка армируется арматурными сетками с ячейкой 50х50 через 2 ряда по высоте.

Крыша жилого дома - совмещенная, плоская, с внутренними водостоками. Кровельное покрытие - рулонный гидроизоляционный материал по слою утеплителя.

Бетонные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, защищаются обмазочной гидроизоляцией за 2 раза.

Металлоконструкции защищаются покрытиями из слоя антикоррозийного покрытия из эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) за 2 раза по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Деформационные осадочные швы зданий плиты ростверка защищаются от проникания влаги путем установки гидроизоляционных шпонок от уровня бетонной подготовки.

Расчеты фундаментов и несущих каркасов секций выполнены при помощи сертифицированного вычислительного программного комплекса «Лира 9.6» с элементами моделирования в 3D. Расчеты - статические, выполнены в упругой стадии, с учетом совместной работы системы «здание-фундаменты-основание». При расчетах учитывались постоянные и временные расчетные нагрузки при их наиболее неблагоприятных сочетаниях и данные инженерно-геологических изысканий.

По результатам выполненных расчетов несущие конструкции здания удовлетворяют требованиям прочности и деформативности.

Подземная автостоянка. Компонировочная схема:

Автостоянка – подземная, одноуровневая, отметка пола – минус 4.270. Высота этажа (в свету) - 2,92 м. Стоянка планово вписана в габариты внутреннего двора образованного П-образной компоновкой жилого дома, в плане имеет трапециевидную форму с габаритами условного прямоугольника ~ 65,0х130,0 м. Стоянка по внешнему контуру, по трем сторонам, вплотную примыкает к секциям дома и отделяется от них температурно-осадочными швами. По оси 13-14 стоянка также разделена деформационным швом.

Конструктивная система стоянки – объемно-пространственная, каркасно-монолитная, выполняется из монолитного железобетона и состоит из жестко взаимосвязанных между собой несущих вертикальных и горизонтальных конструктивных элементов - фундаментная плита, колонны и плита покрытия, обеспечивающих пространственную жесткость и геометрическую неизменяемость остова.

Фундамент автостоянки – монолитная железобетонная плита, выполненная на естественном основании из бетона В30, F100, W8 по бетонной подготовке. Толщина плиты 500 мм. Армирование – двойное, рабочая арматура - АIII по ГОСТ 5781-82* диаметром 16 мм с основным шагом стержней – 200 мм.

Конструкция фундамента принята с учетом данных инженерно-геологических изысканий. Опорное основание - песок пылеватый, серый с прослоями супеси, суглинка, средней плотности насыщенный водой ($W=0,09$, $\rho=1,93$ т/м³, $e=0,8$, $\varphi=26^\circ$, $C=0,02$ кг/см², $E=100,0$ кг/см²). Отметка низа плиты соответствует отметке низа плиты фундамента (ростверка) дома.

Несущие колонны - выполняются сечением 400х400 мм, основная сетка шага колонн – 5,7х6,6 м.

Плита покрытия – эксплуатируемая, выполняется толщиной 300 мм, с утолщением по линиям колонн на 80 мм вверх.

Наружные и внутренние стены стоянки – выполняются толщиной 300 мм.

Бетон для колонн, покрытия и стен - В30, F100, W6, рабочая арматура - АIII по ГОСТ 5781-82* с основным шагом стержней – 200 мм.

Узлы сопряжения несущих монолитных железобетонных элементов стоянки – жесткие, через арматурные выпуски.

Деформационные осадочные швы стоянки защищаются от проникания влаги путем установки гидроизоляционных шпонок.

Расчет конструкций стоянки выполнен при помощи вычислительного программного комплекса «Лира 9.6». При расчетах учитывались постоянные и временные нагрузки при их наиболее неблагоприятных сочетаниях. В нагружении покрытия отдельно выделена расчетная нагрузка от пожарной машины – 3,0 т/м³.

По результатам выполненных расчетов несущие конструкции здания удовлетворяют требованиям прочности и деформативности.

2.7.4. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Проектными решениями предусмотрена трехфазная пятипроводная система электроснабжения с глухозаземленной нейтралью проектируемого жилого здания, с номинальным напряжением 380/220 В, с системой защитного заземления (зануления) TN-C-S с разделением РЕ-проводника и N-проводника в ГРЩ.

Электроснабжение проектируемых электроустановок жилых зданий предусмотрено в соответствии с Техническими условиями для присоединения к электрическим сетям ООО «Управление сетевыми комплексами» № 1606-001 от 07.11.2012:

- источник питания – проектируемая ПС-110/10кВ;
- точки присоединения – РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ;
- максимальная мощность – 3727,7 кВт, в том числе, 1 этап – 616 кВт, 2 этап – 583,6 кВт, 3 этап 569,4 кВт, 4 этап – 583,3 кВт, 5 этап – 498,2 кВт, 6 этап – 384,7 кВт, 7 этап – 492,4 кВт;
- надежность электроснабжения – 2 категория, в том числе, 1 категория 805,4 кВт обеспечивается заказчиком.

Предусмотрены проектные решения системы электроснабжения для восьми этапов строительства. Выполнены расчеты электрических нагрузок. Основные характеристики проектируемой системы электроснабжения:

Наименование показателя	Ед. изм.	Числовое значение показателя
Напряжение в точках присоединения к энергосистеме	В	400/230
Напряжение распределительной электрической сети	В	380/220
Система защитного заземления (зануления)		TN-C-S
Надежность электроснабжения по ТУ		2 категория
Надежность электроснабжения, предусмотренная проектными решениями		- 1 категория – электроприемники, присоединенные к секциям шин с АВР ГРЩ (системы противопожарной защиты, аварийное освещение, светоограждение, лифты, насосные станции, ИТП, системы телевидения и связи); - 2 категория – остальные электроприемники
Максимальная мощность по ТУ в том числе:	кВт	3727,7

-ГРЩ1 (1 этап)		616
-ГРЩ2 (2 этап)		583,6
-ГРЩ3 (3 этап)		569,4
-ГРЩ4 (4 этап)		583,3
-ГРЩ5 (5 этап)		498,2
-ГРЩ6 (6 этап)		384,7
-ГРЩ7 (7 этап)		492,4
Суммарная расчетная мощность электроприемников, в том числе:	кВт/кВА	3727,6/1051,0
- ГРЩ1, в том числе		616,0/641,0
• электроприемники I категории надежности;		149,4/181,6
ГРЩ2, в том числе		583,6/604,2
• электроприемники I категории надежности;		113,5/141,0
ГРЩ3, в том числе		569,4/587,6
• электроприемники I категории надежности;		92,1/106,5
ГРЩ4, в том числе		583,3/603,8
• электроприемники I категории надежности;		106,0/132,4
ГРЩ5, в том числе		498,2/517,6
• электроприемники I категории надежности;		92,1/106,5
ГРЩ6, в том числе		384,7/113,1
• электроприемники I категории надежности;		99,5/123,2
ГРЩ7, в том числе		492,4/518,6
• электроприемники I категории надежности		153,3/183,1
Максимальный расчетный ток, в том числе:	А	5891,2
- ГРЩ1, в том числе		975,1
• электроприемники I категории надежности;		276,2
ГРЩ2, в том числе		919,1
• электроприемники I категории надежности;		214,5
ГРЩ3, в том числе		893,8
• электроприемники I категории надежности;		162,0
ГРЩ4, в том числе		918,5
• электроприемники I категории надежности;		201,4
ГРЩ5, в том числе		787,3
• электроприемники I категории надежности;		162,0
ГРЩ6, в том числе		610,0
• электроприемники I категории надежности;		187,4
ГРЩ7, в том числе		789,0
• электроприемники I категории надежности		278,5
Расчетный cosφ		0,96

Расчетная нагрузка встроенно-пристроенной автостоянки (этап 8) учтена в нагрузках ГРЩ1, ГРЩ7, ГРЩ6 в соответствии с пожарными отсеками 1, 2, 3.

- Основные электроприемники проектируемых жилых зданий:
- электроплиты;
- электрическое освещение;
- электрооборудование вентиляционных установок;
- электрооборудование насосных станций;
- электрооборудование систем противопожарной защиты;
- бытовые электроприборы.
- Основные электроприемники проектируемых автостоянок:
- рабочее и аварийное электрическое освещение автостоянки, технических помещений;
- электрооборудование вентиляционных установок;
- электрооборудование насосных станций;
- электропривод ворот;
- электропривод уборочных механизмов;
- электрооборудование систем противопожарной защиты.

Для электроснабжения проектируемого жилого комплекса со встроенно-пристроенной автостоянкой предусмотрено:

- строительство ТП1 – типа 2БКТП-2х1600-10/0,4кВ с установкой четырех силовых масляных трансформаторов мощностью 1600кВА, напряжением 10/0,4кВ (расчетная присоединяемая мощность ТП1 составляет 2234,5кВт/2313,2кВА);
- строительство ТП2 – типа 2БКТП-2х1600-10/0,4кВ с установкой двух силовых масляных трансформаторов мощностью 1600кВА, напряжением 10/0,4кВ (расчетная присоединяемая мощность ТП2 составляет 1493,1кВт/1560,6кВА);
- две взаиморезервируемые КЛ-1кВ длиной 100 м, выполняемые кабелем АПвББШп 3(4х240)мм² в траншее на глубине (0,7-1,2) м от разных секций РУ-0,4кВ проектируемой ТП-2 до ГРЩ1;
- две взаиморезервируемые КЛ-1кВ длиной 130 м, выполняемые кабелем АПвББШп 3(4х240)мм² в траншее на глубине (0,7-1,2) м от разных секций РУ-0,4кВ проектируемой ТП-1 до ГРЩ2;
- две взаиморезервируемые КЛ-1кВ длиной 80 м, выполняемые кабелем АПвББШп 3(4х240)мм² в траншее на глубине (0,7-1,2) м от разных секций РУ-0,4кВ проектируемой ТП-2 до ГРЩ3;
- две взаиморезервируемые КЛ-1кВ длиной 150 м, выполняемые кабелем АПвББШп 3(4х240)мм² в траншее на глубине (0,7-1,2) м от разных секций РУ-0,4кВ проектируемой ТП-2 до ГРЩ4;
- две взаиморезервируемые КЛ-1кВ длиной 190 м, выполняемые кабелем АПвББШп 3(4х240)мм² в траншее на глубине (0,7-1,2) м от разных секций РУ-0,4кВ проектируемой ТП-2 до ГРЩ5;
- две взаиморезервируемые КЛ-1кВ длиной 150 м, выполняемые кабелем АПвББШп 2(4х240)мм² в траншее на глубине (0,7-1,2) м от разных секций РУ-0,4кВ проектируемой ТП-2 до ГРЩ6;
- две взаиморезервируемые КЛ-1кВ длиной 90 м, выполняемые кабелем АПвББШп 3(4х240)мм² в траншее на глубине (0,7-1,2) м от разных секций РУ-0,4кВ проектируемой ТП-2 до ГРЩ7;

- секционированный ГРЩД-1 (ГРЩД-2...ГРЩД-7) с рубильником-переключателем секций шин и с выделенными секциями шин с АВР на основе типовых панелей ЩО-70 в соответствующих электроцитах;

- групповые распределительные щиты (этажные, квартирные, помещений общего пользования);

- ЩВП встроенных помещений, предназначенных для арсенала;

- общедомовые и квартирные распределительные электрические сети.

Релейная защита и решения по организации масляного и ремонтного хозяйства не предусмотрены, так как не требуются.

Расчеты токов короткого замыкания с целью проверки селективности защиты приведены.

Для коммерческого учета электроэнергии предусмотрены электросчетчики трансформаторного включения ЦЭ2727 10(100)А класса точности 1,0 в электрических вводах ГРЩ1... ГРЩ7.

Для коммерческого учета электроэнергии в ГРЩ дома устанавливаются электронные счетчики, настроенные в однотарифном режиме. Для коммерческого учета расхода электроэнергии расчетные счетчики устанавливаются во ВРУ арендаторов.

Для расчетного учета потребляемой энергии бытовыми потребителями предусмотрены электросчетчики:

- прямого включения ЛЭ 221.1.К 5(60)А, двухтарифный, класса точности 1,0 в каждом квартирном щитке;

- прямого включения ЦЭ2727 5(50) и 10(100)А однотарифный, класса точности 1,0 в электрических вводах ЩГ1, ЩГ2, ЩГ3;

- в ЩАР встроенных помещений, предназначенных для аренды;

- в фидерах групп общедомовых электроприемников.

Для защиты от токов короткого замыкания и перегрузки предусмотрено:

- жилые здания - автоматические выключатели с комбинированными расцепителями типов ВА55-43, ВА51-39;

- встроено-пристроенная автостоянка - выключатель ВР32 и автоматические выключатели с комбинированными расцепителями типов ВА47-29, ВА88-32.

Предусмотрена автоматизация проектируемой системы электроснабжения в части автоматического переключения электрических вводов в секциях шин с АВР ГРЩ.

Предусмотрена компенсация реактивной мощности с применением регулируемых конденсаторных установок в секциях щитов ЩГ1, ЩГ2, ЩГ3.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено:

- основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов;

- применение дифференциальных автоматических выключателей типа УЗО-ВД1-63 с номинальным отключающим дифференциальным током 300 мА в фидерах ЩЭ и с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА в отдельных фидерах ГРЩ, в фидерах розеток ЩК, в фидерах распределительных щитов.

Предусмотрены заземляющие устройства электроустановок зданий. Они состоят из вертикальных заземлителей (стальной уголок (63х63х6) мм длиной 2,5 м), соединяемых сваркой с горизонтальным заземлителем (стальная полоса (40х5) мм), прокладываемым в траншее на глубине не менее 0,5 м на расстоянии 1 м от фундамента зданий, и ГЗШ1...ГЗШ7 (медная шина (60х6х1000) мм). К ГЗШ1...ГЗШ7, которые устанавливаются

в каждой электрощитовой, присоединяются все заземляющие проводники. Предусмотрено соединение ГЗШ2 с ГЗШ1 и ГЗШ3 проводом ПВ4 (1х95) (аналогично для всех соединений между ГЗШ).

Предусмотрены заземляющие устройства электроустановок автостоянки. Они состоят из вертикальных заземлителей (стальной уголок (63х63х6) мм длиной 2,5 м), соединяемых сваркой с горизонтальным заземлителем (стальная полоса (40х5) мм) и ГЗШ ЩГ1...ГЗШ ЩГ3 (медная шина (100х6) мм), которые устанавливаются в каждой электрощитовой автостоянки, присоединяются все заземляющие проводники.

Выполнены расчеты сечения ГЗШ.

Предусмотрена молниезащита проектируемых жилых зданий по III уровню надежности защиты от прямых ударов молнии. В качестве молниеприемника предусмотрена металлическая сетка из круглой стали диаметром 8 мм с шагом ячейки не более (10х10) м, укладываемая под несгораемый утеплитель и присоединяемая токоотводами (стальной оцинкованный трос диаметром 8 мм) к заземляющему устройству здания с шагом не более 20м по периметру здания.

Предусмотрена молниезащита проектируемой встроенно-пристроенной автостоянки по III уровню надежности защиты от прямых ударов молнии. В качестве молниеприемника предусмотрена металлическая сетка из круглой стали диаметром 8 мм с шагом ячейки не более (10х10) м, укладываемая под несгораемый утеплитель кровли автостоянки и присоединяемая токоотводами (стальной оцинкованный трос диаметром 8 мм) к заземляющему устройству здания с шагом не более 20м по периметру автостоянки.

В групповых распределительных электрических сетях предусмотрено применение кабелей:

- с медными жилами с изоляцией из ПВХ-пластиката с низким дымо- и газовыделением ВВГнг-LS (электрические вводы в квартиры) и огнестойкие ВВГнг-FRLS (для электропитания систем противопожарной защиты).

Вводы в квартиры выполняются проводом ПВ1-3(1х10)мм²

Выполнены расчеты токов и потерь напряжения в линиях электропитания с целью выбора сечения кабелей и проверки качества электроэнергии в распределительных электрических сетях.

Прокладка кабелей предусмотрена:

в траншеях на глубине 0,7-1,2 м с применением кабельных муфт с пересечением подземных коммуникаций и с вводом в здания в асбестоцементных трубах, с применением типовых проектных решений А5-92 Тяжпромэлектропроект;

открыто в коробах, в металлических и ПВХ-трубах;

скрыто в ПВХ-трубах в штробах стен и в каналах перекрытий.

Предусмотрены следующие виды освещения жилых зданий:

общее рабочее освещение светильниками с люминесцентными лампами;

аварийное (резервное и эвакуационное) освещение электрощитовых, водомерных узлов, машинных отделений лифтов, холлов, коридоров и лестничных клеток с электропитанием аварийных светильников от секций с АВР ГРЩ;

наружное освещение придомовой территории светильниками типа ЖКУ-16-150 с лампами ДНаТ, устанавливаемыми на фасаде здания жилого дома на высоте 4,5м от поверхности земли.

световое ограждение.

Управление электроосвещением предусмотрено местное, дистанционное и автоматическое с применением датчиков движения (освещение этажных коридоров и вестибюлей) и фотореле (наружное освещение).

Предусмотрены следующие виды освещения встроенно-пристроенной автостоянки:

- общее рабочее освещение светильниками с люминесцентными лампами;
- аварийное освещение электрощитовых, автостоянки, освещение табличек, указывающих места расположения пожарных кранов с электропитанием аварийных светильников от щитов ЩАО1, ЩАО2, ЩАО3. В качестве эвакуационного освещения установлены указатели путей движения автомобилей, указатели путей эвакуации с электропитанием аварийных светильников частью от щитов ЩАО1, ЩАО2, ЩАО3, а также светильниками со встроенными источниками питания ES1;
- наружное освещение входов в автостоянку с электропитанием светильников от щита ЩГ.

Управление электроосвещением предусмотрено местное, дистанционное и автоматическое. Управление указателями не осуществляется, указатели не выключаются.

Дополнительные и резервные источники электроэнергии не предусмотрены.

Подраздел «Система водоснабжения»

Подключение многоэтажного дома со встроенными помещениями и автостоянкой предусматривается, согласно требованиям условий подключения ООО «ИК Евроинвест» от 14.12.2012 № 5-УП, к проектируемой водопроводной диаметром 225 мм на границе земельного участка.

Присоединение жилого дома к сетям водопровода выполняется в соответствии с Постановлением администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 19.12.2011 № 265 об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной железной дорогой Санкт-Петербург-Приозерск, полевой дорогой поселок Бугры-деревня Лаврики, границей населенного пункта деревня Лаврики, расположенной на территории МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Гарантированный напор воды в точке подключения к внеплощадочной сети составляет 24 м.

В местах присоединения к проектируемому водопроводу устанавливаются разделительные и отключающие задвижки.

Наружное пожаротушение с расходом 25 л/с обеспечивается из пожарных гидрантов, установленных на проектируемой водопроводной сети.

Наружные сети водопровода прокладываются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

В многосекционный дом (14 секций) предусматривается по два ввода в секции Б, Д, И, и П. В жилом доме предусматриваются 4 помещения водомерного узла (ВУ № 1, ВУ № 2, ВУ № 3 и ВУ № 4).

На вводах диаметром 110 мм в ВУ № 1, ВУ № 2 и ВУ № 3 устанавливаются водомерные узлы учета воды со счетчиками диаметром по 65 мм, конструкция которых соответствует требованиям Центра измерения расходов воды (ЦИРВ) ГУП «Водоканал СПб» (альбом типовых конструкций ЦИРВ 02А.00.00.00. доп. листы 300, 301).

На вводах диаметром 150 в ВУ № 4 устанавливаются водомерные узлы учета воды и 160 мм со счетчиками диаметром по 65 мм (альбом типовых конструкций ЦИРВ 02А.00.00.00. доп. листы 302 и 303).

На пожарной линии водомерного узла устанавливаются задвижки с электроприводом для пропуска противопожарного расхода. Задвижки открываются автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов.

На ответвлении водопроводной сети к встроенным помещениям дополнительно устанавливаются водомерные узлы со счетчиками (ЦИРВ 02А.00.00.00. доп. листы 16, 17).

Внутри здания прокладываются следующие внутренние сети водопровода:

- хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды для жилой части здания;
- хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды для встроенных помещений;
- водопровод горячей воды для жилой части здания;
- водопровод горячей воды для встроенных помещений;
- циркуляционная система горячей воды для жилой части здания;
- циркуляционная система горячей воды для встроенных помещений общественно-го назначения;
- противопожарный водопровод подземной стоянки.

Сети холодного водоснабжения прокладываются тупиковые.

На вводе в каждый офис и в каждую квартиру с 1-го по 7-й этаж включительно устанавливается регулятор давления, фильтр, шаровый кран и счетчик.

С 8-го по 15-й этажи включительно устанавливаются фильтр, шаровый кран и счетчик.

После счетчика устанавливаются внутриквартирные пожарные краны.

В мусорокамерах предусматриваются смесители с подводом холодной и горячей воды. Поливочные краны устанавливаются по периметру здания.

Расход холодной воды по жилому дому составляет 1119,46 м³/сут, в том числе:

- жилая часть – 1075,6 м³/сут;
- встроенные помещения – 3,26 м³/сут;
- полив территории – 40,6 м³/сут.

Потребный напор воды на хоз-питьевые нужды составляет:

- встроенные помещения – секции А, Б, В, и Г – 14,61 м; секции Д и Е – 12,98 м; секции Ж, И, К и Л – 14,12 м; секции М, Н, П и Р – 14 м;
- жилая часть - секции А, Б, В, и Г – 57,63 м; секции Д и Е – 55,84 м; секции Ж, И, К и Л – 57,07 м; секции М, Н, П и Р – 57,16 м.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений обеспечивается гарантированным напором в коммунальной сети водопровода.

Потребный напор воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания обеспечивается от повысительных насосных установок (1 рабочий насос и 1 резервный насос) производительностью 13,4 м³/ч и напором 30 м.

Насосная станция предусматривается с ручным, дистанционным и автоматическим управлением.

Внутренние сети хоз-питьевого водопровода прокладываются из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75* с изоляцией из минеральной ваты «Rockwool».

Горячее водоснабжение обеспечивается по закрытой схеме от ИТП. В жилом доме предусматриваются следующие ИТП: ИТП1 – для секций А, Б; ИТП2 – для секций В, Г;

ИТП3 – для секций Д, Е; ИТП4 – для секций Ж, И; ИТП5 – для секций К, Л; ИТП6 – для секций М, Н; ИТП7 – для секций П, Р.

Расход воды на горячее водоснабжение составляет 297,01 м³/сут, в том числе:

- жилая часть – 295,79 м³/сут;
- встроенные помещения – 1,22 м³/сут.

Для поддержания постоянной температуры в местах водоразбора предусматривается циркуляция горячей воды.

Для жилой части здания предусматривается циркуляция по стоякам, для встроенных помещений – по магистральным трубопроводам.

Внутреннее пожаротушение предусматривается в жилой части здания и в подземной автостоянке.

Расходы воды на внутреннее пожаротушение составляют:

- жилой дом – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с);
- подземная автостоянка – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с);
- спринклерное пожаротушение мусоросборной камеры – 1,5 л/с;
- спринклерное пожаротушение подземной автостоянки – 28,8 л/с.

Потребный напор воды на нужды внутреннего пожаротушения составляет:

- секции А, Б, В, и Г – 60,12 м;
- секции Д и Е – 59,19 м;
- секции Ж, И, К и Л – 58,66 м
- секции М, Н, П и Р – 58,15 м.

Для обеспечения напора воды на нужды внутреннего пожаротушения предусматривается насосная станция повышения давления. Насосная станция предусматривается с ручным, дистанционным и автоматическим управлением.

В жилых и офисных помещениях на сети противопожарного водопровода устанавливаются пожарные краны диаметром 50 мм со шлангом диаметром 16 мм и с длиной пожарного рукава 20 м. В подземной автостоянке – пожарные краны диаметром 65 мм со шлангом диаметром 16 мм и с длиной пожарного рукава 20 м.

Для снижения избыточного напора в сети противопожарного водопровода устанавливаются диафрагмы между пожарным краном и соединительной головкой.

От сети противопожарного водопровода выведены наружу две соединительные головки диаметром 80 мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Сети противопожарного водопровода прокладываются по кольцевой схеме.

Внутренние магистральные сети водопровода горячей, холодной и циркуляционной воды монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 52134-2003. Сети противопожарного водопровода прокладываются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Система водоотведение

Отвод бытовых сточных вод от жилого дома предусматривается, согласно требованиям условий подключения ООО «ИК Евроинвест» от 14.12.2012 № 5-УП, в проектируемые сети бытовой канализации на границе земельного участка. Сброс поверхностного стока с территории земельного участка и дренажных вод предусматривается, согласно требованиям условий подключения ООО «ИК Евроинвест» от 14.12.2012 № 5-УП, в проектируемые сети дождевой канализации.

Прием сточных в сети бытовой и дождевой канализации предусматривается в соответствии с Постановлением администрации МО «Муринское сельское поселение» Всево-

ложского муниципального района Ленинградской области от 19.12.2011 № 265 об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной железной дорогой Санкт-Петербург-Приозерск, полевой дорогой поселок Бугры-деревня Лаврики, границей населенного пункта деревня Лаврики, расположенной на территории МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Расход поверхностного стока составляет 175,81 л/с.

Стоки, собираемые с территории подземной автостоянки, стоянки на эксплуатируемой кровле, грязесборных лотков на въездах в автостоянки поступают в дождеприемные колодцы, оборудованные фильтрующими модулями НПП «Полихим». К установке принято 3 сооружения производительностью 8 м³/ч и 4 сооружения - 32 м³/ч.

Для обеспечения понижения уровня грунтовых вод предусматривается устройство дренажа.

Проектными решениями прокладывается прифундаментный кольцевой дренаж по фасаду здания и пластовый дренаж под плитой фундамента.

Расход дренажных вод составляет 8,88 м³/сут. Отвод грунтовых вод из системы дренажа предусматривается в дождевую канализацию.

Сети бытовой и дождевой канализации прокладываются из полипропиленовых труб «Прага».

В проектируемом жилом доме предусматривается прокладка следующих систем внутренней канализации:

- бытовой - для отвода бытовых сточных вод от жилых помещений;
- бытовая - для отвода бытовых сточных вод от встроенных помещений;
- внутренние водостоки;
- производственная - для отвода стоков от приемков технических помещений водомерного узла и ИТП;
- производственная - для отвода стоков от приемков и лотков автостоянки;
- дренажная сеть - для отвода воды от опорожнения систем водопровода и отопления.

Расход бытовых сточных вод составляет 1078,86 м³/сут, в том числе:

- жилая часть - 1075,6 м³/сут;
- встроенные помещения - 3,26 м³/сут.

Отвод случайных сточных вод из приемков в водомерном узле, насосной станции пожаротушения и помещений ИТП осуществляется с помощью погружных дренажных насосов в дренажную систему и далее через выпуски внутреннего водостока в наружную сеть дождевой канализации. Дренажная сеть подключается к системе внутреннего водостока с разрывом струи.

Водосточные воронки принимаются с электрообогревом.

Отвод сточных вод из приемков в автостоянке осуществляется с помощью погружного дренажного насоса в колодец наружной канализационной сети.

Насос шлангом подключается к цапковой головке системы производственной канализации.

Уборка помещения автостоянки осуществляется ручным способом с помощью уборочных машин Karcher KSM 700S с последующей утилизацией твердого осадка.

Сточная вода от водосборного лотка на пандусе попадает в приямок и оттуда насосом перекачивается в колодец на наружной сети дождевой канализации. В этом колодце устанавливаются локальные очистные сооружения (фильтрующий модуль).

Отвод дождевой воды с автостоянки, расположенной на кровле подземной автостоянки осуществляется по водоотводным лоткам, из которых стоки поступают в дождеприемный колодец с фильтрующим модулем НПО «Полихим».

Внутренние сети бытовой канализации прокладываются из полипропиленовых канализационных труб, во встроенных помещениях под потолком 1 этажа переходят на чугунные канализационные трубы ГОСТ 6942-98. На 1 этаже во встроенных помещениях трубы подлежат изоляции. В подвале - чугунные канализационные.

Внутренние сети дождевой канализации прокладываются стальных электросварных труб ГОСТ 8732-78*.

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

Теплоснабжение

Проект тепловой сети выполнен с учетом этапов строительства объекта. Теплоснабжение объекта согласно Технических условий осуществляется от тепломагистрали Суздальская, Северной ТЭЦ-21 ОАО «ТГК-1». Точка присоединения - ТК-34. Располагаемый напор в точке присоединения - $H_n = H_1 - H_2 = 15$ м, $H_2 = 45$ м. Теплоноситель вода с параметрами $105/65^\circ\text{C}$. Категория потребителя теплоты по надежности теплоснабжения - вторая. Схема тепловой сети - двухтрубная, тупиковая. Способы прокладки: подземный с попутным дренажем - бесканальная, в каналах на углах поворота, в футлярах под проезжей частью и по подвалу здания. Протяженность теплосети: подземная прокладка - 315 м, прокладка по подвалу - 400 м. Материал тепловой сети: трубы стальные бесшовные горячедеформированные ГОСТ 8732-78 из стали 20, ГОСТ 8731-87 (группа В) диаметром $219 \times 4,5$ мм., при подземной прокладке в изоляции из пенополиуритана (ППУ) по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК, при прокладке по подвалу сооружения в изоляции из минераловатных скорлуп на скользящих диэлектрических опорах. Компенсация температурных удлинений теплопроводов осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворота и сильфонными компенсаторами. Для фиксации трубопроводов на участках между компенсаторами установлены неподвижные опоры. Опорожнение тепловой сети осуществляется из нижних точек тепловой сети, в ТК-№34 закрытым выпуском диаметром в сбросной колодец с последующим отводом с коммунальную канализацию. Уклон тепловых сетей - в сторону ТК-№ 34.

Для подключения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий к наружным тепловым сетям, автоматического регулирования температуры воды в системах отопления и вентиляции в соответствии с заданным отопительным графиком (в зависимости от температуры наружного воздуха и времени суток), автоматического регулирования температуры воды в системе ГВС здания, защиты систем от опорожнения и внезапного увеличения давления в тепловой сети разработаны принципиальные схемы ИТП для семи секций жилого дома. Помещения ИТП размещаются в подвале жилого дома.

ИТП состоят:

Встроенные помещения:

- узел ввода тепловой сети с запорной арматурой и шламоотделителем WPFS;
- узел учета тепловой энергии (УУТЭ);

- узел согласования давлений с регулятором перепада давления FVG-2, балансировочный клапан Venturi FODVR, клапан регулирующий VB 2, клапан-регулятор перепада давлений AVPQ;

- узел присоединения местных систем отопления выполнен по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. Параметры теплоносителя 95/700С. Узел состоит: пластинчатый теплообменник, циркуляционный насос UPS25, расширительный бак Reflex; сетчатый фильтр V821M, обратный клапан VYC-170, запорная арматура и контрольно-измерительные приборы (КИП);

- узел присоединения местных систем вентиляции выполнен по зависимой схеме. Параметры теплоносителя 105/65⁰С. Узел состоит: регулятор перепада давления FVG-2, сетчатый фильтр V821M, обратный клапан V275-Н, запорная арматура и КИП, балансировочный клапан Venturi FODVR;

- узел присоединения местных систем ГВС выполнен по открытой схеме. Температура горячей воды 650С. Узел состоит: узел учета тепловой энергии (УУТЭ), узел учета воды на подпитку местной системы отопления, сетчатый фильтр V821M, обратный клапан V275-Н, запорная арматура и КИП, балансировочный клапан Venturi FODVR и клапан регулирующий VB2;

- щит управления ИТП.

Жилая часть.

- узел ввода тепловой сети с запорной арматурой, фильтром V821M;

- узел учета тепловой энергии (УУТЭ);

- узел согласования давлений с регулятором перепада давления FVG-2, балансировочный клапан Venturi FODVR, клапан регулирующий VB 2;

- узел присоединения местных систем отопления выполнен по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. Параметры теплоносителя 95/700С. Узел состоит: пластинчатый теплообменник, сдвоенный циркуляционный насос UPSD 65, расширительный бак Reflex; сетчатый фильтр V821M, обратный клапан V275-Н, запорная арматура и КИП;

- узел присоединения местных систем ГВС выполнен по закрытой, двухступенчатой схеме. Температура горячей воды 65⁰С. Узел состоит: - пластинчатые теплообменники, узел учета тепловой энергии (УУТЭ), насосы повышения давления CR5-10 (один рабочий, второй резервный), сетчатый фильтр V821M, клапан-регулятор температуры T4 AVT/VG, обратный клапан V275-Н, запорная арматура и КИП;

- узел присоединения системы холодного водоснабжения для местных систем ГВС. Температура холодной воды 5⁰С. Узел состоит: - сетчатый фильтр V821M, обратный клапан V275-Н, счетчик учета расхода холодного водоснабжения, запорная арматура и КИП;

- щит управления ИТП.

- узел подпитки местных систем отопления состоит: - счетчик, насосы - один рабочий, второй резервный, электромагнитный (соленоидный) клапан, запорная арматура и КИП.

Встроенно-пристроенная автостоянка:

- узел ввода тепловой сети с запорной арматурой, фильтром-шламоотделителем WPFS;

- узел учета тепловой энергии (УУТЭ);

- узел согласования давлений с регулятором перепада давления FVG-2, балансировочный клапан Venturi FODVR, клапан регулирующий VB2;

- узел присоединения местных систем вентиляции выполнен по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. Параметры теплоносителя $90^{\circ}\text{--}70^{\circ}$. Узел состоит: пластинчатый теплообменник, циркуляционный насос UPS 40, расширительный бак Reflex, сетчатый фильтр V821VM, обратный клапан V275-H, запорная арматура и контрольно-измерительные приборы (КИП);

- узел подпитки местных систем вентиляции состоит: сетчатый фильтр V821M, счетчик, запорная арматура, обратный клапан VYC170, регулятор давления «после себя» AVD и КИП;

- щит управления ИТП.

Отопление

Для отопления здания предусмотрены отдельные водяные системы отопления при температуре теплоносителя $90/70^{\circ}\text{C}$: жилая часть - двухтрубная вертикальная с нижним розливом по подвалу, встроенные помещения - двухтрубная горизонтальная с розливом в полу этажа. В качестве нагревательных приборов для жилых помещений приняты стальные штампованные радиаторы фирмы PRADO, для помещений электрощитовый - регистры из гладких стальных трубопроводов. У отопительных приборов установлена запорно-регулирующая арматура (клапаны с терморегулирующими головками и краны шаровые), за исключением лестничных клеток и электрощитовых. Для обеспечения гидравлической устойчивости системы на стояках и магистралях установлена балансирующая арматура фирмы «Danfoss». Материал трубопроводов - стальные, водогазопроводные, черные ГОСТ 3262-75. Изоляция трубопроводов - минераловатные скорлупы. Способ прокладки трубопроводов - открытый. Для компенсации линейных удлинений стояков установлены сильфонные компенсаторы.

Для отопления встроено-пристроенной автостоянки предусмотрено воздушное отопление совмещенное с вентиляцией. Теплоснабжение установок систем вентиляции встроенных помещений и встроено-пристроенной автостоянки - водяные системы с температурой теплоносителя $105/65^{\circ}\text{C}$. Материал трубопроводов - стальные электросварные трубопроводы ГОСТ 10705-80, в качестве тепловой изоляции применены минераловатные цилиндры фирмы Rockwool. Регулирование производительности калориферов приточных установок осуществляется трехходовым клапаном с электроприводом. Способ прокладки трубопроводов - в конструкции фальшь потолков встроенных помещений и открытый во встроено-пристроенной автостоянке.

Системы вентиляции

В жилой части - общеобменная, приточно-вытяжная с механической вытяжкой и с естественным притоком. Приточный воздух поступает неорганизованно через клапаны ОФ-1 установленные в оконные блоки (переплеты) в жилых комнатах, а также через открывающиеся створки окон. Удаление воздуха осуществляется из кухонь, уборных и ванных комнат. Для удаления воздуха применены сборные вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами-спутниками, в которых установлены бытовые вентиляторы. При пожаре удаление дыма из поэтажных квартирных коридоров и встроенных помещений (магазины) осуществляется через шахту дымоудаления крышными вентиляторами дымоудаления и автоматическими противопожарными клапанами, установленными на каждом этаже жилого дома и встроенных помещений. Материал для каналов дымоудаления - негорючий - монолитный бетон. В шахтах лифтов, в случае пожара, выполнен подпор наружного воздуха в верхнюю часть лифтовых шахт с помощью осевых вентиляторов установленных на кровле здания.

Во встроенных помещениях – автономная, общеобменная, приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухозабор выполнен на высоте не ниже двух метров от земли, удаление воздуха осуществляется через шахту выше конька кровли. Материал воздуховодов – оцинкованная сталь толщиной 0,8 мм с пределом огнестойкости транзитных воздуховодов – EI 60.

Во встроено-пристроенной автостоянке – общеобменная, приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Подача приточного воздуха в помещение осуществляется сосредоточенно вдоль проездов, удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон помещения поровну. Материал воздуховодов – оцинкованная сталь толщиной 0,8 мм и с огнезадерживающим покрытием для воздуховодов дымоудаления. Система дымоудаления автономная, безнапорная, выполнена через шахту дымоудаления крышным вентилятором дымоудаления и автоматическими противопожарными клапанами.

Принятые системы и принципиальные решения по отоплению и вентиляции выполнены с учетом возможных компоновочных решений по размещению отопительных приборов, прокладки трубопроводов, оборудования, воздуховодов, шахт и предотвращения загрязнения окружающей среды при опорожнении систем отопления и вентиляционными выбросами.

Для автоматизации систем отопления и вентиляции установлены:

- квартирные регуляторы температуры на отопительных приборах;
- в ИТП регуляторы температуры воды на отопление и вентиляцию в зависимости от метеорологических параметров (температуры наружного воздуха) по заданному температурному графику;
- на системах приточно-вытяжной вентиляции средства управления электродвигателями вентиляторов, управления приводами заслонок наружного воздуха, защита воздухонагревателей от замораживания по температуре воздуха и по температуре «обратного» теплоносителя и регулирование температуры приточного воздуха в соответствии с установленными значениями.

Подраздел «Сети связи»

В проекте представлены решения по оснащению проектируемого здания структурированной локально-вычислительной сетью, системой телефонизации, радиофикации, охранно-пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей, автоматической установкой водяного пожаротушения, системами автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования.

Наружные сети связи.

Для предоставления услуг телефонной связи и доступа к услугам интернет в соответствии с Техническими условиями ООО «Обит» № 64ТН-12.11.2012 от 12.11.2012 осуществляется из свободной емкости сети ООО «Обит». Точкой присоединения является проектируемый оптический распределительный шкаф, устанавливаемый в помещении связи проектируемого здания (секция П, подвал). Предоставление услуг предусматривается по технологии GPON. Для подключения к сети оператора ООО «Обит» в проекте предусматривается строительство кабельной канализации емкостью 2 канала из асбоцементных труб диаметром 100мм с установкой смотровых устройств малого типа ККС-2. Проектируемая канализация выполняется от проектируемого смотрового устройства типа

ККС-2 до ввода в проектируемое здание. Внешняя магистраль выполняется поставщиком услуг связи самостоятельно.

Радиосвязь, радиовещание, телевидение.

Оптические шкафы предполагается разместить в каждой секции на первых этажах здания в лифтовых холлах. Распределительная сеть здания выполняется оптическими кабелями ДПО различной емкости. Оптические коробки размещаются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов. Абонентская проводка предусматривается кабелями UTP cat.5e. В квартирах устанавливаются розетки RJ45.

Емкость телефонизации – 2526 номеров.

Радиофикация.

В здании организовано два поста диспетчера (№1, помещение ТСЖ, секция Ж, №2, помещение ТСЖ, секция Р). В проекте представлены решения по организации объектовой системы оповещения на основании Технических условий ГКУ «Управление ГЗ ЛО». Система строится на оборудовании мобильного терминала SEPURA SRM3500 («TETRA»), размещаемом в помещении диспетчерской №1.

Распределительная сеть выполняется кабелями КПСЭнг. В качестве оконечных устройств применены настенные громкоговорители Roxton WP-06T («Roxton Professional»).

Оборудование приема программ радиовещания и оповещения устанавливается в помещении диспетчерской №1.

В проекте предусмотрено строительство внутриобъектовой абонентской сети проводного вещания. Распределительная сеть предусмотрена кабелем ПРППМ. Абонентская проводка выполняется кабелем ТРВ. В качестве оконечных устройств в квартирах предусмотрены розетки РПВ-2 в количестве 3408 штук.

В проекте предусматривается организация объектовой системы оповещения на базе аппаратного комплекса РТС-2000 (ОСО). ОСО сопряжена с СОУЭ 3 типа блоком сопряжения МЕТА9207. Оборудование устанавливается в помещении диспетчерской №1.

Телевидение.

Для обеспечения возможности приема программ эфирного телевидения в проекте предусматривается установка эфирных антенн («ISKRA», Латвия) на кровле здания:

- А2015 – для приема 1-3 каналов;
- VF-13 – для приема 6-11 каналов;
- ISK-71X – для приема 21-69 каналов.

В качестве Головной станции предусматривается оборудование ГС «Планар-СТ2000» с усилителем МА-044.

Магистральная сеть предусматривается кабелями SAT703. Абонентская разводка выполняется кабелями RG-11.

Головная станция (ГС) устанавливается в подвале в настенном металлическом шкафу. Электропитание ГС предусматривается от сети -220 В.

Уровень сигнала на входе абонентского приемника в пределах 60-80 дБ.

Домофонная связь. СКУД.

Система домофонной связи и контроля и управления доступом строится на базе оборудования «Vizit». В состав системы входят: блоки вызова домофона «БВД-431DXKCB», блоки управления «БУД-420М», блоки коммутации «БК-4MV», терминал и блок управле-

ния консьержа «ТК401DN» и «ТУ418» (помещения диспетчерских №1 и №2). В квартирах устанавливаются переговорные квартирные устройства «УКП-12М».

Для ограничения и регистрации входа/выхода в проекте предусматривается установка системы контроля и управления доступом в здание. Система состоит из: контроллеров «Z5R», считывателей ключей RF, электромагнитных замков, турникетов, кнопок выхода, дверных доводчиков и электронных ключей.

Диспетчеризация инженерного оборудования.

Диспетчеризация инженерных систем здания предусматривается на базе оборудования системы диспетчеризации «Кристалл» в составе:

- диспетчерский пульт СДК-330.8S;
- блоки контроля СДК-31.102S, СДК-31.103S, СДК-31.105S;
- оконечные устройства ГТС: лифтов-СДК-029, машинного помещения-СДК-029Т.

Сеть диспетчеризации выполняется кабелями КСВП.

Объем диспетчеризации соответствует рекомендованному ВСН 60-89.

Автоматизация и диспетчеризация.

Проектом предусмотрена автоматизация инженерных систем жилого комплекса на базе оборудования НПФ «Свит», обеспечивающая:

- управление приточно-вытяжными установками;
- управление огнезадерживающими клапанами;
- управление системами дымоудаления и подпора;
- автоматизация водоснабжения и канализации.

Для осуществления управления силовым инженерным оборудованием предусмотрены шкафы автоматики серии ШК1000 со встроенными программируемыми контроллерами.

Автоматизация ИТП.

В проекте представлены решения по автоматизации ИТП. Система автоматизации строится на базе контроллеров для автоматизации тепловых пунктов ECL 110 Comfort («Danfoss»).

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной автостоянкой осуществляется от девяти индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) с узлами учёта тепловой энергии и теплоносителя (УУТЭ), расположенных в отдельных помещениях. В качестве прибора учёта тепловой энергии применяется теплосчётчик типа «Логика 9943-У4». Для учёта расхода воды устанавливается расходомер-счетчик.

Подраздел «Технологические решения»

Технологические решения по встроенно-пристроенной автостоянке.

Проектом предусмотрена встроенно-пристроенная автостоянка для хранения автомобилей малого и среднего класса на 210 машино-мест с двухпутным пандусом, предназначенная для постоянного хранения легковых автомобилей жильцов проектируемого здания.

Автостоянка расположена на дворовой территории. На эксплуатируемой кровле подземной автостоянки запроектированы элементы благоустройства: озеленение, площадки и открытая автостоянка. Въезд-выезд в подземную автостоянку осуществляется по крытому двухпутному пандусу шириной 6,2 м, продольный уклон которого принят 18%.

Доступ в автостоянку осуществляется через подъемно-секционные ворота, открывание которых производится с помощью электронного ключа.

Постоянное пребывание человека в автостоянке – пост охраны – не предусматривается. На въезде устанавливаются автоматические ворота, открываются электронным ключом каждым пользователем самостоятельно. Автостоянка оборудована системами автоматического пожаротушения АППЗ, СОУЭ, системой внутреннего пожарного водопровода и видеонаблюдения. Сигналы от автоматических систем поступают на пульт диспетчера в помещении ТСЖ.

Уборка в автостоянке осуществляется сухим способом с использованием профессионального оборудования фирмы Karcher привлечением специализированной организации по договору.

В помещении хранения автомобилей предусмотрено место для хранения уборочной техники. Бытовые отходы не образуются, мусоросборные контейнеры для бытовых отходов не предусматриваются.

Для доступа жителей в помещение подземной автостоянки непосредственно из жилого дома предусмотрена остановка лифта грузоподъемностью 630 кг в подвале жилого дома.

Выходы из подземной пристроенной автостоянки предусматриваются по лестницам непосредственно наружу. Расстояния от парковочных мест до выхода в лестничные клетки приняты для тупикового расположения – не более 20 м, для парковочных мест, расположенных между эвакуационными выходами – не более 40 м до ближайшего эвакуационного выхода, в соответствии с п. 9.4.3 табл. 33, СП 1.13130.2009.

Ширина проездов в автостоянке принята не менее 6,0 метров, что обеспечивает свободный проезд двух автомобилей и возможность свободного маневрирования при въезде-выезде на парковочное место. Минимальные размеры мест хранения автомобилей приняты 2,4×5,5 м и расположены перпендикулярно проездам. Проектом предусмотрены машино-места для инвалидов размерами 3,5×5,5 метров, в пристроенной подземной автостоянке – 2 машино-места.

В помещении автостоянки предусматривается разметка машино-мест и проездов в соответствии с действующими нормами. Полы в автостоянке запроектированы с покрытием, предотвращающим выделением цементной пыли, и препятствующим скольжению.

Инвалид в кресле – коляске имеет свободный доступ в подземную автостоянку на лифте грузоподъемностью 630 кг.

2.7.5. Раздел «Проект организации строительства»

Проектными решениями предусмотрено возведение многоквартирного жилого здания со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной автостоянкой, сблокированного из четырнадцати пятнадцатизэтажных секций. Выполнение строительно-монтажных работ предусмотрено в два периода: подготовительный и основной. Принятая организационно-технологическая схема предусматривает разделение основного периода строительства на восемь технологических этапов:

- с I по VII этапы – по две секции жилого дома;
- VIII-этап строительства- встроенно-пристроенная автостоянка.

Ввиду необходимости передислокации мест размещения санитарно-бытовых помещений, площадок для складирования материалов и изделий, устройства временных внутриплощадочных дорог, а также стоянок кранов для обеспечения производства работ на

каждом технологическом этапе, проектными решениями также предусмотрено разделение подготовительного периода на восемь этапов.

Суммарная продолжительность этапов подготовительного периода – 8,0 мес.

Продолжительность основного периода строительства – 88,0 мес.

На каждом выделенном этапе подготовительного периода производится инженерная подготовка площадки строительства каждого выделенного технологического этапа, включающая:

- устройство защитно-охранного ограждения территории строительной площадки из профилированного листа, оборудованного защитной пешеходной галерей в местах прохода людей;

- устройство временных внутриплощадочных дорог из сборных железобетонных плит типа 2 П 35.28-10 толщиной 170 мм по утрамбованному основанию из песчано-гравийной смеси толщиной 200 мм;

- устройство защитных строительных лесов для обеспечения защиты людей от возможного падения груза с проектируемого здания;

- установку информационного щита;

- устройство временных инженерных сетей;

- устройство временного прожекторного освещения;

- установку комплекса оборудования для мойки колес типа «Мойдодыр» на выезде с территории площадки строительства;

- создание разбивочной геодезической основы;

- установку временных инвентарных зданий и создание складского хозяйства.

В основной период выполняются строительно-монтажные работы по возведению подземной части здания и закрытой автостоянки, надземной части здания, устройству сетей инженерно-технического обеспечения, установке инженерно-технического оборудования, внутренней отделке помещений общего пользования, внешней отделке, а также благоустройству территории согласно принятой организационно-технологической схеме, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане сроков завершения строительства.

Для обеспечения бытовых потребностей строителей на строительной площадке предусмотрена организация «бытового городка» с установкой временных инвентарных зданий (вагон-бытовок) в один и два яруса, оснащенных гардеробными, душевыми, умывальными, сан. узлами, помещениями для обогрева и охлаждения, хранения, обработки и выдачи средств индивидуальной защиты, а так же средствами для оказания первой медицинской помощи (аптечками).

На территории площадки строительства предусмотрена установка биотуалетов и контейнеров типа «Пухто» для сбора строительных и бытовых отходов. Регулярное удаление отходов с территории строительной площадки осуществляется в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм специализированным автотранспортом.

Питание работающих осуществляется в оборудованном помещении для приема пищи посредством доставки горячих обедов по договору с лицензированной организацией общественного питания.

Обеспечение площадки строительства:

- временным водоснабжением на хозяйственно-бытовые нужды – от действующих сетей водоснабжения;
- временное водоснабжение на противопожарные нужды – от пожарных гидрантов на существующей сети водоснабжения;
- временное электроснабжение – от существующей сети электроснабжения.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по осуществлению инструментального контроля за качеством выполняемых работ, охране труда и окружающей среды в процессе выполнения строительно-монтажных работ, производству работ на открытой территории при отрицательных температурах и в условиях нагревающего микроклимата, соблюдению санитарно-гигиенических требований к организации работ и обеспечению требований к медико-профилактическому обслуживанию рабочих, а также пожарной безопасности.

В графической части представлен календарный план строительства с указанием сроков и последовательности выполнения работ и строительный генеральный план на производство работ по возведению надземной части многосекционного здания с указанием границ строительной площадки, этапов возведения проектируемого здания, мест размещения площадок складирования строительных материалов и изделий, площадок для временного складирования отходов, биотуалетов, а также временных инвентарных зданий, схем движения строительной техники, мест установки башенного крана на каждом этапе строительства, границ рабочих и опасных зон работы крана.

2.7.6. Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Раздел не разрабатывался в связи с отсутствием работ по сносу или демонтажу.

2.7.7. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

Согласно экспертному заключению филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области во Всеволожском районе» № 29 от 08.11.2012 по результатам проведенных исследований установлено:

- качество атмосферного воздуха соответствует действующим государственным санитарным нормам и гигиеническим нормативам;
- измеренные уровни шума, инфразвука, вибрации и ЭМИ соответствуют действующим государственным санитарным нормам и гигиеническим нормативам.

Период строительства

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются грузовой автотранспорт, строительная техника, сварочные аппараты. В период строительства выявлено 14 источников неорганизованного выброса в атмосферу загрязняющих веществ. В выбросах техники выявлено 11 загрязняющих веществ, которые формируют 1 группу суммации биологического действия. Суммарный годовой выброс в период строительства составит 0,549856 т/год. Расчеты максимально-разовых и годовых выбросов загрязняющих веществ выполнены по утвержденным методикам.

С целью оценки воздействия объекта на атмосферный воздух в период проведения строительных работ проведен расчет рассеивания вредных выбросов в атмосферном воздухе на ПЭВМ по унифицированной программе расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе "Эколог-ПРО" (версия 3.0). Расчет рассеивания

проведен в 18 расчетных точках на границе стройплощадки. На период строительства значения приземных концентраций загрязняющих веществ не превышают 0,1 ПДК, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест». На основании результатов расчетов рассеивания выбросы объекта в период строительства предложены в качестве нормативов ПДВ.

В период строительства источниками шума на территории предполагаемого строительства будут являться грузовой автотранспорт и строительная техника. Ближайшие нормируемые объекты в период строительства находятся к востоку от объекта за железной дорогой, что делает акустический расчет в период строительства нецелесообразным.

Период эксплуатации

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта являются выбросы подземной автостоянки в общей сложности на 210 машиномест, двигатели легковых автомобилей на открытых стоянках в общей сложности на 110 машиномест, двигатели грузовых и легковых автомобилей на внутренних проездах и контейнерной площадке. Всего при эксплуатации объекта выявлено 3 источника организованного выброса и 30 источников неорганизованного выброса в атмосферу загрязняющих веществ. В период эксплуатации объекта в атмосферу выделяются 7 загрязняющих веществ, которые формируют 1 группу суммации биологического действия. Суммарный годовой выброс объекта в период эксплуатации составит 1,318361 т/год. Расчеты максимально-разовых и годовых выбросов загрязняющих веществ выполнены по утвержденным методикам.

С целью оценки воздействия объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации проведен расчет рассеивания вредных выбросов в атмосферном воздухе на ПЭВМ по унифицированной программе расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе «Эколог-ПРО» (версия 3.0). Расчет рассеивания проведен с учетом застройки с градацией по высоте у проектируемого жилого дома, на детских площадках проектируемого жилого дома, на физкультурной площадке проектируемого жилого дома, на территории перспективной окружающей застройки. В период эксплуатации значения приземных концентраций загрязняющих в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК, что удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест». На основании результатов расчетов рассеивания проектные выбросы объекта предложены в качестве нормативов ПДВ.

Источниками постоянного шума в период эксплуатации объекта является вентиляционное оборудование подземной автостоянки, жилых и вспомогательных помещений. Источниками непостоянного шума являются двигатели легковых автомобилей на открытых стоянках в общей сложности на 110 машиномест, двигатели грузовых и легковых автомобилей на внутренних проездах и контейнерной площадке. Для оценки воздействия объекта на окружающую среду по фактору шума в период эксплуатации объекта проведен акустический расчет. Акустический расчет проведен для дневного времени и ночного времени суток на территории и в жилых помещениях проектируемого жилого дома, на проектируемых площадках отдыха, на территории перспективного строительства школы и жилых домов. Результаты акустического расчета показали, что суммарные эквивалентные и максимальные уровни шума, создаваемые источниками непостоянного шума, и шумовое воздействие, оказываемое источниками постоянного шума в нормируемых объектах, удовлетворяют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях

жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» для дневного и ночного времени суток.

Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы

Согласно экспертному заключению филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области во Всеволожском районе» № 29 от 08.11.2012 по результатам проведенных исследований установлено:

- почвы по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям соответствуют действующим государственным санитарным нормам и гигиеническим нормативам;
- мощность дозы внешнего гамма-излучения и плотность потока радона соответствуют действующим государственным санитарным нормам и гигиеническим нормативам.

Согласно протоколу биотестирования «ПромЭкоСфера» № 12119-т от 26.11.2012 отход (грунт), образующийся при производстве землеройных работ, в соответствии с Приказом МПР РФ № 511 от 15.06.2001 относится к V классу – практически неопасные отходы.

По характеру землепользования рассматриваемый участок относится к категории земель - земли поселений. После реализации проекта изменений по характеру землепользования не предусмотрено. После завершения строительных работ предусмотрено благоустройство территории: посадка кустарников, разбивка газонов, устройство цветников в железобетонных конструкциях.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

В период производства строительных работ для питьевых нужд предусмотрено использование привозной воды. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов. На период строительства предусмотрена мойка колес автомашин с системой обратного водоснабжения.

Согласно техническим условиям «Евроинвест» № 5-ТУ от 14.12.2012 водоснабжение жилого дома предусмотрено из системы коммунального водоснабжения. Водоотведение предусмотрено в сети бытовой коммунальной канализации.

Сброс поверхностных сточных вод с прилегающей территории и дренажных вод предусмотрен в сети дождевой коммунальной канализации.

Для обеспечения требований к качеству дождевого стока от автостоянок предусмотрена установка 7 фильтрующих модулей НПП «Полихим».

Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды

В период эксплуатации объекта ожидается образование 1050,16 т/год или 4919,51 м³/год отходов I, IV, V классов опасности для ОПС. Количество отходов IV и V классов опасности для ОПС в период строительства жилого дома составит 7246,24 т/период или 5242,64 м³/период, в том числе грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ V класса опасности для ОПС, 5656,0 т или 3535,0 м³. Класс опасности грунта подтвержден протоколом биотестирования «ПромЭкоСфера» № 12119-т от 26.11.2012. Сбор и накопление отходов предусмотрен с соблюдением мер, исключаящих негативное воздействие на окружающую среду. Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на лицензированные специализированные предприятия по использованию, обезвреживанию и размещению отходов. В период строительства и эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

Оценка воздействия на объекты растительного и животного мира и среду их обитания

В настоящее время территория участка свободна от застройки и зеленых насаждений.

Редких и реликтовых видов растительности, а также деревьев, занесенных в Красную книгу нет. В процессе строительства зеленые насаждения не затрагиваются.

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.

В результате реализации проектных мероприятий ухудшение состояния среды обитания не прогнозируется.

В проекте представлены:

- мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на компоненты окружающей природной среды в период строительства и эксплуатации объекта;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта;
- предложения по организации экологического контроля и мониторинга за характером изменения компонентов окружающей природной среды на период строительства объекта.

2.7.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Разделом проекта «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» предусмотрены следующие основные решения:

Объект: строительство 14-ти секционного пятнадцатизэтажного жилого здания со встроенно-пристроенной автостоянкой и встроенными помещениями офисного назначения.

Многоквартирный жилой дом разделен на пожарные отсеки площадью не более 2 500 м² каждый.

Жилой дом имеет сложную форму в плане и пристроенную стоянку автомобилей.

Подземная автостоянка на 210 машино – мест общей площадью 8 175 м² разделена на три пожарных отсека площадью не более 3000 м² каждый противопожарными стенами 1-го типа и отделена от подвального этажа жилого дома противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

В подвале дома предусмотрены технические помещения и встроенные вспомогательные помещения.

Высота жилого здания по пункту 3.1 СП 1.13130.2009 с изменением № 1 – не более 50 метров.

Площадь застройки жилого дома – 7 591 м²

Площадь квартир на этажах секций не более 500 м²

Строительный объем общий – 342 300 м³

Степень огнестойкости многоквартирного жилого дома – II

Класса конструктивной пожарной опасности СО.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилое здание – Ф1.3;
- встроенная автостоянка – Ф5.2;
- встроенные технические помещения Ф5.1;
- встроенные офисные помещения Ф 4.3.

К объекту предусмотрен проезд для пожарной техники шириной не менее 6 метров (покрытие тротуаров и газонов, усиленных газонной решеткой обеспечивает проезд пожарной техники с нагрузкой на ось 16т) со всех сторон. Предусмотрены сквозные проезды на расстоянии не более 300 метров по фронту застройки.

Расстояние до ближайшей пожарной части №16 (Придорожная ул., дом 30) составляет не более 8 км. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 20 минут.

В радиусе 200 метров от объекта предусматриваются устройство не менее двух гидрантов, установленных на сети наружного противопожарного водоснабжения.

Наружное пожаротушение объекта составляет 30 л/с.

В здании предусмотрены сквозные проходы через арки первого этажа на расстоянии друг от друга не более 100 метров.

Для жилого дома предусмотрен расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

У каждого крана устанавливается кнопка для дистанционного управления задвижкой на противопожарной линии.

В каждой квартире предусмотрена установка шарового крана, снабженного штуцером и шлангом внутренним диаметром 19 мм, длиной 15м.

Предусмотрены патрубки для присоединения рукавов пожарных машин.

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают ограничение распространения пожара за пределы очага возгорания. Пожароопасные помещения категории «В» выделены противопожарными преградами.

Предусмотренные эвакуационные пути (выходы) жилого дома соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре - незадымляемые лестничные клетки типа Н1. Ширина лестничного марша принята не менее 1,05м.

Общие коридоры жилой части здания и помещения автостоянки оборудуются механической системой противодымной защиты. Наибольшее расстояние от дверей квартир до эвакуационного выхода (двери в незадымляемую лестничную клетку) не превышает 25 м.

Все квартиры, расположенные выше 15 метров от уровня проезда обеспечены аварийными выходами.

Подвальный этаж разделен на отсеки противопожарными перегородками, с устройством не двух нормативных окон с приямками.

В жилой части здания предусмотрен подпор воздуха во все лифтовые шахты.

Ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам.

Системы АУПТ и автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В мусоросборных камерах предусматривается установка спринклеров с расходом 1,5 л/с, подключенных к хозяйственно - питьевому водопроводу. На верхнем этаже предусматривается патрубок для присоединения устройства промывки и тушения мусоропровода.

Предусмотрена защита помещений пристроенной подземной стоянки автомобилей спринклерной установкой водяного пожаротушения. Расчетный расход воды – 28,8 л/с.

С целью раннего обнаружения пожара жилые помещения и кухни квартир оборудованы автономными дымовыми извещателями.

Первичный признак пожара определен – дым.

Нежилые встроенные помещения первого этажа оборудованы системой пожарной сигнализации и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 с изменениями № 1 и СП 3.13130.2009 с выводом сигналов в место с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В прихожих квартир, устанавливаются тепловые пожарные извещатели, которые используются для открывания клапанов и включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления. Во встроенных помещениях, во внеквартирных коридорах и мусоросборных камерах применяются дымовые пожарные извещатели.

Проектной документацией для встроенных не жилых помещений общественного назначения принят 2 тип СОУЭ. Для жилой части здания СОУЭ - 1 типа в соответствии с требованием пункта 5 таблицы 2 СП 3.13130.2009г.

Кабельные линии выполняются огнестойкими кабелями с низким дымо- и газовыделением КПСЭнг (А)-FRLS.

Системы противопожарной защиты обеспечиваются электроснабжением по первой категории надежности.

Молниезащита предусмотрена в соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты СО 153-34.21.122-2003.

2.7.8. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектом предусмотрен ряд мероприятий для обеспечения доступа инвалидов ко всем входам в здание. И комфортного передвижения инвалидов по территории участка, до входа в дом. Благоустройством территории предусмотрены безопасные пути движения: тротуары, съезды, площадки отдыха и т. д. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, не превышают: поперечный- 2%, продольный - 5% и использованы шероховатые дорожные покрытия. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусматриваются спуски для инвалидных колясок. В этих случаях уклоны не превышают 8% шириной 1,4 м, высота поребрика не превышает 40 мм. Потоки регулируются разметкой и информативными устройствами. Зоны с опасными участками ограждаются. Пути движения инвалидов оборудованы необходимым освещением. На генеральном плане указаны парковочные места на автостоянке для автомобилей инвалидов. Данные места имеют необходимую разметку, габариты и элементы обустройства в соответствии с необходимостью инвалидов. Проходы к таким местам предусмотрены шириной не менее 2,5 м.

В подземной автостоянке размещено место для личного транспорта инвалида-колясочника. Доступ инвалида в подземную автостоянку предусмотрен на лифте грузоподъемностью 630 кг имеющего остановку в подвале жилого дома в секциях Г, Д, Е, Ж, И, М, Н, П, Р. Вход инвалидов-колясочников в жилой дом предусмотрен с покрытия эксплуатируемой кровли и с уровня земли непосредственно в вестибюль главного входа. В секциях А, Б, В для доступа в квартиры первого этажа из лифтового холла на лестницу предусмотрена установка подъемного устройства с платформой БК 350. Входные площадки плоские с шероховатой поверхностью (исключающей скольжение при намокании) без порожка.

Тамбур входа имеет широкие двери (более 1,2 м). Над входом в здание предусматривается навес (козырёк). Входные двери оборудуются доводчиком с усилием не более 2,5 кг, с 5-ти секундной задержкой и противоударной полосой внизу. Участки

пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проёмами и входами на лестницы и пандусы имеют разметку и рифлёную поверхность. После тамбура инвалид-колясочник свободно подъезжает к лифтам. Ширина дверей кабин лифтов в свету обеспечивают беспрепятственный въезд инвалида в лифт, сидя в кресле-коляске. Ширина холла перед лифтом принята не менее 1,6 м. Лифты с габаритами кабины 1100х2100 позволяют инвалидам-колясочникам пользоваться лифтами самостоятельно, а также транспортировать человека на носилках.

2.7.8. Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В рассмотренном экспертизой разделе 10 представлены решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости Многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями обслуживания и встроенно-пристроенной автостоянкой» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, территория ограниченная линией железной дороги Санкт-Петербург - Приозерск, границей МО «Муринское сельское поселение», полевой дорогой посёлок Бугры - деревня Лаврики, границей населенного пункта деревня Лаврики (участок 33), приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Жилой дом запроектирован четырнадцатью секционным пятнадцатизэтажным без технического чердака. В подвальном этаже запроектированы технические помещения инженерного обеспечения здания – ИТП жилья и встроенных помещений, ГРПЦ, водомерные узлы, венткамеры, насосные станции пожаротушения, так же помещения технического подполья, помещение уборочного инвентаря.

Проектом предусматривается восемь очередей строительства.

На первом этаже в секциях И,К,Л,М и частично в остальных секциях над техническими помещениями подвала (ИТП, ГРПЦ, водомерные узлы) запроектированы встроенные помещения офисного назначения.

Все несущие конструкции здания и автостоянки запроектированы из монолитного железобетона. Наружные стены жилого дома выше отм.0.000 запроектированы самонесущими трехслойными из газобетонных блоков $\gamma = 400 \text{ кг/м}^3$ + утеплитель Rockwool Кавити Боттс толщиной 60 мм + облицовочный кирпич КОЛ Пу 1НФ/150/1.4/100. Анкеровку кирпичных стен к монолитным стенам и простенкам выполнить из арматурной стали диаметром 8мм А1 L=600мм ГОСТ 10884-94, с шагом 600 мм. В качестве теплоизоляционного слоя применяется утеплитель Rockwool Кавити Боттс толщиной 110 мм в зоне монолитных стен и 60 мм в зоне газобетона. Монолитные железобетонные стены подвала и автостоянки утепляются плитами из экструдированного пенополистирола (пеноплекс 35) - 100 мм. Внутренние межкомнатные перегородки запроектированы из керамзитобетонного камня толщиной 80 мм.

Оконные блоки предусматриваются металлопластиковыми с остеклением двухкамерными стеклопакетами (4М1-10 4М1- 10 4М1).

Кровля запроектирована плоской с внутренними водостоками, теплой. Гидроизоляционный слой из рулонных направляющих материалов.

Инженерное обеспечение здания централизованное предусмотрено от городских сетей.

В целях экономии расхода энергоресурсов предусматриваются отдельные мероприятия и решения, направленные на:

- выполнение конструктивных, архитектурно-строительных, технических, функционально-технологических, объемно-планировочных и организационных решений;
- оборудование инженерных сетей энергосберегающей арматурой, приборами учета расхода энергетических ресурсов (общих и квартирных), рациональной их прокладкой;
- оборудование систем энергоснабжения приборами и устройствами автоматического регулирования потребления энергетических ресурсов (сезонного, суточного), применением энергосберегающих технологий, оборудования, аппаратуры и сантехнической арматуры;
- применение энергоэффективного оборудования и аппаратуры, организация рационального режима их эксплуатации.

В здании предусмотрены: водяное отопление, горячее водоснабжение, подключение к системе централизованного тепло- и электроснабжения.

Пояснительная записка раздела 10.1 ПД содержит: общие, исходные и расчетные данные, а также энергетический паспорт объекта.

Графическая часть содержит схему расположения на объекте приборов учета используемых энергетических ресурсов.

2.8. Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации

Договором № 0750-12 от 25.12.2012 экспертиза сметной документации не предусмотрена.

2.9. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурные решения»

- проектная организация обосновала меры для защиты от попадания воды в встроенные помещения в подвале здания (СНиП 31.06.2009 п.3.5);
- проектная организация привела достаточные аргументы для сохранения существующей площади кухонь-ниш в квартирах-студиях;
- над электрощитовыми вместо квартир размещены встроенные помещения, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 п.3.11;
- на плане внутренних коридоров обозначены шахты для дымоудаления, что позволяет считать коридоры тупиковыми и наибольшее расстояние от двери лестничной клетки до дверей наиболее удаленной квартиры принимать 25 м;

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- уточнено, какие части здания по разделу КР представлены на экспертизу (представлены все 14 секций);
- в разделе КР указано, что полевые испытания грунтов и свай будут выполнены на стадии разработки рабочей документации с возможным уточнением несущей способности

свай и предельной нагрузки на них;

- представлены расчеты несущих конструкций нетиповых секций здания (секции Ж, И) и конструкций пристроенной автостоянки;
- уточнены суммарные расчетные нагрузки на сваи (по секциям) и их суммарная несущая способность по грунту;
- В выводах по расчетам несущих конструкций секций дополнительно указаны полученные осадки и крены каждой секции и сопоставлены с предельно допустимыми величинами по нормам;
- раздел КР дополнен общей конструкцией наружной стены с кирпичной облицовкой, с указанием ее расчетного значения сопротивления теплопередаче и с указанием способа крепления облицовочного кирпичного слоя к несущим конструкциям секций;
- в разделе КР указано, что здания существующей застройки в радиусе 30,0 м от строящегося жилого дома – отсутствуют;
- в составе проектной документации предусмотрено ведение в процессе строительства технического мониторинга за осадками строящихся секций жилого дома;

Подраздел «Система электроснабжения»

- утверждение о соответствии принятых проектных решений требованиям, действующим нормативным документам том 5.1.1 лист 1.1 соответствующими подписями приведено в соответствие с п.10т Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008(далее – Положение);
- том 5.1.1 дополнен листами 1.9,1.10 с продолжением таблицы нагрузок;
- в том 5.1.1 лл. 15, 16 внесены изменения по количеству вводных кабелей: в ГРЩ6 – 2(4х240)мм², в остальные ГРЩ – 3(4х240)мм²;
- в том 5.1.1 лл. 17-19 внесены дополнения в схемы квартирных щитов с установкой УЗО на линиях розеток для кухонь;
- в том 5.1.1 л. 16 и том 5.1.2 л.12 внесены изменения с приведением в соответствие расчётной мощности, тока, аппарата защиты щита ЩГ1 (ЩГ2, ЩГ3) с расчётными значениями этих величин в схеме ГРЩ1 (ГРЩ2, ГРЩ3);
- в том 5.1.2 л. 1.9 и в том 5.1.2 л. 1,8 внесены изменения с приведением в соответствие расчётной мощности первой категории встроено-пристроенной автостоянки;
- в том 5.1.3 лл. 15,16 внесены изменения с приведением в соответствие таблицы расчета электрических нагрузок;
- в том 5.1.1 лл. 1.23, 1.24 внесены дополнения по расчетам токов короткого замыкания щитов ГРЩ6, ЩГ1;
- в том 5.1.3 лл. 1.8, 1.9, лист 2 внесены дополнения по устройству наружных контуров заземления ТП1,2;

Подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»

Система водоснабжения Система водоотведения

- представлено Постановление администрации МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 19.12.2011 № 265 об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной железной дорогой Санкт-Петербург-Приозерск, полевой дорогой поселок Бугры-деревня

Лаврики, границей населенного пункта деревня Лаврики, расположенной на территории МО «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области;

- представлено гарантийное письмо ООО «Петрострой» о строительстве инженерных внутриплощадочных сетей водопровода и канализации до окончания строительства и ввода в эксплуатацию объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной автостоянкой по адресу: Ленинградской область, Всеволожский район территории, ограниченной железной дорогой Санкт-Петербург-Приозерск, полевой дорогой поселок Бугры-деревня Лаврики, границей населенного пункта деревня Лаврики».

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

- в ПЗ внесено описание обоснования принятой схемы тепловой сети с учётом этапов строительства, определенных Заказчиком и указан источник теплоснабжения;
- на план тепловых сетей нанесены уклоны тепловой сети, попутный дренаж, указаны типы прокладки трубопроводов и представлен гидравлический расчет;
- представлены условия подключения к тепловым сетям;
- выполнены описания и представлены принципиальные схемы ИТП и противодымной вентиляции объекта;

Подраздел «Сети связи»

- том «Наружные сети связи» приведен в соответствие с томом «Радиосвязь, радиовещание, телевидение» в части предоставления программ эфирного телевидения.
- представлено задание на проектирование автоматической установки пожарной сигнализации.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»

- откорректирован в соответствии с требованиями приложения 2 МГСН 5.01-01 и п.п. 1.4, 2.2 ОНТП 01-91 суточный и часовой разезд автомобилей, принятый в расчетах величин максимально-разовых и годовых выбросов загрязняющих веществ для открытых стоянок легкового автотранспорта общего назначения (источники 6001 – 6008);
- представлено предварительное согласование ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» на приемку отходов от биотуалетов в период строительства.

Раздел «Проект организации строительства»

- приведены в соответствие противоречивые сведения об отсутствии существующих зданий и сооружений в непосредственной близости от площадки строительства;
- приведены в соответствие противоречивые сведения о количестве этапов производства работ;
- текстовая часть проектной документации дополнена организационно-технологической схемой последовательности возведения здания и встроенно-пристроенной автостоянки;
- представлено обоснование принятой продолжительности строительства многосекционного жилого здания со встроенно-пристроенной автостоянкой;

- приведены в соответствие противоречивые сведения о марке применяемого башенного крана. Дополнительно представлена диаграмма грузовых характеристик применяемого крана, а также указаны максимальная масса и высота подъема монтируемого элемента конструкций применяемым краном;
- приведены в соответствие противоречивые сведения об объеме применяемых контейнеров для сбора отходов;
- приведены в соответствие противоречивые сведения о количестве постов охраны. Указана марка применяемого оборудования для мойки колес автотранспорта;
- л. «Стройгенплан» графической части дополнен обозначением размещения места для курения, размера проезжей части временной внутриплощадочной дороги, границ проектируемой встроенно-пристроенной автостоянки, обозначением мест установки защитных козырьков, предназначенных для защиты от падения грузов, обозначением границ этапов производства работ, а также точек подключения и временных сетей инженерно-технического обеспечения башенного крана на каждой стоянке и временных инвентарных зданий;

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- здание поделено на пожарные отсеки противопожарными стенами первого типа. Наибольшая допустимая площадь этажа пожарного отсека не более 2 500 м²;
- предусмотрено устройство тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре над проемами смежных пожарных отсеков;
- проектные решения, в части устройства общей лифтовой шахты для подземной стоянки автомобилей и жилого дома, выполнены в соответствии с требованиями СНиП 21-02-99 и предоставлены на рассмотрение в экспертизу до 1 января 2013 г.;
- раздел проекта «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен графической частью – схемой эвакуации людей и материальных средств из помещений встроенной - пристроенной подземной стоянки автомобилей в случае возникновения пожара;
- указан расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки – $5,2 \times 2 = 10,4$ л/с;
- инженерные системы встроенной автостоянки предусмотрены автономными от жилой части здания.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

По результатам инженерных изысканий представлено положительное заключение ООО «СеверГрад» рег. № 1-1-1-0018-12 от 21.02.2013.

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотренные разделы проектной документации «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями обслуживания, встроенно-пристроенным гаражом» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, территория, ограниченная линией железной дороги Санкт-Петербург – Приозерск, границей МО «Муринское сельское поселение»,

полевой дорогой Бугры – деревня Лаврики и границей населенного пункта деревня Лаврики (участок 33) соответствует требованиям градостроительных и технических регламентов, национальных стандартов, Градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

3.3. Выводы о соответствии или несоответствии принятых в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации количественных, стоимостных и ресурсных показателей сметным нормативам, а также техническим, технологическим, конструктивным, объемно-планировочным и иным решениям, методам организации строительства, включенным в проектную документацию

Договором № 0750-12 от 25.12.2012 экспертиза сметной документации не предусмотрена.

3.4. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями обслуживания, встроенно-пристроенным гаражом» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, территория, ограниченная линией железной дороги Санкт-Петербург – Приозерск, границей МО «Муринское сельское поселение», полевой дорогой Бугры – деревня Лаврики и границей населенного пункта деревня Лаврики (участок 33) соответствует установленным требованиям.

3.5. Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу (при наличии)

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

Генеральный директор

Директор департамента экспертизы

Главный специалист

Главный специалист

Ведущий специалист

Приложение:

1. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Негосударственная экспертиза проектов строительства»

Эксперты

В.А. Зозуля

А.И. Тумгосва

С.И. Кутузова

И.М. Яковлева

А.С. Шерстюк



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

Федеральная служба по аккредитации

0000053

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610053

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000053

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что _____
Общество с ограниченной ответственностью

(полное и (в случае, если имеется)

«Негосударственная экспертиза проектов строительства»

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО «Негосударственная экспертиза проектов строительства») ОГРН 1097847065205

место нахождения

198184, г. Санкт-Петербург, Канонерский остров, д. 22, лит. А, пом. 2-Н

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы

проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 октября 2012 г. по 25 декабря 2014 г.

КОПИЯ ВЕРНА

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации


(подпись)



**Общество с ограниченной ответственностью
«Негосударственная экспертиза проектов строительства»
г. Санкт-Петербург**

**Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610053
выдано Федеральной службой по аккредитации от 19.10.2012.**



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 2 – 1 – 1 – 0097 – 13

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом

Адрес: Ленинградская область, Всеволожский район, территория, ограниченная линией железной дороги Санкт-Петербург – Приозерск, границей МО «Муринское сельское поселение», полевой дорогой Бугры – деревня Лаврики и границей населенного пункта деревня Лаврики (участок 33)

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями обслуживания, встроенно-пристроенным гаражом»

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия градостроительным и техническим регламентам, национальным стандартам, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.