

ВЭБ

**Общество с ограниченной ответственностью
«Ведущее экспертное бюро»**

г. Санкт-Петербург

свидетельство об аккредитации RA.RU.611067 № 0001180 выдано Федеральной службой по аккредитации 04 апреля 2017 года

свидетельство об аккредитации RA.RU.611071 № 0001181 выдано Федеральной службой по аккредитации 12 апреля 2017 года

«УТВЕРЖДАЮ»

**Заместитель Генерального
директора**

Мозговая Г.В.

27 апреля 2017 года



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 78-2-1-3-0001-17

Объект капитального строительства

**Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и
многоэтажным гаражом**

*Адрес: Комендантский проспект, участок 1 (юго-западнее пересечения с рекой
Каменкой), кадастровый номер земельного участка 78:34:0004281:11949, г. Санкт-
Петербург.*

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

*«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и
многоэтажным гаражом, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург,
Комендантский проспект, участок 1 (юго-западнее пересечения с рекой Каменкой),
кадастровый номер земельного участка 78:34:0004281:11949»*

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»;
- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 09.12.2015 № 887/пр «Об утверждении требований к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»;
- Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2012 № 272 «Об утверждении Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»;
- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (вх. № 6 от 20.04.2017);
- Договор № П-042001/17 от 20.04.2017 на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и многоэтажным гаражом, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, Комендантский проспект, участок 1 (юго-западнее пересечения с рекой Каменкой), кадастровый номер земельного участка 78:34:0004281:11949».

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

Объект негосударственной экспертизы – проектная документация и результаты инженерных изысканий «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и многоэтажным гаражом, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, Комендантский проспект, участок 1 (юго-западнее пересечения с рекой Каменкой), кадастровый номер земельного участка 78:34:0004281:11949» в составе:

Проектная документация:

- «Том 1. Раздел 1. Обозначение 05/17-5-ПЗ. Пояснительная записка»;
- «Том 2. Раздел 2. Обозначение 05/17-5-ПЗУ. Схема планировочной организации земельного участка»;
- «Том 3.1. Раздел 3. Обозначение 05/17-5-АР. Архитектурные решения»;
- «Том 3.2. Раздел 3. Обозначение 05/17-5-АР.И.КЕО. Архитектурные решения. Расчет КЕО и инсоляции»;
- «Том 4.1. Раздел 4. Обозначение 05/17-5-КР.ПЗ. Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Конструктивные решения. Пояснительная записка»;
- «Том 4.2. Раздел 4. Обозначение 05/17-5-КР. Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Конструктивные решения. Графические материалы»;
- «Том 4.3. Раздел 4. Обозначение 05/17-5-КР.ОПР. Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения»;
- «Том 5.1. Раздел 5. Подраздел 1. Обозначение 05/17-5-ИОС1. Сведения об ООО «ВЭБ», рег. № 001-17-3

инженерном оборудовании, инженерно-техническом обеспечении, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система электроснабжения»;

– «Том 5.2. Раздел 5. Подраздел 2. Обозначение 05/17-5-ИОС2. Сведения об инженерном оборудовании, инженерно-техническом обеспечении, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоснабжения»;

– «Том 5.3. Раздел 5. Подраздел 3. Обозначение 05/17-5-ИОС3. Сведения об инженерном оборудовании, инженерно-техническом обеспечении, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоотведения»;

– «Том 5.4.1. Раздел 5. Подраздел 4. Обозначение 05/17-5-ИОС4.1.1. Сведения об инженерном оборудовании, инженерно-техническом обеспечении, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление и вентиляция»;

– «Том 5.4.2. Раздел 5. Подраздел 4. Обозначение 05/17-5-ИОС4.1.2. Сведения об инженерном оборудовании, инженерно-техническом обеспечении, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление и вентиляция. Автостоянка»;

– «Том 5.4.3. Раздел 5. Подраздел 4. Обозначение 05/17-5-ИОС4.2. Сведения об инженерном оборудовании, инженерно-техническом обеспечении, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Индивидуальные тепловые пункты»;

– «Том 5.5. Раздел 5. Подраздел 5. Обозначение 05/17-5-ИОС5. Сведения об инженерном оборудовании, инженерно-техническом обеспечении, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Сети связи»;

– «Том 5.7. Раздел 5. Подраздел 7. Обозначение 05/17-5-ИОС7. Сведения об инженерном оборудовании, инженерно-техническом обеспечении, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Технологические решения. Гараж»;

– «Том 6. Раздел 6. Обозначение 05/17-5-ПОС. Проект организации строительства»;

– «Том 8.1. Раздел 8. Обозначение 05/17-5-ООС1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;

– «Том 8.2. Раздел 8. Обозначение 05/17-5-ООС2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Мероприятия по защите от шума»;

– «Том 9.1. Раздел 9. Обозначение 05/17-5-ПБ1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;

– «Том 9.2. Раздел 9. Обозначение 05/17-5-ПБ2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Технические системы противопожарной защиты»;

– «Том 10. Раздел 10. Обозначение 05/17-5-ОДИ. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;

– «Том 10(1). Раздел 10(1). Обозначение 05/17-5-ЭЭ. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;

– «Том 12. Раздел 12. Обозначение 05/17-5-ТБЭ. Иная документация в случаях,

предусмотренных федеральными законами. Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».

Результаты инженерных изысканий

- «Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский р-н, Комендантский пр., участок 1, (юго-западнее пересечения с рекой Каменкой)». Выполнен ООО «Топо-геодезическое обеспечение», г. Санкт-Петербург, 2015 год;
- «Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации на объекте строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и многоэтажным гаражом, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, Комендантский проспект, участок 1 (юго-западнее пересечения с рекой Каменкой), кадастровый номер земельного участка 78:34:0004281:11949». Шифр 237-16, арх. № 13269. Выполнен ЗАО «ЛенТИСИЗ», г. Санкт-Петербург, 2016 год;
- «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на территории земельного участка общей площадью 42,96 га под размещение объектов капитального строительства (в том числе многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и встроено-пристроенными подземными гаражами, а также объектов инженерной инфраструктуры) по адресу: Санкт-Петербург, Приморский административный район, квартал 1, ограниченный проектным продолжением пр. Королёва, Плесецкой ул., проектируемым проездом, береговой линией р. Каменки (участки № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)». Выполнен ООО «Экологический центр «СтройТехнология», г. Санкт-Петербург, 2016 год.

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

Предмет негосударственной экспертизы - оценка соответствия требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результатам инженерных изысканий.

Нормативные документы, на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

- 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»;
- Постановление Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства реконструкции объектов капитального строительства»;
- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008;
- «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований федерального закона «технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный распоряжением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект капитального строительства – многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и многоэтажным гаражом.

Адрес объекта: Комендантский проспект, участок 1 (юго-западнее пересечения с рекой Каменкой), кадастровый номер земельного участка 78:34:0004281:11949, г. Санкт-Петербург.

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

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Площадь земельного участка	м ²	27506,00
Площадь застройки, в том числе:	м ²	7931,86
– жилой дом	м ²	4702,86
– гараж (надземные части)	м ²	3229,00
Площадь твердых покрытий	м ²	9303,00
Площадь озеленения	м ²	10271,14
<i>Жилой дом</i>		
Количество этажей, в том числе:	этаж	13; 14; 21; 25; 26
– подземных	этаж	1
– надземных	этаж	12; 13; 20; 24; 25
в том числе жилых	этаж	12; 13; 20; 24
Количество квартир, в том числе:	квартир	1339
– студий	квартир	327
– 1-комнатных	квартир	711
– 2-комнатных	квартир	255
– 3-комнатных	квартир	46
Общая площадь здания	м ²	78901,89
Общая площадь квартир с учетом балконов, лоджий	м ²	52906,40
Общая площадь квартир без учета балконов, лоджий	м ²	51118,00

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Общая площадь встроенных помещений	м ²	580,00
Строительный объем, в том числе:	м ³	262578,00
– ниже отм. 0.000	м ³	12074,00
– выше отм. 0.000	м ³	250504,00
<i>Автостоянка</i>		
Общая площадь	м ²	19625,00
Количество машиномест, в том числе:	шт.	668
– надземная часть	шт.	168
– подземная часть	шт.	500
Количество этажей, в том числе	этаж	7
– подземных	этаж	1
– надземных	этаж	6
Строительный объем, в том числе:	м ³	70655,00
– ниже отм. 0.000	м ³	7997,00
– выше отм. 0.000	м ³	62658,00

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

Проектная документация - ООО «Простор-Л».

Адрес: Аптекарский проспект, дом 6, литера А, г. Санкт-Петербург, 197376.

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-044-031.6 от 22.02.2013, выдано саморегулируемой организацией по подготовке проектной документации Некоммерческим партнерством «Проектные организации Северо-Запада».

Результаты инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания – ООО «Топо-геодезическое обеспечение».

Адрес: ул. Пулковская, дом 10, корпус 2, кв. 374, г. Санкт-Петербург, 196158.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 2828 от 22.01.2013, выдано саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих изыскания, Некоммерческое партнерство саморегулируемая организация инженеров-изыскателей «СтройПартнер».

Инженерно-геологические изыскания – ЗАО «ЛЕНТИСИЗ».

Адрес: набережная реки Фонтанки, дом 113, литера А, г. Санкт-Петербург, 190031.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0106.02-2015-7826692767-И-030 от 26.01.2017, выдано саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания, Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей».

Инженерно-экологические изыскания – ООО «Экологический центр «СтройТехнология».

Адрес: проспект Московский, дом 59, пом. 24, г. Санкт-Петербург, 190005.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0112.02-000 «ВЭБ», рег. № 001-17-3

2011-7839434185-И-017 от 17.10.2013, выдано саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, Некоммерческое партнерство по содействию развитию инженерной изыскательской деятельности «Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада» (НП «ИСПб-СЗ»).

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель – ООО «Сити Консалтинг».

Адрес: Таврическая ул., дом 27, литера Б, г. Санкт-Петербург, 191015.

Застройщик, технический заказчик – ООО «Строительная Компания «Каменка».

Адрес: Московский проспект, дом 212, литера А, г. Санкт-Петербург, 196066.

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

Заявитель действует на основании доверенности от б/н.

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

– Градостроительный план земельного участка № RU78165000-24017 общей площадью 2,7506 га с кадастровым номером 78:34:0004281:11949, утверждённый распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга от 28.04.2016 № 210-342;

– Распоряжение Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга от 28.04.2016 № 210-342 «Об утверждении градостроительного плана № RU78165000-24017 земельного участка по адресу: г. Санкт-Петербург, Комендантский проспект, участок 1 (юго-западнее пересечения с рекой Каменкой)»;

– Договор № 1/103-73га аренды земельного участка от 01.12.2014 между Киося О.И. («Арендодатель 1»), Персияновой А.И. («Арендодатель 2»), Минаковым И.А. («Арендодатель 3») и ООО «Строительная Компания «Каменка» («Арендатор»), площадь участка 737865 кв. м. с кадастровым номером 78:34:0004281:103;

– Дополнительное соглашение № 2 от 27.10.2015 к договору № 1/103-73га аренды земельного участка от 01.12.2014 «В связи с разделом земельного участка с кадастровым номером 78:34:0004281:103 и образованием из него новых земельных участков (вновь образованные земельные участки) с кадастровыми номерами...78:34:0004281:11949...»;

– Постановление Правительства Санкт-Петербурга № 1213 от 22.12.2014 «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной проектным продолжением пр. Королева, Плесецкой ул., проектируемым проездом, береговой линией р. Каменки, в Приморском районе»;

– Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры Правительства Санкт-Петербурга от 04.10.2013 № 13-6494-1 «Заключение о режиме использования земельного участка», «...участок расположен за пределами зон охраны объектов культурного наследия»;

– Письмо Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Северо-Западное межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта федерального агентства воздушного транспорта (СЗ МТУ Росавиация) от 13.10.2016 № 2430/07-07 «О согласовании строительства многоквартирных домов»;

- Письмо ВЧ 09436 № 69/2/404 от 26.09.2016 «...о согласовании высотных параметров...»;
- Письмо Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации» (ФГУП «Госкорпорация по ОрВД») от 20.10.2016 № 1-5/2126 «О влиянии на параметры РТС»;
- Согласование Комитета по транспорту Правительства Санкт-Петербурга от имени Санкт-Петербурга как собственника аэродрома строительства и реконструкции промышленных, сельскохозяйственных и иных объектов в пределах приаэродромной территории от 28.10.2016 № 369;
- Письмо ООО «Воздушные ворота Северной столицы» от 01.12.2016 № 30.00.00.00-02/16/4710 «О возможности строительства многоквартирных жилых домов»;
- Приложение № 1 к договору от 08.09.2015 № 5265/15-225/15/ТП об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям – технические условия № 5265/15 от 08.09.2015 для присоединения к электрическим сетям АО «СПб ЭС»;
- Дополнительное соглашение № 5 к договору № 175109/14-ВС от 20.06.2014 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения между ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и ООО «Строительная Компания Каменка» от 20.01.2017;
- Приложение № 1 к договору № 175109/14-ВС о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения - технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-6792/14-3-1-ВС от 20.06.2014 на подключение (технологическое присоединение объекта);
- Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 5 к договору № 175109/14-ВС от 20.06.2014 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения между ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и ООО «Строительная Компания Каменка» корректировка № 48-27-7968/16-2-1-ДС-5 от 20.01.2017 технических условий № 48-27-6792/14-3-1-ВС от 20.06.2014;
- Дополнительное соглашение № 4 к договору № 175109/14-ВО от 20.06.2014 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения между ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и ООО «Строительная Компания Каменка» от 20.01.2017;
- Приложение № 1 к договору № 175109/14-ВО о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения - технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-6792/14-3-1-ВО от 20.06.2014 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения;
- Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 4 к договору № 175109/14-ВО от 20.06.2014 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения между ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и ООО «Строительная Компания Каменка» корректировка № 48-27-7968/16-2-1-ДС-4 от 20.01.2017 технических условий № 48-27-6792/14-3-1-ВС от 20.06.2014;
- Приложение № 1.5 к договору на подключение к системе теплоснабжения № 01/15-23 от 02.12.2015 – условия подключения к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» № 01/142/К-15 от 02.12.2015;
- Технические условия Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение «Городской мониторинговый центр» № 477/16 на присоединение к региональной

автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 27.11.2016 № 26-03-15874/16;

– Технические условия ПАО междугородной и международной электрической связи «Ростелеком» макрорегиональный филиал «Северо-Запад» № 13-10/370 от 09.11.2016 на присоединение к сети связи макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МРФ СЗ ПАО «Ростелеком») для строительства сетей электросвязи объекта;

– Письмо управления Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу от 08.02.2016 № 78-00-11/45-412716 «О результатах радиологического исследования»;

– Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге» № 78.01.06-19/167 от 15.02.2016 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы лабораторных исследований почвы на территории земельного участка площадью 42,96 га;

– Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге» № 78.01.06-16/166 от 15.02.2016 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы лабораторных исследований атмосферного воздуха, отобранного на территории, предназначенной под размещение объектов капитального строительства;

– Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге» № 78.01.06-4ф/149 от 11.02.2016 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы результатов измерений уровней шума на территории земельного участка площадью 42,96 га;

– Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге» № 78.01.06-4ф/148 от 11.02.2016 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы результатов измерений уровней инфразвука на территории земельного участка площадью 42,96 га;

– Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге» № 78.01.06-4ф/146 от 11.02.2016 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы результатов измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений на территории земельного участка площадью 42,96 га;

– Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге» № 78.01.06-4ф/147 от 11.02.2016 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы результатов измерений уровней вибрации на территории земельного участка площадью 42,96 га.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Приложение № 1 к договору № 52/2015 - «Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий», утвержденное директором по строительству ООО «Строительная Компания «Каменка» И.З. Шергиным.

Уведомление ООО «Топо-геодезическое обеспечение» от 09.11.2015 № 161 о начале производства инженерно-геодезических изысканий, зарегистрированное в геолого-

геодезическом отделе комитета по градостроительству и архитектуре г. Санкт-Петербург от 13.11.2015 № 4495-15.

Приложение № 2 к договору № 52/2015 – «Программа инженерно-геодезических работ».

Инженерно-геологические изыскания

Приложение № 1 к договору № 237-16 от 25.08.2016 - «Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и многоэтажным гаражом, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, Комендантский проспект, участок 1 (юго-западнее пересечения с рекой Каменкой), кадастровый номер земельного участка 78:34:0004281:11949», утвержденное директором по строительству ООО «Строительная Компания «Каменка» И.З. Шергиным.

Уведомление ЗАО «ЛенТИСИЗ» от 05.09.2016 № 02/1385 о начале производства инженерно-геодезических изысканий, зарегистрированное в геолого-геодезическом отделе комитета по градостроительству и архитектуре г. Санкт-Петербург от 07.09.2016 № 3544-16.

Приложение № 2 к договору № 237-16 от 25.08.2016 - «Программа производства инженерно-геологических изысканий для объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и многоэтажным гаражом, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, Комендантский проспект, участок 1 (юго-западнее пересечения с рекой Каменкой), кадастровый номер земельного участка 78:34:0004281:11949», утвержденное директором по строительству ООО «Строительная Компания «Каменка» И.З. Шергиным.

Инженерно-экологические изыскания

«Задание на проведение инженерно-экологических изысканий на территории земельного участка общей площадью 42,96 га под размещение объектов капитального строительства (в том числе многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и встроено-пристроенными подземными гаражами, а также объектов инженерной инфраструктуры) по адресу: Санкт-Петербург, Приморский административный район, квартал 1, ограниченный проектным продолжением пр. Королёва, Плесецкой ул., проектируемым проездом, береговой линией р. Каменки (участки № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)», утвержденное директором по строительству ООО «Строительная Компания «Каменка» И.З. Шергиным.

«Программа проведения инженерно-экологических изысканий на территории земельного участка общей площадью 42,96 га под размещение объектов капитального строительства (в том числе многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и встроено-пристроенными подземными гаражами, а также объектов инженерной инфраструктуры) по адресу: Санкт-Петербург, Приморский административный район, квартал 1, ограниченный проектным продолжением пр. Королёва, Плесецкой ул., проектируемым проездом, береговой линией р. Каменки (участки № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)», утвержденное директором по строительству ООО «Строительная Компания «Каменка» И.З. Шергиным.

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

Приложение № 1 к договору № 05/17 от 27.03.2017 - «Задание на проектирование. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и многоэтажным гаражом, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, Комендантский проспект, участок 1 (юго-западнее пересечения с рекой Каменкой), кадастровый номер земельного участка 78:34:0004281:11949», утвержденное директором по строительству ООО «Строительная Компания «Каменка» И.З. Шергиным.

- Вид строительства - новое строительство.
- Стадийность проектирования - проектная документация.
- Источник финансирования - собственные средства.
- Особые условия строительства - отсутствуют.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Для площадки строительства выполнены: инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Планово-высотное съёмочное геодезическое обоснование (ПВО) топографической съёмки участка изысканий создавалось в местной системе координат 1964 года и в Балтийской системе высот 1977 года с применением глобальных навигационных спутниковых систем (GNSS) и посредством проложения теодолитного (тахеометрического) хода. С применением GNSS исполнителем изысканий были определены координаты и высоты шести пунктов, расположенных в районе работ – Т1, Т2, Т3, Т6, Т7, Т8 (пункты GNSS). Пространственное положение пунктов GNSS определялось способом построения сети относительно референчных GNSS-станций КГА СПб с использованием спутниковой геодезической аппаратуры Leica GS08plus № 1851621, до начала производства работ прошедшей метрологическую поверку – свидетельство о поверке № Н007907 получено 30.12.2015. С целью контроля точности определения планового и высотного положения пунктов GNSS, исполнителем были выполнены контрольные определения координат и высот трёх пунктов геодезической сети сгущения, расположенных в районе работ – п. п. 5847, п. п. 5675 и пункта триангуляции «Каменка». Сведения о координатах и высотах исходных пунктов геодезической сети сгущения были получены в Геолого-геодезическом отделе КГА СПб (выписки от 11.02.2016 № 238 и от 10.03.2016 № 394), поправки к результатам спутниковых измерений получались ООО «ТГО» на основании договора с СПб ГКУ ЦИОГД от 26.11.2015 № 583/855-Р. По результатам уравнивания контрольных измерений значения фактически вычисленной средней невязки и расчётной средней поправки не превысили предельно допустимых величин, установленных требованиями КГА СПб – 10 см.

Развивалось ПВО на участке изысканий путём проложения разомкнутого теодолитного (тахеометрического) хода протяжённостью 1,46 км, опирающегося в плане на два исходных пункта GNSS – Т1 и Т3; угловая привязка хода выполнена к двум исходным дирекционным углам направлений между исходными пунктами: Т1 – Т2 и Т3 – п. тр. «Каменка». Высоты пунктов ПВО определялись одновременно с проложением теодолитного хода тригонометрическим нивелированием; с целью обеспечения необходимой точности определения превышений, вертикальные углы и наклонные расстояния в ходе тригонометрического нивелирования измерялись в прямом и обратном направлениях. По результатам уравнивания созданного ПВО, величины угловой невязки,

абсолютной и относительной линейных невязок теодолитного хода, а также величина невязки хода тригонометрического нивелирования, – не превысили предельно допустимых значений, установленных нормативно-технической документацией. Угловые и линейные измерения при проложении теодолитного (тахеометрического) хода выполнялись с применением электронного тахеометра Leica FlexLine TC02 power (5'') № 1345808, до начала производства работ прошедшего метрологическую поверку – свидетельство о поверке № 030199 получено 10.02.2015.

Топографическая съемка участка изысканий в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м производилась с пунктов планово-высотного съёмочного геодезического обоснования полярным (тахеометрическим) способом электронным тахеометром Leica FlexLine TC02 power (5'') № 1345808, с автоматической регистрацией и накоплением результатов измерений и с составлением абрисов. Поземные коммуникации в границах участка изысканий не обнаружены.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием программного обеспечения CREDO_DAT и AutoCAD. По материалам полевых топографо-геодезических работ создан инженерно-топографический план участка изысканий масштаба 1:500 в границах 11-и стандартных планшетов с номенклатурой: 2727-12-04, -08; 2728-05-13, -14; 2728-09-01, -02, -05, -06, -07, -10, -11.

Инженерно-геологические изыскания

Пробурено 36 скважины глубиной от 27 м до 40 м общим метражом 1336 м. Для лабораторных определений состава и физико-механических свойств грунтов отобраны 252 монолита, 58 проб грунтов нарушенной структуры, в том числе 7 проб для определения коррозионных свойств грунтов, 16 проб подземных вод на химический анализ и 10 проб грунтов на водную вытяжку. Для песков определен гранулометрический состав. Для глинистых грунтов определены физические характеристики, выполнены компрессионные и испытания на неконсолидированно-недренированный сдвиг. Статическое зондирование выполнены в 36 точках глубиной от 9,15 до 16,15 м общим метражом 510,7 м. По результатам статического определена несущая способность свай сечением 350×350 мм, 400×400 мм на глубину зондирования в каждой точке. Определена агрессивность грунтов по низколегированной и углеродистой стали, бетону, арматуре железобетонных конструкций, оболочкам кабелей. Определены агрессивные свойства грунтовых вод по отношению к бетону и оболочкам кабелей.

Ранее на прилегающей к участку территории проводились инженерно-геологические изыскания ЗАО «ЛенТИСИЗ» в 2014 году (арх. №12641, увед. № 2569-14; арх. № 12707, увед. № 3800-14; арх. № 12780, увед. № 5325-14) и в 2016 году (арх. № 13119, увед. № 1129-16; арх. № 13078, увед. № 1130-16; арх. № 13200, увед. № 1131-16; арх. № 13224, увед. № 3543-16; арх. № 13268, увед. 3542-16). Материалы данных изысканий проанализированы и учтены при составлении настоящего отчета.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Экологический центр «СтройТехнология». Лабораторные исследования выполнялись специализированными лабораторными центрами, аккредитованными в установленном порядке.

В ходе выполнения инженерно-экологических изысканий на территории выполнены следующие виды работ:

- сбор и обработка фондовых материалов;
- оценка существующей природно-хозяйственной характеристики района размещения объекта;

- радиоэкологическое обследование;
- исследование почвы по санитарно-химическим, микробиологическим, санитарно-паразитологическим, токсикологическим показателям;
- фоновые и фактические исследования загрязнения атмосферного воздуха;
- исследования физических факторов воздействия;
- камеральная обработка материалов.

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)

Инженерно-геодезические изыскания

Адрес (место расположения) земельного участка: г. Санкт-Петербург, Приморский район, Комендантский проспект, участок 1, кадастровый номер участка 78:34:0004281:11949.

Участок изысканий находится в границах квартала перспективной жилой застройки, в 1,5 км к западу от пересечения улиц Парашютная и Глухарская. В границах участка изысканий расположены бывшие сельскохозяйственные угодья (залежи), покрытые естественной травяной и кустарниковой растительностью и пересечённые дренажными канавами, а также подготовленные для строительства (спланированные) территории. Естественный рельеф площадки – ровный плоский.

Сроки производства изысканий – декабрь 2015 года – февраль 2016 года.

Инженерно-геологические изыскания

В геоморфологическом отношении рассматриваемая площадка строительства расположена в пределах Приморской низины.

В инженерно-геологическом строении в пределах площадки до глубины бурения и статического зондирования 40,0 м принимают участие:

- верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения, представленные суглинками тугопластичными и полутвердыми (ИГЭ-2, ИГЭ-2.1), супесями пластичными (ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-8), суглинками текучими (ИГЭ-4.2), суглинками ленточными и слоистыми (ИГЭ-5, ИГЭ-6), суглинками мягкопластичными (ИГЭ-7) и песками пылеватыми, плотными (ИГЭ-8.1) и песками средней крупности и гравелистыми (ИГЭ-9, ИГЭ-9.1);
- верхнечетвертичные ледниковые отложения, представленные супесями пластичными (ИГЭ-10), супесями твердыми (ИГЭ-11) и суглинками твердыми (ИГЭ-12);
- среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения, представленные суглинками твердыми (ИГЭ-13), глинами твердыми (ИГЭ-13.1), песками пылеватыми, плотными (ИГЭ-13.3), песками средней крупности плотными (ИГЭ-13.4), песками гравелистыми, плотными (ИГЭ-13.5);
- среднечетвертичные ледниковые отложения, представленные супесями твердыми (ИГЭ-14);
- вендские отложения котлинского горизонта, представленные глинами твердыми (ИГЭ-15).

Отложения с поверхности повсеместно перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,3 м.

Верхнечетвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения

ИГЭ-2. Суглинки легкие пылеватые тугопластичные, серо-коричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных и насыщенных водой, с гнездами ожелезнения. Встречены на глубине 0,20 м (абс. отм. кровли 7,95-8,20), мощность составляет 1,80-3,10 м. Коэффициент фильтрации для суглинков тугопластичных составляет 0,02 м/сут (приводится по «Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам», 1982 г.). Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,06 г/см³, угол внутреннего трения 19 град., удельное сцепление 35 кПа, модуль деформации 8 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 2,40 МПа.

ИГЭ-2.1. Суглинки легкие пылеватые полутвердые, с прослоями твердых, серо-коричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных, с гнездами ожелезнения. Встречены на глубинах 0,20-0,30 м (абс. отм. кровли 7,70-8,25), мощность составляет 1,70-2,80 м. Коэффициент фильтрации для суглинков полутвердых составляет 0,02 м/сут (приводится по «Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам», 1982 г.). Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,11 г/см³, угол внутреннего трения 21 град., удельное сцепление 44 кПа, модуль деформации 8 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 3,20 МПа.

ИГЭ-3. Супеси пылеватые пластичные, коричневые, с частыми прослоями песков пылеватых, влажных и насыщенных водой, с гнездами ожелезнения. Встречены на глубинах 1,90-2,70 м (абс. отм. кровли 5,60-6,35 м), мощность составляет 0,60-1,50 м. Коэффициент фильтрации для супесей пластичных составляет 0,50 м/сут (приводится по «Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам», 1982 г.). Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,12 г/см³, угол внутреннего трения 30 град., удельное сцепление 19 кПа, модуль деформации 14 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 4,0 МПа.

ИГЭ-4. Супеси пылеватые, пластичные, тиксотропные, серые, с прослоями песков пылеватых, влажных и насыщенных водой. Встречены на глубине 2,00-3,00 м (абс. отм. кровли 5,00-6,30 м), мощность составляет 0,70-2,90 м. Коэффициент фильтрации для супесей пластичных составляет 0,50 м/сут (приводится по «Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам», 1982 г.). Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,11 г/см³, угол внутреннего трения 23 град., удельное сцепление 14 кПа, модуль деформации 10 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 0,90 МПа.

ИГЭ-4.2. Суглинки легкие пылеватые текучие, с прослоями текучепластичных, тиксотропные, серые, местами с прослоями супесей, с прослоями песков пылеватых, влажных и насыщенных водой. Встречены на глубинах 2,20-3,30 м (абс. отм. кровли 4,90-6,00), мощность составляет 1,60-3,30 м. Коэффициент фильтрации для суглинков текучих составляет 0,02 м/сут (приводится по «Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам», 1982 г.). Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,05 г/см³, угол внутреннего трения 10 град., удельное сцепление 10 кПа, модуль деформации 8 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 1,70 МПа.

ИГЭ-5. Суглинки тяжелые пылеватые текучие, ленточные, тиксотропные, с прослоями текучепластичных, коричневато-серые, с прослоями песков пылеватых, влажных и насыщенных водой. Встречены повсеместно на глубинах 2,20-6,00 м (абс. отм. кровли 2,20-6,15 м), мощность составляет 0,40-3,20 м. Коэффициент фильтрации для

суглинков текучих, ленточных составляет 0,02 м/сут (приводится по «Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам», 1982 г.). Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,83 г/см³, угол внутреннего трения 9 град., удельное сцепление 9 кПа, модуль деформации 5 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 0,70 МПа.

ИГЭ-6. Суглинки легкие пылеватые текучепластичные, слоистые, тиксотропные, с прослоями мягкопластичных, серо-коричневые, с прослоями песков пылеватых, насыщенных водой. Встречены повсеместно на глубинах 4,30-8,00 м (абс. отм. кровли от минус 0,20 м до 4,00), мощность составляет 0,50-2,40 м. Коэффициент фильтрации для суглинков текучепластичных, слоистых составляет 0,02 м/сут (приводится по «Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам», 1982 г.). Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,91 г/см³, угол внутреннего трения 14 град., удельное сцепление 15 кПа, модуль деформации 8 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 2,0 МПа.

ИГЭ-7. Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные, неяснослоистые, тиксотропные, серые, с прослоями песков пылеватых, насыщенных водой. Встречены на глубинах 5,70-9,70 м (абс. отм. кровли от минус 1,50 м до 2,60), мощность составляет 0,40-2,00 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,97 г/см³, угол внутреннего трения 15 град., удельное сцепление 18 кПа, модуль деформации 9 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 1,30 МПа.

ИГЭ-8. Супеси пылеватые пластичные ($IL > 0,50$), тиксотропные, серые, с частыми прослоями песков пылеватых, насыщенных водой. Встречены повсеместно на глубинах 6,30-10,50 м (абс. отм. кровли от минус 2,30 до 2,00), мощность составляет 1,40-6,00 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,99 г/см³, угол внутреннего трения 30 град., удельное сцепление 12 кПа, модуль деформации 12 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 2,60 МПа.

ИГЭ-8.1. Пески пылеватые, плотные, неоднородные, коричневато-серые, влажные и насыщенные водой. Встречены на глубинах 2,10-13,80 м (абс. отм. кровли от минус 5,65 до 6,25), мощность составляет 0,30-2,40 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,03 г/см³, угол внутреннего трения 35 град., удельное сцепление 7 кПа, модуль деформации 34 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 9,20 МПа.

ИГЭ-9. Пески средней крупности, неоднородные, плотные, коричневые, насыщенные водой, с включениями гравия и гальки до 10-15%. Встречены только в скв. № 153,154,155 на глубинах 10,30-12,30 м (абс. отм. кровли от минус 4,15 до минус 2,10), мощность составляет 1,50-1,80 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,09 г/см³, угол внутреннего трения 39 град., удельное сцепление 3 кПа, модуль деформации 45 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда более 12,0 МПа.

ИГЭ-9.1. Пески гравелистые, плотные, неоднородные, серые, насыщенные водой, с включениями гравия и гальки изверженных пород до 20-25 %. Вскрыты в скважинах 156, 173, 180 на глубинах 9,00-13,60 м (абс. отм. кровли от минус 5,40 до минус 0,85), мощность составляет 1,20-2,20 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,14 г/см³, угол внутреннего трения 43 град., удельное сцепление 2 кПа, модуль деформации 50 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда более 12,0 МПа.

Ледниковые отложения

ИГЭ-10. Супеси пылеватые пластичные ($IL > 0,50$), серые, с частыми линзами и гнездами песков мелких и пылеватых, насыщенных водой, с включениями гравия и гальки изверженных пород до 10-15 %. Встречены на глубинах 10,60-13,80 м (абс. отм. кровли от минус 5,65 до минус 2,30), мощность составляет 0,70-4,20 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта $2,23 \text{ г/см}^3$, угол внутреннего трения 14 град., удельное сцепление 13 кПа, модуль деформации 9 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 1,40 МПа.

ИГЭ-11. Супеси пылеватые твердые, серые, с частыми утолщенными линзами и гнездами песков мелких и пылеватых, влажных, с включениями гравия и гальки изверженных пород до 15-20 %. Встречены повсеместно на глубинах 13,30-16,10 м (абс. отм. кровли от минус 8,10 до минус 5,00), мощность составляет 1,20-7,20 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта $2,31 \text{ г/см}^3$, угол внутреннего трения 29 град., удельное сцепление 151 кПа, модуль деформации 21 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 8,20 МПа.

ИГЭ-12. Суглинки легкие пылеватые твердые, серые, с линзами песков пылеватых, влажных, с включениями гравия и гальки изверженных пород до 5-10 %. Встречены локально на глубинах 13,50-14,80 м (абс. отм. кровли от минус 6,60 до минус 5,15), мощность составляет 1,30-4,20 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта $2,22 \text{ г/см}^3$, угол внутреннего трения 23 град., удельное сцепление 151 кПа, модуль деформации 17 МПа, среднее значение лобового сопротивления внедрению конуса зонда 6,10 МПа.

Среднечетвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения

ИГЭ-13. Суглинки тяжелые пылеватые твердые, местами с прослоями полутвердых, коричневые, с прослоями песков мелких и пылеватых, влажных. Встречены практически повсеместно на глубинах 17,00-27,30 м (абс. отм. кровли от минус 18,90 до минус 8,80), мощность, в том числе вскрытая, составляет 0,60-13,60 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта $2,12 \text{ г/см}^3$, угол внутреннего трения 16 град., удельное сцепление 122 кПа, модуль деформации 16 МПа.

ИГЭ-13.1. Глины легкие пылеватые твердые, серовато-коричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных. Встречены локально на глубинах 17,00-24,00 м (абс. отм. кровли от минус 16,10 до минус 8,85), мощность составляет 2,00-5,70 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта $2,05 \text{ г/см}^3$, угол внутреннего трения 16 град., удельное сцепление 86 кПа, модуль деформации 14 МПа.

ИГЭ-13.3. Пески пылеватые, плотные, неоднородные, коричневые, насыщенные водой, с включениями гравия и гальки изверженных пород до 5 %. Встречены практически повсеместно на глубинах 14,10-23,70 м (абс. отм. кровли от минус 15,50 до минус 5,70), мощность составляет 0,50-8,20 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта $2,09 \text{ г/см}^3$, угол внутреннего трения 35 град., удельное сцепление 7 кПа, модуль деформации 34 МПа.

ИГЭ-13.4. Пески средней крупности, плотные, неоднородные, серые, насыщенные водой, с включениями гравия и гальки до изверженных пород 10-15 %. Встречены на глубинах 15,30-23,00 м (абс. отм. кровли от минус 14,70 до минус 7,00), мощность составляет 0,40-3,70 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта $2,09 \text{ г/см}^3$, угол внутреннего трения 39 град., удельное сцепление 3 кПа, модуль деформации 45 МПа.

ИГЭ-13.5. Пески гравелистые, плотные, неоднородные, серые, насыщенные водой. Встречены только в скважине 159 на глубине 22,00 м (абс. отм. кровли от минус 13,85),

мощность составляет 1,00 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта $2,14 \text{ г/см}^3$, угол внутреннего трения 43 град., удельное сцепление 2 кПа, модуль деформации 50 МПа.

Ледниковые отложения

ИГЭ-14. Супеси пылеватые твердые, серовато-коричневые, с линзами и гнездами песков мелких и пылеватых, влажных, с включениями гравия и гальки изверженных пород до 15-20 %. Встречены повсеместно на глубинах 28,00-31,50 м (абс. отм. кровли от минус 23,50 до минус 19,70), мощность составляет 1,00-4,20 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта $2,33 \text{ г/см}^3$, угол внутреннего трения 24 град., удельное сцепление 154 кПа, модуль деформации 25 МПа.

Вендская система

Котлинский горизонт

ИГЭ-15. Глины легкие пылеватые твердые, серовато-зеленые, с прослойками песков пылеватых, влажных, с прослоями песчаников малопрочных. Вскрыты только в скважинах глубиной до 40,0 м. Залегают на глубинах 30,00-33,60 м (абс. отм. кровли от минус 25,60 до минус 21,60), вскрытая мощность составляет 6,40-10,00 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта $2,20 \text{ г/см}^3$, угол внутреннего трения 20 град., удельное сцепление 141 кПа, модуль деформации 30 МПа.

По данным статического зондирования, нагрузка 150 т и 180 т для квадратных свай сечением $350 \times 350 \text{ мм}$ и квадратных свай сечением $400 \times 400 \text{ мм}$ не достигается ни в одной точке статического зондирования.

Окончательный выбор длины сваи и определение ее несущей способности рекомендуется осуществлять по результатам испытаний статическими нагрузками опытных свай.

Рекомендуется осуществить ориентировочный расчет несущей способности свай по физико-механическим характеристикам грунтов, приведенным в таблице нормативных и расчетных значений.

Нормативная глубина промерзания составляет:

- суглинков (ИГЭ-2, ИГЭ-2.1) - 0,98 м;
- супесей (ИГЭ-3) - 1,2 м.

По относительной деформации морозного пучения грунты в зоне промерзания и оттаивания грунты относятся: суглинки полутвердые (ИГЭ-2.1), суглинки тугопластичные (ИГЭ-2) и супеси пластичные (ИГЭ-3) - к среднепучинистым.

Коррозионная агрессивность грунтов к низколегированной и углеродистой стали - высокая. Грунты не агрессивны по отношению к бетону всех марок и арматуре железобетонных конструкций. По отношению к свинцовой оболочке кабеля агрессивность грунтов средняя, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности).

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка работ на глубину бурения до 40 м характеризуются наличием безнапорных и напорных подземных вод приуроченных к комплексу четвертичных отложений. В верхней части разреза развиты безнапорные подземные воды, приуроченные пескам пылеватым и к прослоям песков в озерно-ледниковых суглинках и супесях. В период проведения буровых работ (сентябрь 2016 года) безнапорные подземные воды вскрыты на глубине 2,40-3,50 м (абс. отм. 4,80-5,90). Данные уровни можно отнести к среднегодовым. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную ООО «ВЭБ», рег. № 001-17-3

гидрографическую сеть. Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,2 м (данные «Материалов отчетов о режиме подземных вод Ленинградского артезианского бассейна за 1987, 1990 г.» изд.1991 г.). В неблагоприятные периоды года максимальные уровни подземных вод можно ожидать на отметках близких к дневной поверхности (абс. отм. 8,30).

Напорные подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным озерно-ледниковым пескам пылеватым (ИГЭ-8.1) и пескам средней крупности и гравелистым (ИГЭ-9, ИГЭ-9.1) в период изысканий (сентябрь 2016 года) вскрыты на глубине 8,90-13,80 м (абс.отм. от минус 5,65 до минус 0,55). Величина напора составляет 5,60-10,60 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 2,40-3,40 м (абс. отм. 4,29-7,25). Верхним относительным водоупором являются верхнечетвертичные озерно-ледниковые супеси пластичные (ИГЭ-8), нижним относительным водоупором - верхнечетвертичные ледниковые супеси пластичные и твердые (ИГЭ-10, ИГЭ-11).

Безнапорные и напорные воды имеют общую пьезометрическую поверхность.

Напорные подземные воды приуроченные к среднечетвертичным озерно-ледниковым пескам пылеватым (ИГЭ-13.3), пескам средней крупности (ИГЭ-13.4) и пескам гравелистым (ИГЭ-13.5) в период изысканий (сентябрь 2016 года) вскрыты на глубине 14,10-23,70 м (абс.отм. от минус 15,50 до минус 5,70). Величина напора составляет 8,10-16,20 м вод. ст. Пьезометрический уровень установился на глубине 6,00-8,80 м (абс. отм. от минус 0,65 до 2,40). Верхним относительным водоупором являются верхнечетвертичные ледниковые супеси твердые (ИГЭ-11), суглинки твердые (ИГЭ-12) и среднечетвертичные озерно-ледниковые суглинки твердые (ИГЭ-13) и глины твердые (ИГЭ-13.1), нижним относительным водоупором - среднечетвертичные озерно-ледниковые суглинки твердые (ИГЭ-13) и глины твердые (ИГЭ-13.1).

Безнапорные подземные воды среднеагрессивны к бетону марки W4 и слабоагрессивны к бетону марки W6 по содержанию агрессивной углекислоты и неагрессивны к бетону марки W8 и к арматуре железобетонных конструкций. По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают средней степенью коррозионной агрессивности. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой степенью коррозионной агрессивности.

Напорные подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным озерно-ледниковым пескам пылеватым (ИГЭ-8.1), к песками средней крупности и гравелистым (ИГЭ-9, ИГЭ-9.1) слабоагрессивны к бетонам марки W4 и неагрессивны к бетонам марки W6-W8 и к арматуре железобетонных конструкций.

Напорные подземные воды, приуроченные к среднечетвертичным озерно-ледниковым пескам пылеватыми (ИГЭ-13.3), пескам средней крупности и гравелистым (ИГЭ-13.4, ИГЭ-13.5) неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре железобетонных конструкций.

Опасные геологические процессы и явления

Среди опасных геологических процессов и явлений, влияющих на устойчивость и надежность проектируемых объектов, следует отметить следующее:

- морозное пучение грунтов;
- коррозионные свойства грунтов и грунтовых вод;
- тиксотропные свойства грунтов (ИГЭ-4, ИГЭ-4.2, ИГЭ-5, ИГЭ-6, ИГЭ-7, ИГЭ-8).

Участок работ относится к сезонно (ежегодно) подтопляемому в естественных условиях, поэтому следует предусмотреть защитные мероприятия от подтопления в соответствии с СП 116.13330.2012. Подтопление связано с небольшой амплитудой

колебания уровня грунтовых вод (максимальная амплитуда составляет 2,2 м).

Инженерно-экологические изыскания

Площадка инженерно-экологических изысканий расположена на территории Приморского района г. Санкт-Петербурга и ограничена Парашютной ул., Плесецкой ул., проектируемым проездом и береговой линией р. Каменки. Площадь отвода земель под строительство составляет 42,96 га. В настоящее время территория проектирования представляет собой бывшие сельскохозяйственные угодья, свободна от застройки, лишь в западной части, вдоль проектируемого проезда расположены здания корнеплодохранилища. Территория мелиорирована дренажными канавами. Ширина канав 7,0-1,0 м, глубина 0,5-2,0 м. В пределах рассматриваемого участка отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального и регионального значения, а также объекты культурного наследия. Визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов, мест хранения удобрений, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, источников резкого химического запаха, метанопроявлений и т.п.) на территории объекта изысканий и в непосредственной близости от него не выявлены. Участок расположен вне водоохраных зон водных объектов. Ближайший водный объект - р. Каменка (расположен в 150 км к северу). Растения и животные, занесенные в Красные книги РФ и субъекта РФ, отсутствуют.

Мощность амбиентной дозы гамма-излучения (МАД ГИ) на высоте 1 м по всему участку составляет от менее 0,11 до 0,15 мкЗв/ч, что не превышает нормативных значений, установленных СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Поверхностных радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений на территории участка не обнаружено. По результатам проведенных исследований установлено, что радиационная обстановка на обследуемой территории и в помещениях считается удовлетворительной и соответствуют требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010.

Почва по содержанию химических веществ на глубине исследований 0,0-6,0 м соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 и относится к категории «чистая». По микробиологическим и паразитологическим показателям почва соответствует действующим нормативам СанПиН 2.1.7.1287-03 и относится к категории «чистая». По результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы лабораторных исследований объединенной пробы грунта по токсикологическим показателям установлено, что пробы не оказывают острого токсического действия на тест-объекты. По результатам лабораторных исследований грунт относится к IV классу опасности – малоопасный в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03. В соответствии с Приказом МПР РФ № 511 от 15.06.2001 грунт относится к V классу опасности для окружающей природной среды – практически неопасный.

Измеренные значения уровней шума в дневное и ночное время суток соответствуют действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям (СН 2.2.4/2.1.8.562-96). Измеренные значения параметров напряженности электрической составляющей и уровни индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50Гц), напряженности электрической составляющей ЭМП радиочастотного диапазона (30 кГц-300 МГц), а также плотность потока энергии в нормируемом спектре диапазона частот 300 МГц - 300 ГГц на исследуемой территории соответствуют действующим нормативам (СанПиН 2.1.2.2645-10, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07). Измеренные значения уровней вибрации в дневное и ночное время суток соответствуют действующим нормативам (СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4/2.1.8.566-96). Измеренные значения уровней

инфразвука соответствуют действующим нормативам (СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4/2.1.8.583-96).

Оценка данных фоновых и фактически измеренных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показала, что концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают соответствующих ПДК, установленных ГН 2.6.1.1338-03, ГН 2.1.6.2309-07, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01.

В Техническом отчете представлены мероприятия по устранению негативных воздействий объекта на окружающую среду и предложения по проведению локального мониторинга окружающей среды.

2.6. Перечень рассмотренных разделов и подразделов проектной документации

- раздел «Пояснительная записка»;
- раздел «Схема планировочной организации земельного участка»;
- раздел «Архитектурные решения»;
- раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;
- раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», в том числе:
 - подраздел «Система электроснабжения»;
 - подраздел «Система водоснабжения»;
 - подраздел «Система водоотведения»;
 - подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;
 - подраздел «Сети связи»;
 - подраздел «Технологические решения»;
- раздел «Проект организации строительства»;
- раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;
- раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;
- раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;
- раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;
- раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

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

Схема планировочной организации земельного участка

Раздел разработан на основании: градостроительного плана № RU78165000-24017 земельного участка общей площадью 2,7506 га с кадастровым номером 78:34:0004281:11949, утвержденного распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 28.04.2016 № 210-342 и задания на проектирование.

Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0004281:11949, на котором размещен многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и многоэтажным гаражом, расположен на территории проектируемого базисного квартала № 4281 и ограничен:

- с юга – участками № 15, № 19, № 20;

- с севера – участком № 4;
- с востока – внутриквартальным проездом и участком № 6;
- с запада – внутриквартальным проездом и участком № 3.

Участок свободен от построек и зеленых насаждений и представляет собой ровное поле.

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

Проектными решениями на земельном участке размещены:

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и многоэтажным гаражом;
- площадки для мусорных контейнеров;
- открытые автостоянки;
- открытые велопарковки;
- площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста;
- площадка для отдыха взрослого населения;
- площадка для спорта;
- газоны, проезды и тротуары.

Въезд на земельный участок предусмотрен с восточной и западной сторон с запроектированных внутриквартальных проездов с твердым покрытием.

Планировочные отметки назначены исходя из обеспечения единого планировочного решения территории, минимизации объемов земляных работ, обеспечения нормативных уклонов по территории и площадкам и обеспечения водоотвода. Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютным отметкам в Балтийской системе высот:

- 10.30 – для секций № 1, № 2, № 3, № 4, № 7, № 8;
- 10.00 – для секций № 5, № 6;
- 9.80 – для гаража.

Отвод поверхностных вод осуществляется по спланированной поверхности путем создания продольных и поперечных уклонов покрытий и газонов до запроектированных дождеприемных колодцев и дождеприемных воронок дождевой канализации.

Для защиты подземных частей жилого дома и гаража от грунтовых вод проектными решениями предусмотрено устройство кольцевого прифундаментного дренажа. Конструкция дорожной одежды применена с учетом геологических, гидрогеологических условий и механических свойств грунтов.

Для подъезда и проезда специализированного и легкового транспорта проектными решениями предусмотрено устройство проезда шириной не менее 6,0 м с покрытием из двуслойного асфальтобетона. Проезд расположен на расстоянии 8,0-10,0 м от фасадов жилого дома.

Проезд и подъезд пожарного транспорта к запроектированным зданиям и сооружениям предусмотрен по проездам с двуслойным асфальтобетонным покрытием, тротуарам с покрытием однослойного асфальтобетона и дорожкам с набивным покрытием. Ширина проездов и их расположение принято в соответствии с требованием СП 4.13130.2013.

Продольные и поперечные уклоны по проектируемым покрытиям проездов и стоянок приняты от 0,5% до 2,4%.

Вдоль проездов проектом предусмотрены тротуары шириной более 2,0 м с покрытием из однослойного асфальтобетона. Продольные и поперечные уклоны по тротуару от 0,5 до 1,5 %. Высота тротуара выше проезжей части на 0,15 м.

Для отдыха взрослых и игр детей проектными решениями предусмотрено устройство площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения и площадка для спорта. На площадках предусмотрено устройство набивного покрытия.

Для стоянки автотранспорта жильцов, а так же персонала и посетителей встроенно-пристроенных помещений предусмотрено:

- устройство открытых автостоянок на 96 машиномест (в том числе 66 машиномест для автотранспорта инвалидов);
- 668 машиномест в многоэтажном гараже.

Для технологического и специализированного транспорта встроенно-пристроенных помещений предусмотрены места для перспективного устройства погрузо-разгрузочных площадок (после уточнения назначения встроенно-пристроенных помещений).

Для сбора бытового мусора предусмотрено устройство площадок для мусорных контейнеров. По трем сторонам площадки проектными решениями предусмотрено устройство сплошного ограждения и посадка кустарника.

Расстояние от многоэтажного гаража, проезда к нему, открытых стоянок и мусоросборных площадок до нормируемых объектов принято в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и СанПиН 2.1.2.2645-10.

Освещение территории предусмотрено светильниками, устанавливаемыми на опорах и фасадными светильниками.

В соответствии с проектными решениями на территории участка предусмотрено 84 % требуемого количества озеленения территории. В соответствии с проектом планировки и межевания территории, утвержденным Постановлением Правительства Санкт-Петербурга № 1213 от 22.12.2014, недостающие 16 % озеленения предусмотрены в северной части квартала вдоль реки Каменка.

Для хранения велосипедов проектными решениями предусмотрено устройство открытых велопарковок общей вместимостью 196 веломест.

Прокладка внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрена с учетом проектируемой застройки и проектируемого благоустройства.

Трассы (участки трасс) инженерных сетей прокладываемые за границами земельного участка, на котором размещен жилой дом, согласованы с собственниками земельных участков.

Площадь не занятая застройкой и покрытиями озеленяется, путем устройства газонов с посевом трав и посадкой кустарников и деревьев. Места посадки кустарников и деревьев выбраны с учетом запроектированных трасс инженерных коммуникаций.

Технико-экономические показатели по разделам

Площадь земельного участка	- 27506,0 м ² .
Площадь застройки	- 7931,86 м ² .
Площадь твердых покрытий	- 9303,00 м ² .
Площадь озеленения, в том числе:	- 10271,14 м ² .
- площадь набивных покрытий	- 3615,00 м ² .

Архитектурные решения

Раздел разработан на основании: градостроительного плана № RU78165000-24017

земельного участка общей площадью 2,7506 га с кадастровым номером 78:34:0004281:11949, утверждённого распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 28.04.2016 № 210-342 и задания на проектирование.

Проектом предусмотрено строительство жилого дома разделенного на пять корпусов, надземной автостоянкой с подземной частью.

1 корпус

Здание жилого корпуса 2-х секционное 20-этажное с подвалом прямоугольной конфигурацией в плане. Высота от дневной поверхности земли до парапета секции - 61,88 м, до парапета выхода на кровлю - 64,60 м. Высота парапетов машинных помещений лифтов от планировочной отметки земли - 65,3 м.

В подвале жилого дома на отметке минус 2.080 расположены помещения для прокладки коммуникаций и технические помещения жилого дома: помещения кабельного ввода, повысительные насосные и водомерный узел (минус 2.960), ИТП (минус 2.960), насосная пожаротушения (минус 2.960). Помещения ИТП, насосной пожаротушения предусмотрены с обособленными выходами.

В подвале жилого дома предусмотрено по два окна дымоудаления и по одному выхода для каждой секции обособленных от лестниц жилого дома. Предусмотрен сквозной проход вдоль всего подвала.

На первом этаже жилого дома на отметке 0.000 предусмотрены: вестибюли с входом через тамбур, лифтовые холлы, колясочные, мусоросборные камеры, электрощитовые, кладовые уборочного и уличного инвентаря, помещение ТСЖ с санузлом и кладовой уборочного инвентаря. На отметке плюс 1.200 расположены квартиры. Помещения ТСЖ, электрощитовых, кладовых, мусоросборных камер предусмотрены с обособленными выходами непосредственно наружу. Высота помещений на отметке 0.000 - 3,97 м, на отметке 1.200 - 2,77 м. На перепаде высот предусмотрена лестница и подъемник наклонного перемещения.

Со второго этажа предусмотрены квартиры и зоны безопасности для МГН. Высота жилых этажей - 2,77 м.

Вертикальная связь между этажами в каждой секции осуществляется с помощью одной лестницы типа Н1 и двух лифтов: лифт грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 2100×1100 мм при ширине двери 1200 мм; лифт грузоподъемностью 400 кг с габаритами кабины 950×1100 мм.

2 корпус

Здание жилого корпуса 2-х секционное 24-этажное с подвалом прямоугольной конфигурацией в плане. Высота от дневной поверхности земли до парапета секции - 73,88 м, до парапета выхода на кровлю - 75,72 м. Высота парапетов машинных помещений лифтов от планировочной отметки земли - 77,3 м.

В подвале жилого дома на отметке минус 2.080 расположены помещения для прокладки коммуникаций и технические помещения жилого дома: помещения кабельного ввода, повысительные насосные и водомерный узел (минус 2.960), ИТП (минус 2.960), насосная пожаротушения (минус 2.960). Помещения ИТП, насосной пожаротушения предусмотрены с обособленными выходами.

В подвале жилого дома предусмотрено по два окна дымоудаления и по одному выхода для каждой секции обособленных от лестниц жилого дома. Предусмотрен сквозной проход вдоль всего подвала.

На первом этаже жилого дома на отметке 0.000 предусмотрены: вестибюли с входом через тамбур, лифтовые холлы, колясочные, мусоросборные камеры, электрощитовые,

кладовые уборочного и уличного инвентаря, помещение диспетчерской с санузлом и кладовой уборочного инвентаря. На отметке плюс 1.200 расположены квартиры. Помещения диспетчерской, электрощитовых, кладовых, мусоросборных камер предусмотрены с обособленными выходами непосредственно наружу. Высота помещений на отметке 0.000 - 3,97 м, на отметке 1.200 - 2,77 м. На перепаде высот предусмотрена лестница и подъемник наклонного перемещения.

Со второго этажа предусмотрены квартиры и зоны безопасности для МГН. Высота жилых этажей – 2,77 м.

Вертикальная связь между этажами в каждой секции осуществляется с помощью одной лестницы типа Н1 и трех лифтов: 1 лифт грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 2100×1100 мм при ширине двери 1200 мм; 1 лифт грузоподъемностью 400 кг с габаритами кабины 1100×950 мм; 1 лифт грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 2100×1100 мм.

3 корпус

Здание жилого корпуса 2-х секционное 25-этажное с подвалом прямоугольной конфигурацией в плане. Высота от дневной поверхности земли до парапета секции - 76,88 м, до парапета выхода на кровлю - 79,72 м.

В подвале жилого дома на отметке минус 2.080 расположены помещения для прокладки коммуникаций и технические помещения жилого дома: помещения кабельного ввода, повысительные насосные и водомерный узел (минус 2.960), ИТП (минус 2.960), насосная пожаротушения (минус 2.960). Помещения ИТП, насосной пожаротушения предусмотрены с обособленными выходами.

В подвале жилого дома предусмотрено по два окна дымоудаления и по одному выхода для каждой секции обособленных от лестниц жилого дома.

На первом этаже жилого дома на отметке 0.000 предусмотрены: вестибюли с входом через тамбур, лифтовые холлы, колясочные, мусоросборные камеры, электрощитовые, кладовые уборочного и уличного инвентаря, помещение диспетчерской с санузлом и кладовой уборочного инвентаря, встроенные помещения. Помещения электрощитовых, кладовых, мусоросборных камер, встроенных помещений предусмотрены с обособленными выходами непосредственно наружу. Высота помещений на отметке 0.000 - 3,97 м. На перепаде высот предусмотрена лестница и вертикальный подъемник.

Встроенные помещения на первом этаже предусмотрены проектом без окончательной внутренней планировки, предназначенные для аренды или продажи. Планировочные решения нежилых помещений первого этажа будут разрабатываться и согласовываться отдельно, в установленном законодательством порядке.

Со второго этажа предусмотрены квартиры и зоны безопасности для МГН. Высота жилых этажей – 2,77 м.

Вертикальная связь между этажами в каждой секции осуществляется с помощью одной лестницы типа Н1 и трех лифтов: 1 лифт грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 2100×1100 мм при ширине двери 1200 мм; 1 лифт грузоподъемностью 400 кг с габаритами кабины 1100×950 мм; 1 лифт грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 2100×1100 мм.

4 и 5 корпус (идентичной планировки)

Здание жилого корпуса 1-о секционное 12-13-этажное с подвалом прямоугольной конфигурацией в плане. Высота от дневной поверхности земли до парапета секции 12 этажной части - 37,88 м, до парапета секции 13 этажной части - 40,43 м.

В подвале жилого дома на отметке минус 2.080 расположены помещения для

прокладки коммуникаций и технические помещения жилого дома: помещения кабельного ввода, повысительные насосные и водомерный узел (минус 2.960), ИТП (минус 2.960), насосная пожаротушения (минус 2.960). Помещения ИТП, насосной пожаротушения предусмотрены с обособленными выходами.

В подвале жилого дома предусмотрено по два окна дымоудаления и по два выхода обособленных от лестниц жилого дома.

На первом этаже жилого дома на отметке 0.000 предусмотрены: вестибюль с входом через тамбур, лифтовой холл, колясочная, мусоросборная камеры, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря. На отметке плюс 1.200 расположены квартиры. Помещения электрощитовой, кладовой, мусоросборной камеры предусмотрены с обособленными выходами непосредственно наружу. Высота помещений на отметке 0.000 - 3,97 м, на отметке 1.200 - 2,77 м. На перепаде высот предусмотрена лестница и вертикальный подъемник.

Со второго этажа предусмотрены квартиры и зоны безопасности для МГН. Высота жилых этажей - 2,77 м.

Вертикальная связь между этажами в каждой секции осуществляется с помощью одной лестницы типа Н1 и двух лифтов: 1 лифт грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 2100×1100 мм при ширине двери 1200 мм; 1 лифт грузоподъемностью 450 кг с габаритами кабины 1000×1250 мм.

Кровля жилого дома плоская совмещенная с внутренним водостоком.

Покрытие кровли - из рулонных материалов в два слоя по битумному праймеру, армированная цементно-песчаная стяжка, пленка полиэтиленовая, два слоя утеплителя Rockwool - общей толщиной 200 мм, уклонообразующий слой из керамзитового гравия. пароизоляция.

Высота ограждения кровли, балконов - 1,2 м.

Наружные стены:

- газобетонные блоки D500 - 250 мм, минераловатный утеплитель «Paroc Linio 10» - 100 мм, облицовка тонкостенной штукатуркой;
- кирпич - 250 мм, минераловатный утеплитель Paroc Linio 15 - 120 мм, облицовка тонкостенной штукатуркой;
- монолитный железобетон, минераловатный утеплитель Paroc Linio 15 - 140 мм, облицовка тонкостенной штукатуркой.

Перегородки:

- камень КМ-р - 120 мм; кирпич;
- перегородки между санузлом, кухней и жилой комнатой - монолитный железобетон; звукоизоляция Rockwool Кавети Баттс - 40 мм; железобетонные блоки - 80 мм;
- перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в одной квартире выполнены из перегородочных камней Меликонполар СКЦ 2Р-19;
- перегородки между санузлами и смежными комнатами трехслойные, выполнены из двух слоев бетонных блоков (2×80 мм) с прослойкой из минеральной ваты толщиной 40 мм.

Остальные типы наружных и внутренних стен, перегородок выполнены в соответствии с листом 1 Общие данные в томе 3.1 «Архитектурные решения».

Окна - двухкамерный стеклопакет в металлопластиковых профилях. Остекление балконов и лоджий - витражные конструкции с одинарным остеклением.

Двери - металлические, противопожарные, МДФ с отделкой шпоном.

Внутренняя отделка

Квартиры и встроенные помещения предусмотрены без чистовой отделки.

Отделка помещений общего пользования, технических помещений, помещения гаража и других выполнена в соответствии с ведомостью отделки помещения приведенной в текстовой части тома 3.1 «Архитектурные решения».

Многоэтажный гараж

Закрытый шестиэтажный гараж с подземным этажом, сложной конфигурацией на 668 машиномест с максимальными габаритами в плане между осей 1а-14а и Аа-На 66,35×55,00 м.

Подземный этаж на отметке минус 2.550 предусмотрен с обособленным выездом по двупутной криволинейной рампе с уклоном 13%, общей шириной проезжей части 7 м - по 3,5 м в каждую сторону. В подземном этаже размещен паркинг (разделен на 2 блока) с полумеханизированными парковочными местами на 168 машиномест, лифтовой холл, водомерный узел, кладовая уборочного инвентаря, насосная пожаротушения, венткамеры, помещение кабельного ввода. Помещение насосной пожаротушения предусмотрено с обособленным выходом по внутренней лестнице. Эвакуация осуществляется по четырем лестницам. Высота помещений - 3,9 м.

На первом этаже на отметке 0.000 расположено помещение охраны с санузелом. На отметке плюс 1.650 расположены: 84 машиноместа (разделен на 2 блока), помещение охраны с санузелом, электрощитовая, лифтовой холл.

На втором и третьем, пятом этажах - по 86 машиномест, лифтовой холл.

На четвертом этаже - 78 машиномест, лифтовой холл.

На шестом - 80 машиномест, лифтовой холл.

Вертикальная связь осуществляется по четырем лестницам типа Л1 и двум лифтам.

Этаж объединены двумя однопутными криволинейными рампами уклоном 13%.

Высота наземных ярусов - 2,70 м.

Кровля плоская совмещенная с внутренним водостоком.

Покрытие кровли – из рулонных материалов в два слоя по битумному праймеру, армированная цементно-песчаная стяжка, пленка полиэтиленовая, два слоя утеплителя Rockwool - общей толщиной 200 мм, уклонообразующий слой из керамзитового гравия. пароизоляция.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Раздел разработан с учетом следующих данных:

- уровень ответственности проектируемого здания по ГОСТ 27751-2014 – КС-2 (нормальный);
- расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли – $S_g=1,8$ кПа (III снеговой район по СП 20.13330.2011);
- нормативное значение ветрового давления – $W_0=0,3$ кПа (II ветровой район по СП 20.13330.2011););
- нормативная полезная нагрузка: жилые помещения – $g_n=1,5$ кПа; балконы - $g_n=4,0$ кПа; вестибюли, холлы, коридоры и лестницы жилых секций - $g_n = 3,0$ кПа.

Жилой дом представляет собой сложное в плане здание. Здание разделено деформационными швами по секциям.

Зона влияния строительства на окружающую застройку определена в соответствии с п. 9.36 СП 22.13330.2011 и ТСН 50-302-2004. В зону влияния строительства существующие здание не попадают.

Конструктивная система здания – перекрестно-стеновая с продольными и поперечными несущими стенами, объединенными горизонтальными дисками перекрытий и покрытия. Пространственная жесткость и неизменяемость конструкций в целом и отдельных их элементов обеспечивается конструктивной схемой с жесткими узлами сопряжения всех входящих в нее элементов монолитных железобетонных конструкций (фундаментов, стен, перекрытий).

Толщина несущих монолитных железобетонных стен в подвале принята для внутренних стен 200 мм, 250 мм и 250 мм для наружных стен. На 1-м этаже толщина стен принята 160 мм, 200 мм и 250 мм, на 2-м этаже толщина стен принята 160, 180 мм, с 3-го по 15-й этажи толщина стен 160 мм, 180 мм и с 16-го этажа и выше – 160 мм.

Перекрытия – монолитные плоские железобетонные плиты. Толщина перекрытий над подвалом – 180 мм, над 1-м этажом 160 мм, 180 мм, толщина всех остальных плит 160 мм, толщина плиты покрытия 160 мм.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные.

Лестницы из сборных железобетонных маршей и монолитных площадок, лестницы в подвал из монолитного железобетона.

Вентблоки – сборные железобетонные.

Наружные стены надземной части – ненесущие поэтажной разрезки из газобетонных блоков (D600) толщиной 250 мм, из керамических кирпичей толщиной 250 мм и несущие из монолитного железобетона, утепленные теплоизоляционными плитами толщиной 100-150 мм и отделаны штукатурным слоем толщиной 5 мм по сетке.

Внутренние перегородки – силикатные блоки и гипсовые пазогребневые толщиной 80 мм, межквартирные – из силикатных блоков толщиной 130 мм.

Материал железобетонных конструкций:

- для наружных стен подвала - бетон класса В30, марок W8, F100;
- для стен – бетон классов В30, В25 марки F75;
- для плит перекрытия и покрытия – бетон классов В30, В25 марки F75.

Для армирования железобетонных конструкций применяется рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 диаметры 8÷16 мм и распределительная класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметр 8 мм.

Фундамент - свайный, состоящий из рядов и кустов цельных железобетонных свай с монолитными железобетонными плитными ростверками.

Толщина плитных ростверков 600-800 мм, выполнены из бетона класса В30, марок F100, W12, армирование стержнями диаметра 12-25 мм класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Относительная отметка верха плитного ростверка секций 6 минус 3.080 остальных секций минус 2.080. Под плитными ростверками предусматривается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Сопряжение свай с плитными ростверками жесткое.

Сваи сборные железобетонные составные по серии 1.011.1-10, вып. 8 сечением 400×400 мм, длиной 18,0-20,0 м, погружаемые забивкой со дна котлована. Сваи изготавливаются из бетона класса В30, марок W8, F100, армирование стержнями диаметра 20 мм класса А500С. В качестве несущего слоя свайного основания приняты ИГЭ-13, ИГЭ-13.1 и ИГЭ-13.3.

По результатам статического зондирования расчетная нагрузка на сваю принята 150,0 т. Перед массовой забивкой свай расчетная нагрузка на сваю должна быть подтверждена статическими испытаниями. После массовой забивки в проекте предусматриваются контрольные испытания свай.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите помещений от грунтовых вод: применение бетона пониженной проницаемости W8, W12, обмазочная гидроизоляция. Проектной документацией предусмотрено устройство дренажа.

Расчет конструкций здания выполнен по программе Structure CAD 21.1 с учетом совместной работы системы и упругого основания. Горизонтальные перемещения верха здания не превышают предельно допустимых значений.

Ожидаемые расчетные осадки фундаментов – не более 10 см, что менее предельно допустимой величины.

Многоэтажный гараж

Гараж состоит из одного подземного и шести наземных этажей.

Конструктивная схема многоэтажного гаража – колонно-стеновая. Колонны монолитные железобетонные сечением 800×400 мм. Перекрытие и покрытие плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм с капителями в зоне сопряжения с коленами высотой 250 мм с размерами в плане 2200×2200 мм.

Толщина наружных несущих монолитных железобетонных стен подвала составляет 300 мм. Толщина остальных стен 200 мм и 300 мм.

Пространственная жесткость и неизменяемость конструкций в целом и отдельных их элементов обеспечивается конструктивной схемой с жесткими узлами сопряжения всех входящих в нее элементов монолитных железобетонных конструкций (фундаментов, стен, перекрытий).

Материал железобетонных конструкций:

- для наружных стен - бетон класса В30, марок W8, F100;
- для стен - бетон класса В30, марки F75;
- для колонн – бетон класса В30, марки F75;
- для плит перекрытий, покрытия – бетон класса В30, марки F75.

Для армирования железобетонных конструкций применяется рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 диаметры 8÷32 мм, а распределительная класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 диаметры 8 мм, 12 мм.

Фундаментом здания служит свайное основание, состоящее из рядов и кустов цельных железобетонных свай сечением 350×350 мм и монолитного железобетонного плитного ростверка толщиной 600 мм. Отметка верха плиты минус 2.550. Забивка свай производится со дна котлована. Длина свай 18,0 м. Сваи изготавливаются из бетона класса В30, марок W8, F100, армирование стержнями диаметра 20 мм класса А500С. Ростверк выполнен из бетона класса В30, марок F100, W12, армирование стержнями диаметров 12÷25 мм класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Под плитным ростверком предусматривается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

В качестве несущего слоя свайного основания приняты ИГЭ-13, ИГЭ-13.1 и ИГЭ-13.3.

По результатам статического зондирования расчетная нагрузка на сваю принята 120,0 т. Перед массовой забивкой свай расчетная нагрузка на сваю должна быть подтверждена статическими испытаниями. После массовой забивки в проекте предусматриваются контрольные испытания.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите помещений от грунтовых вод: применение бетона пониженной проницаемости W8, W12, обмазочная гидроизоляция. Проектной документацией предусмотрено устройство дренажа.

Расчет конструкций автостоянки выполнен по программе Structure CAD 21.1 с

учетом совместной работы системы и упругого основания.

Ожидаемые расчетные осадки фундаментов – не более 6,6 см, что менее предельно допустимой величины.

Система электроснабжения

Подраздел выполнен на основании:

- приложения № 1 к договору от 08.09.2015 № 5265/15-225/15/ТП об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям – технические условия № 5265/15 от 08.09.2015 для присоединения к электрическим сетям АО «СПб ЭС»;
- задания на проектирование.

Проектом предусмотрена система электроснабжения многоквартирного дома со встроенными помещениями и гаражом.

Точка присоединения – РУ 0,4 кВ новых РТП-1, РТП-2, БКТП. Источник питания – новые ММПС 110 кВ (для 1-го этапа), новая ПС 110 кВ Каменка (для 2 этапа). Категория надёжности электроснабжения – I, II. Разрешённая мощность: 3100 кВт по I категории, 9269 кВт по II категории надёжности электроснабжения для 1-го этапа; 9900 кВт по I категории, 22664,5 кВт по II категории надёжности электроснабжения для 2-го этапа.

В соответствии с п. 1.1 технических условий, установка РТП и БКТП на территории энергопринимающих устройств осуществляется электроснабжающей организацией в рамках договора об осуществлении технологического присоединения.

От РУ-0,4 кВ новой БКТП до каждого ГРЩ жилого дома предусматривается прокладка двух взаиморезервирующих кабельных линий.

Для приема и распределения электроэнергии на объекте предусмотрены главные распределительные щиты ГРЩ в помещениях электрощитовых. ГРЩ предусмотрены для каждой секции и для гаража.

ГРЩ состоят из двух вводных панелей, выполненных на ЩО70-1-30У3, трех распределительных панелей, выполненных на ЩО70-1-29У3, 1 панели АВР, выполненных на ЩО70-1-90У3.

В каждом встроенном помещении предусматривается установка собственного ВРУ, питающегося от двух секций ГРЩ. Электроснабжение встроенных помещений предусматривается по II категории.

По категории надёжности электроснабжения электроприемники объекта (электрические плиты, освещение, технологическое оборудование автостоянки, оборудование встроенных помещений т.п.) относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты (СПЗ), лифты, ИТП, насосная установка хоз.-питьевого водоснабжения, аварийное освещение резервное, системы связи и безопасности, системы оповещения, слаботочные системы – к I категории.

В ГРЩ запроектированы две основные секции шин. Для резервирования питания предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу.

Электроснабжение электроприемников I категории надёжности электроснабжения (лифты, ИТП, насосная установка хоз.-питьевого водоснабжения, аварийное освещение резервное, системы связи и безопасности, системы оповещения, слаботочные системы) предусматривается от отдельной панели с АВР подключением от двух вводных панелей ГРЩ.

Для электроснабжения электроприемников СПЗ (системы пожарной сигнализации и оповещения, эвакуационного освещения, противопожарного водопровода,

противодымной вентиляции, лифты для транспортировки пожарных подразделений) предусматривается панель противопожарных устройств (ППУ) с устройством АВР, с подключением от двух вводных панелей ГРЩ.

В соответствии с требованием п. 3.5. технических условий для электроприемников I категории надёжности электроснабжения, внезапный перерыв снабжения электрической энергией которых может повлечь угрозу жизни и здоровью людей предусматривается установка автономных резервных источников питания.

Качество электроэнергии соответствует требованиям ГОСТ Р 54 149-2010.

Расчетная нагрузка электроприемников жилого дома составляет: $P_p=2310,5$ кВт, $S_p=2432,3$ кВА, в том числе по I категории надёжности электроснабжения $P_p=296,1$ кВт, $S_p=328,2$ кВА.

Компенсация реактивной мощности предусматривается для ГРЩ гаража с установкой УКМ.

Учет расхода электроэнергии предусматривается на вводах ГРЩ, панели АВР, панели ППУ, секции общедомовых электроприемников трехфазными электронными счетчиками, кл.т. 0,5s трансформаторного включения и прямого включения, 2-х тарифный режим.

Учет электроэнергии, потребляемой в квартирах, предусматривается однофазными счетчиками активной электроэнергии типа ЛЕ221.1.R2.DO прямого включения, 5(60)А, ~220В, кл.т.1,0, 2-х тарифный режим.

Запроектированы совмещенные этажные щиты типа ЩРЭ навесного исполнения, Для защиты вводов в квартиры щиты ЩРЭ предусматриваются с однополюсными и трехполюсными автоматическими выключателями. В квартирах предусматриваются щитки типа ЩК. На вводе квартирных щитков запроектированы устройства защитного отключения УЗО с током срабатывания 300 мА. На групповых розеточных линиях санузлов и кухонь предусматриваются УЗО с током срабатывания 30 мА.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в ГРЩ, этажных и квартирных щитках.

Распределительные и групповые электрические сети запроектированы сменяемыми, кабелями не распространяющими горение с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-LS. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-FRLS.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и главы 2.1 ПУЭ. Проход кабелей запроектирован в стальных трубах, огнестойкость прохода предусматривается не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее - во всех помещениях;
- аварийное резервное - в электрощитовой, в помещениях ИТП, водомерного узла, в машинных помещениях лифтов, насосной;
- аварийное эвакуационное - в лифтовых холлах, на лестницах;
- ремонтное - в электрощитовых, ИТП, насосных, венткамерах;
- наружное - освещение территории.

Для внутреннего общедомового освещения запроектированы светильники с

люминесцентными и энергосберегающими лампами. Управление внутренним освещением предусматривается в ручном и дистанционном режиме (от системы диспетчеризации здания).

Для эвакуационного освещения предусмотрены светильники с автономными источниками питания.

Наружное освещение придомовой территории выполняется светильниками с натриевыми лампами, устанавливаемыми на кронштейнах и опорах.

Управление наружным освещением предусматривается в ручном и дистанционном режиме (от системы диспетчеризации здания).

Система заземления сети принята TN-C-S.

Запроектированы основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) устанавливается в ящике ГЗШ в электрощитовой.

Молниезащита жилого дома запроектирована по III уровню защиты. В качестве молниеприемника предусматривается металлическая сетка (сталь круглая диаметром 8 мм) с шагом ячейки не более 10×10 м. От молниеприемника запроектированы токоотводы к заземляющему устройству контуру заземления.

Система водоснабжения, система водоотведения

Подразделы выполнены на основании:

- дополнительного соглашения № 5 к договору № 175109/14-BC от 20.06.2014 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения между ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и ООО «Строительная Компания Каменка» от 20.01.2017;
- приложения № 1 к договору № 175109/14-BC о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения - технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-6792/14-3-1-BC от 20.06.2014 на подключение (технологическое присоединение объекта);
- Приложения № 1 к дополнительному соглашению № 5 к договору № 175109/14-BC от 20.06.2014 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения между ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и ООО «Строительная Компания Каменка» корректировка № 48-27-7968/16-2-1-ДС-5 от 20.01.2017 технических условий № 48-27-6792/14-3-1-BC от 20.06.2014;
- дополнительного соглашения № 4 к договору № 175109/14-BO от 20.06.2014 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения между ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и ООО «Строительная Компания Каменка» от 20.01.2017;
- приложения № 1 к договору № 175109/14-BO о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения - технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-6792/14-3-1-BO от 20.06.2014 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения;
- приложения № 1 к дополнительному соглашению № 4 к договору № 175109/14-BO от 20.06.2014 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения между ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и ООО «Строительная Компания Каменка» корректировка № 48-27-7968/16-2-1-ДС-4 от 20.01.2017 технических условий № 48-27-6792/14-3-1-BC от 20.06.2014;
- задания на проектирование.

Проектируемый жилой дом и гараж оборудуются системами холодного, горячего

водоснабжения и водоотведения.

Система наружного водоснабжения

В соответствии с техническими условиями на подключение к сетям водоснабжения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-6792/14-3-1-ВС от 20.06.2014, дополнительным соглашением № 5 к договору №175109/14-ВС от 20.06.2014, источником водоснабжения проектируемого здания являются окаймляющие квартал водопроводные сети со стороны ул. Плесецкой и проезду б/н.

Подача воды в здание предусматривается от проектируемой внутриквартальной кольцевой водопроводной сети. Точки подключения на границе земельного участка. Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 26 м вод. ст.

Наружное пожаротушение расходом 30 л/с предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на внутриквартальной кольцевой водопроводной сети.

Источник системы теплоснабжения ГВС централизованный – через ИТП, схема системы закрытая, с нагревом воды в теплообменниках. Температура горячей воды у потребителя – 65 °С. Материал труб наружных сетей водоснабжения – полиэтилен, вводы в здание - чугун.

Внутренний водопровод

Проектируемый многоквартирный жилой дом оборудуются следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части дома;
- хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений (далее ВП);
- система горячего водоснабжения жилой части дома;
- система горячего водоснабжения ВП;
- противопожарный водопровод жилой части дома;
- противопожарный водопровод гаража.

Подача воды в здание осуществляется по десяти вводам диаметром 100 мм: два ввода для секций 1-2, два ввода для секций 3-4, два ввода для секций 5-6, два ввода для секции 7 и два ввода для секции 8. Водоснабжение многоэтажного гаража производится по двум вводам диаметром 150 мм.

На каждом водопроводном вводе предусматривается устройство водомерного узла по чертежам типового альбома ЦИРВ 02А.00.00.00.

На водопроводных вводах в жилую часть здания устанавливаются водомерные узлы по типовому альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с отдельной системой хоз.-питьевого и противопожарного водопроводов с комбинированными счетчиками воды 65/20 на хоз.-питьевой линии и с электродвигателем диаметром 100 мм на пожарно-резервной линии. Для встроенных помещений устанавливаются водомерные узлы со счетчиком ВСХд-20 с импульсным выходом на каждом вводе. Установка водомерных узлов встройки предусматривается на тройниках до основных водомеров жилого дома.

Для учета расхода воды в квартирах жилой части здания и во встроенных помещениях предусматривается установка счетчиков диаметром 15 мм по чертежам ЦИРВ 03А.00.00.00, лист 7, 8.

На водопроводных вводах в гараж устанавливаются водомерные узлы по типовому альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с отдельной системой хоз.-питьевого и противопожарного

водопроводов со счетчиками воды диаметром 15 мм на хоз-питьевой линии и с электроздвижкой на пожарно-резервной линии, открывающейся дистанционно – от кнопок у пожарных кранов, автоматически - по сигналу датчиков АУПС. Перед водомерными узлами предусмотрено ответвление на нужды АПТ диаметром 150 мм с установкой клапанов с электроприводами.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода жилой части для секций 1-6 – тупиковая, двухзонная; для секций 7, 8 – тупиковая, однозонная. Первая зона принята с нижней разводкой, вторая зона – с верхней. Схема хоз.-питьевого водопровода встроенных помещений – тупиковая, с нижней разводкой.

Требуемый напор в системе хоз.-питьевого водопровода жилой части составляет:

- для первой зоны (1-10 этажи) секций 1, 2 – 70,00 м вод. ст. и обеспечивается повысительной установкой с насосами производительностью 20,00 м³/ч, напором 44,00 м вод. ст., мощностью 11 кВт, с частотным регулированием;
- для второй зоны (11 этаж и выше) секций 1, 2 – 96,00 м вод. ст. и обеспечивается повысительной установкой с насосами производительностью 12,00 м³/ч, напором 70,00 м вод. ст., мощностью 11 кВт, с частотным регулированием;
- для первой зоны (1-12 этажи) секций 3, 4 – 76,00 м вод. ст. и обеспечивается повысительной установкой с насосами производительностью 20,00 м³/ч, напором 50,00 м вод. ст., мощностью 11 кВт, с частотным регулированием;
- для второй зоны (13 этаж и выше) секций 3, 4 – 108,00 м вод. ст. и обеспечивается повысительной установкой с насосами производительностью 12,00 м³/ч, напором 82,00 м вод. ст., мощностью 12 кВт, с частотным регулированием;
- для первой зоны (1-12 этажи) секций 5, 6 – 76,00 м вод. ст. и обеспечивается повысительной установкой с насосами производительностью 20,00 м³/ч, напором 50,00 м вод. ст., мощностью 11 кВт, с частотным регулированием;
- для второй зоны (13 этаж и выше) секций 5, 6 – 111,00 м вод. ст. и обеспечивается повысительной установкой с насосами производительностью 12,00 м³/ч, напором 85,00 м вод. ст., мощностью 12 кВт, с частотным регулированием;
- для секций 7, 8 – 80,00 м вод. ст. и обеспечивается повысительной установкой с насосами производительностью 20,00 м³/ч, напором 54,00 м вод. ст., мощностью 12 кВт, с частотным регулированием;
- требуемый напор в системах хоз.-питьевого водопровода встроенных помещений и гаража обеспечивается гарантированным напором в коммунальной водопроводной сети.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода жилой части обеспечивается пятью повысительными установками:

- одна установка для секций 1-2 производительностью 32,0 м³/ч напором 70,0 м вод. ст. с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный);
- две установки (одна - для секций 3-4, вторая – для секций - 5-6) производительностью 32,0 м³/ч напором 78,0 м вод. ст. с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный);
- две установки (по одной для секции 7 и секции 8) производительностью 32,0 м³/ч напором 52,0 м вод. ст. с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода гаража обеспечивается

повысительной установкой производительностью 38 м³/ч, напором 40 м вод. ст., мощностью 7,5 кВт с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Категория надежности электроснабжения насосных станций - I.

Насосные установки находятся в помещениях насосных станций, расположенных в подвале здания.

Насосные установки - с трубопроводами обвязки, арматурой, приборами автоматики и КИП, шкафом управления поставляется в сборке, на общей плите с виброопорами, присоединяются к домовой сети через вибровставки.

Схема систем противопожарного водопровода жилой части здания и гаража – кольцевая.

Система пожаротушения жилого дома и гаража имеет выведенные наружу патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм, оборудованные задвижками и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Устройство противопожарного водопровода для встроенных помещений не требуется.

Проектом предусмотрена защита помещений для хранения твердых бытовых отходов (мусоросборные камеры) по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей запроектирован кольцевым и подключен к сети хозяйственно – питьевого водопровода здания.

Разводка магистралей сетей водоснабжения предусматривается под потолком подвала и технического этажа, стояки расположены в санузлах квартир. На ответвлениях от стояка в каждой квартире предусмотрены квартирные узлы учета холодной и горячей воды с установкой регуляторов давления для снижения избыточного напора и водосчетчиков. После счетчиков предусмотрены обратные клапаны. В верхних точках системы предусмотрена установка арматуры для выпуска воздуха и спускные краны у основания стояков в нижних точках для слива системы водоснабжения.

Материал труб систем хоз.-питьевого водоснабжения: вводы – чугун, стояки – и магистральные трубопроводы - полипропилен, в изоляции, трубопроводы в гараже в изоляции – сталь по ГОСТ 3262-75*.

Материал труб систем противопожарного водопровода – сталь.

Горячее водоснабжение жилой части здания осуществляется по закрытой схеме от ИТП.

Схема системы горячего водоснабжения жилой части – двухзонная, с нижней разводкой по подвалу, с циркуляцией по стоякам и магистральям, с компенсацией температурных удлинений. Полотенцесушители электрические.

Требуемый напор в системе горячего водоснабжения жилой части здания обеспечивается насосными установками в системе хозяйственно-питьевого водопровода. Для снижения избыточного напора на вводах в квартиры устанавливаются квартирные регуляторы давления. В верхних точках системы ГВС устанавливаются автоматические воздухоотводчики. Для обеспечения увязки давлений в сети горячего водоснабжения предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов на циркуляционных трубопроводах системы.

Системы горячего водоснабжения встроенных помещений и гаража приняты от электроводонагревателей накопительного типа, установленных в местах водоразбора.

Материал труб системы ГВС – армированный полипропилен. Магистральные сети горячей воды изолируются от теплопотерь.

Системы водоотведения

На площадке проектируется отдельная система канализации.

Сброс хоз.-бытовых сточных вод осуществляется в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации, с последующим отведением стоков в коммунальную сеть бытовой канализации, в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям водоотведения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-6792/14-3-1-ВО от 20.06.2014, дополнительным соглашением № 4 к договору № 175109/14-ВО от 20.06.2014. Точка подключения на границе земельного участка.

Сброс поверхностных сточных вод с рассматриваемой территории осуществляется в проектируемую сеть дождевой канализации диаметром 250-315 мм с последующим отведением сточных вод на локальные очистные сооружения поверхностного стока и сбросом очищенных стоков в р. Каменка. (ЛОС поверхностного стока разрабатываются отдельным проектом).

Для очистки поверхностных стоков от лотка на въезде в гараж и с территории гаража, перед сбросом в проектируемую сеть дождевой канализации, предусматриваются локальные очистные сооружения с фильтрующим модулем ФМС фирмы ООО «Эковод», установленные в дождеприемных колодцах. Степень очистки стока по данным фирмы-производителя составляет: по взвешенным веществам до 10 мг/л, по нефтепродуктам – 0,3 мг/л.

Для защиты подземной части здания и подземного гаража от подтопления предусмотрено устройство дренажа несовершенного типа с кольцевой контурной сетью.

Вдоль фундаментной плиты жилого дома и стен подземного гаража предусмотрен кольцевой дренаж из перфорированных труб диаметром 160 мм в щебеночной обсыпке.

Внешний слой дренирующей обсыпки выполняется из среднезернистого песка с коэффициентом фильтрации не меньше 5 м/сут. Внутренний слой дренирующей обсыпки, прилегающий к трубе, выполняется из щебня.

На дренажном трубопроводе предусмотрена дренажная насосная станция с погружными дренажными насосами с поплавковым выключателем, перекачивающими дренажный сток через гасители напора в сеть проектируемой дождевой канализации. На напорном трубопроводе установлены обратные клапаны.

Все дренажные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм с устройством отстойной части глубиной 0,50 м.

Наружные сети канализации приняты из полипропиленовых гофрированных труб. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Внутренние сети канализации

Проектируемое здание оборудуется системами хоз.-бытовой канализации жилой части, хоз.-бытовой канализацией встроенных помещений, производственной условно-чистой (аварийные и случайные сточные воды) канализацией, хоз.-бытовой канализацией гаража, системами внутренних водостоков жилого дома и гаража.

Отведение бытовых сточных вод из здания в наружную сеть канализации от жилой части и встроенных помещений предусматривается отдельными самотечными выпусками.

Внутренние сети канализации оборудуются ревизиями, прочистками, вентиляционными вакуумными клапанами и вентиляционными стояками, выведенными выше кровли на 300 мм. Для предотвращения распространения огня при пожаре в местах пересечения перекрытий канализационными стояками из пластмассовых труб предусматривается установка противопожарных манжет.

Аварийные и случайные сточные воды в помещениях ИТП, водомерного узла и насосных станций откачиваются насосами из дренажных приемков. Насосы включаются автоматически – по уровню воды в приемках.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрено от водосборных воронок с электрообогревом, с покрытий гаража – от кровельных трапов в систему внутренних водостоков с последующим сбросом стоков в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Для систем бытовой канализации жилой зоны и встроенных помещений приняты следующие материалы труб: стояки - полипропилен; магистральные сети в подвале - чугун; выпуски – чугун, напорные участки - сталь. Система внутренних водостоков принята из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием, выпуски - чугун.

Технико-экономические показатели по подразделам

Гарантированное водопотребление (хоз-питьевые нужды) - 596,20 м³/сут (24,842 м³/час).

Расчетное водопотребление составляет – 596,20 м³/сут. (с учетом приготовления ГВС).

Расчетный расход воды на нужды внутреннего пожаротушения гаража – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Расчетный расход воды на нужды внутреннего пожаротушения жилой части здания – 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с).

Расчетный расход воды на специальное пожаротушение (АПТ) – 36 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

Гарантированный напор в месте присоединения – 26,0 м вод. ст.

Гарантированное водоотведение сточных вод: бытовых – 596,20 м³/сут (24,842 м³/час).

Расчетное водоотведение (хоз.-бытовые стоки) составляет – 596,20 м³/сут.

Расчетное водоотведение поверхностных сточных вод – 49,50 л/с.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел разработан на основании:

– приложения № 1.5 к договору на подключение к системе теплоснабжения № 01/15-23 от 02.12.2015 – условия подключения к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» № 01/142/К-15 от 02.12.2015;

– задания на проектирование.

Источник теплоснабжения – вновь построенная котельная ООО «Теплоэнерго».

Согласно технических условий - точка подключения тепловых сетей здания многоквартирного жилого дома в каждом ИТП дома.

Согласно п. 11 технических условий ООО «Теплоэнерго» № 01/142/К-15 от 02.12.2015, проекты котельной и тепловых сетей от котельной до ИТП многоквартирного жилого дома, а также строительство котельной и тепловых сетей выполняется ООО «Теплоэнерго».

Схема теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Теплоноситель – горячая вода с расчетными параметрами на коллекторе котельной Т1/Т2=150/75 °С в отопительный период; Т1/Т2=75/40 °С в межотопительный период.

Располагаемый напор давления в точке подключения в каждом ИТП не менее 10,0 м вод. ст.

Расчетные максимальные тепловые нагрузки потребителей многоквартирного жилого дома без учета потерь в сетях – 5,256 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление – 2,929 Гкал/ч;
- на вентиляцию – 0,624 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение (макс.) – 1,703 Гкал/ч.

Проектом предусматривается устройство семи индивидуальных тепловых пунктов для помещений различного функционального назначения:

- Пять ИТП для жилой части;
- ИТП-6 (секция 6) для встроенных помещений;
- ИТП для многоэтажного гаража.

Схемы присоединения систем теплоснабжения:

- систем отопления и вентиляции – независимая через теплообменники;
- система горячего водоснабжения – по закрытой двухзонной схеме через теплообменники в ИТП с отключением на 15 дней в межотопительный период.

Температурный график систем отопления:

- жилой части – 80/60 °С;
- встроенной части – 80/60 °С.

Температурный график системы вентиляции – 90/65 °С.

Температурный график системы ГВС – 65 °С.

Для защиты систем теплоснабжения и оборудования ИТП от загрязнений на подающем трубопроводе тепловой сети установлены грязевик и фильтр с магнитной вставкой, на обратных трубопроводах систем теплоснабжения сетчатые фильтры с магнитными вставками.

Для поддержания постоянного перепада давления воды на вводе в ИТП, а также для ограничения максимального расхода сетевой воды в проекте предусматривается установка регуляторов перепада давления на вводе в каждую систему теплоснабжения.

Для увязки гидравлических режимов систем в каждой системе теплоснабжения предусматривается установка балансировочных клапанов на обратных трубопроводах систем.

Системы отопления жилой части здания высотой менее 13-ти этажей – однозонные, с независимым присоединением к тепловым сетям через пластинчатые теплообменники.

Системы отопления жилой части для части здания высотой более 13-ти этажей – двухзонные, с независимым присоединением к тепловым сетям через пластинчатые теплообменники.

Двухзонные системы отопления присоединяются с помощью двух самостоятельных узлов присоединения, предназначенных для систем верхней и нижней зоны.

Для систем отопления жилой части здания приняты два параллельно включенных теплообменника, каждый из которых рассчитан на 50 % производительности.

Системы отопления встроенных помещений – однозонные, с независимым присоединением к тепловым сетям через пластинчатые теплообменники.

В ИТП встроенной части для системы отопления устанавливается один теплообменник, который рассчитан на 100 % производительность.

Системы вентиляции гаража – с независимым присоединением к тепловым сетям через пластинчатые теплообменники.

К установке приняты два теплообменника, каждый из которых рассчитан на 50 % производительность.

Для регулирования температуры теплоносителя систем отопления жилья в зависимости от параметров наружного воздуха предусмотрена установка регулирующих двухходовых клапанов «Danfoss», установленных после пластинчатых теплообменников на обратной линии греющего контура.

Для регулирования температуры теплоносителя в системах вентиляции гаражей в зависимости от параметров наружного воздуха предусматривается установка регулирующих двухходовых клапанов «Danfoss», установленных после пластинчатых теплообменников на обратной линии греющего контура.

Подпитка и заполнение систем отопления и вентиляции осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети.

Вторичные контуры систем теплоснабжения оборудованы мембранными расширительными баками и предохранительно-сбросными клапанами.

Система горячего водоснабжения жилой части – закрытый водоразбор с установкой двухступенчатого водоподогревателя на базе двухходового моноблочного теплообменника с циркуляцией ГВС. Системы горячего водоснабжения присоединяются с помощью двух самостоятельных узлов присоединения, предназначенных для присоединения систем верхней и нижней зоны. Теплообменники рассчитаны на 100 % производительность максимально-часовой нагрузки.

Система горячего водоснабжения для встроенных помещений – электронагреватели накопительного типа, установленные в санузлах.

В проекте для систем ГВС предусмотрено применение труб из коррозионно-стойких материалов.

На вводе в каждое ИТП предусматривается установка коммерческого узла учета тепла (КУУТЭ) для расчета за потребляемую энергию.

Каждый из ИТП расположен в отдельном помещении подвального этажа здания жилого дома и гаража у наружной стены здания.

Выход из помещений ИТП находится на расстоянии менее 12 м от выхода из здания. Дверь из ИТП открывается из помещения наружу. Порог, препятствует попаданию воды за пределы помещения при аварии трубопроводов.

В каждом ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция.

Опорожнение трубопроводов и оборудования каждого ИТП и систем теплоснабжения осуществляется в прямки с дренажными насосами, расположенными в полу ИТП. Полы выполнены с уклоном в сторону прямки. Опорожнение трубопроводов и оборудования ИТП, а также систем потребления осуществляется в прямку и далее погружными насосами сливается в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Каждый ИТП оснащен системой автоматики позволяющей работать без постоянного присутствия обслуживающего персонала в автоматическом режиме.

Отопление

Отопление жилой части

Проектом предусмотрена двухтрубная горизонтальная поквартирная система с нижней прокладкой подающей и обратной магистралей по подвальному этажу.

Стояки и коллекторы расположены в коллекторных в межквартирном коридоре. Разводка трубопроводов по квартирам – периметральная, в тепловой изоляции в конструкции пола обслуживаемого этажа.

Для учета тепловой энергии для каждой квартиры проектом предусмотрена установка распределителей затрат на отопление E-ITN(30) ф. «Aptor Metra». Коллекторы по вертикали объединяются стояками.

Проектом предусматривается как 2-х зонная система отопления, так и однозонная для секций в 13 этажей и ниже.

В качестве отопительных приборов принимаются стальные радиаторы фирмы «Purmo» с нижней подводкой теплоносителя.

Магистральные трубопроводы и стояки жилой части выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных по ГОСТ 10704-91, поквартирная разводка и разводка во встроенных помещениях - из полимерных труб фирмы «SANEXT». Трубы прокладываются в тепловой изоляции.

Регулирование оптимальных температур в помещениях осуществляется термостатическими вставками, встроенными в нагревательные приборы.

Для отключения квартирных ответвлений предусмотрена запорная арматура. На отводах от стояков к коллектору устанавливаются автоматические балансировочные и запорные клапаны фирмы «Meibes».

Для опорожнения стояков системы отопления в подвале предусмотрена установка сливных кранов в нижних точках.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов установленных в каждом нагревательном приборе и автоматических воздухоотводчиков в верхних точках стояков.

Все разводящие трубопроводы, проложенные по подвалу, а также вертикальные стояки по этажам изолируются цилиндрами из вспененного полиэтилена фирмы «ТИЛИТ».

Отопление общедомовых помещений и лифтовых холлов осуществляются отдельными стояками системы отопления каждой жилой секции.

Для отопления электрощитовых используются электроконвекторы.

В качестве нагревательных приборов для общедомовых помещений и лифтовых холлов приняты стальные радиаторы «PURMO» с боковым подключением.

Выпуск воздуха из системы отопления общедомовых помещений и лифтовых холлов осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных на каждом стояке.

Отопление встроенных помещений

Для встроенных помещений запроектирована отдельная двухтрубная горизонтальная система отопления.

Для каждой функциональной группы помещений предусмотрено отдельное ответвление с периметральной прокладкой трубопроводов в подготовке пола из сшитого полиэтилена. Трубы прокладываются в тепловой изоляции.

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы «Purmo» с нижним подключением теплоносителя.

Для каждой функциональной группы помещений предусмотрена установка тепловых счетчиков для индивидуального учета тепла.

Регулирование оптимальных температур в помещениях осуществляется термостатическими вставками, встроенными в нагревательные приборы.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на ветках установлены автоматические балансировочные клапаны и запорные клапаны фирмы «Meibes».

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, входящие в конструкцию нагревательных приборов.

Все разводящие трубопроводы, проложенные у потолка и пола подвала, изолируются цилиндрами из вспененного полиэтилена «ТИЛИТ СУПЕР».

Отопление гаража

В гараже воздушное отопление осуществляется за счет приточного воздуха. Теплоснабжение калориферов приточных установок предусмотрено самостоятельными системами.

Магистралы систем теплоснабжения прокладываются по помещениям гаража.

Для подключения воздухонагревателей предусматриваются узлы обвязки на основе 2-х ходового автоматического комбинированного балансировочного клапана и циркуляционного насоса.

В качестве трубопроводов системы теплоснабжения применяются стальные водогазопроводные и стальные электросварные трубы.

Магистральные трубопроводы систем теплоснабжения теплоизолируются цилиндрами из вспененного полиэтилена фирмы «ТИЛИТ».

Вентиляция жилой части

Вентиляция жилой части здания - приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вытяжка из квартир осуществляется через кухни, ванные комнаты и санузлы при помощи унифицированных вентиляционных блоков.

Для квартир с двухсторонним присоединением к вентблоку кухни и совмещенного санузла, устанавливается второй вентблок, осуществляющий вентиляцию из верхних этажей жилого здания. На последних этажах в индивидуальных вентиляционных каналах предусматривается установка бытовых вытяжных вентиляторов.

Вытяжные устройства размещены в верхней зоне помещений.

Для квартир-студий запроектирована механическая вытяжная вентиляция.

Для устойчивой работы систем естественной вентиляции, вентблоку, выходящие непосредственно на кровлю, выведены из зоны аэродинамической тени. На вытяжных шахтах установлены активные дефлекторы или малошумные вентиляторы.

Приток воздуха в квартиры организован через оконные проемы с функцией микропроветривания с поворотнo-откидным открыванием, обеспечивающие проветривание и приток воздуха и приточных клапанов.

Вентиляция подвала и технических помещений в нем предусматривается с естественным и механическим побуждением самостоятельными воздуховодами, выведенными на кровлю.

Забор воздуха осуществляется на 2 м от земли. Выброс воздуха не менее 2 м от конька кровли.

Количество воздуха, удаляемого из этих помещений, определено по кратностям.

Воздуховоды всех систем выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали класс герметичности А в пределах обслуживаемого этажа, и класс герметичности «В» за пределом обслуживаемого этажа.

Вентиляция встроенных помещений

Во встроенно-пристроенных помещениях запроектированы отдельные шахты с проложенными в них воздуховодами, выведенными на кровлю. Проектом предусмотрена механическая вентиляция санузлов и помещений уборочного инвентаря встроенно-пристроенных помещений.

Проект вентиляции встроенно-пристроенных помещений будет выполнен отдельным проектом после определения назначения помещений и согласован в установленном порядке.

Вентиляция гаража

Для закрытого многоэтажного гаража с подземным этажом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на ассимиляцию газовыделений от автомобильных двигателей для поддержания уровня концентрации вредных газов в воздухе стоянок не выше ПДК, но не менее 2 кратного воздухообмена вытяжки.

Вытяжка запроектирована вдоль стен паркинга из верхней и нижней зоны поровну. Включение и отключение вентсистем - автоматическое по сигналам газоанализаторов СО и дистанционное.

Приточный воздух в размере 80 % от количества вытяжного воздуха подается вдоль проездов в верхнюю зону сосредоточенными струями.

Вентиляционное оборудование размещается в венткамерах здания, расположенных в подвале стоянки. Одновременно, вентиляция используется в качестве воздушного отопления. Регулирование подачи наружного воздуха в стоянку производится по сигналу датчика СО.

В качестве вентиляционного оборудования приняты к установке приточные и вытяжные агрегаты фирмы «Vertro», с комплектом автоматики и резервным двигателем.

Забор свежего воздуха для автостоянки осуществляется через воздухозаборную шахту в строительных конструкциях на высоте не менее 2-х м от поверхности земли.

Удаление выбросного воздуха из помещения автостоянки предусматривается через шахты, которые выводятся выше уровня автостоянки на 2,0 м. На вытяжных воздуховодах на выходе из венткамер установлены противопожарные, нормально открытые клапаны. По сигналу «пожар» клапаны закрываются на притоке и на вытяжке. Вентиляторы оснащены резервными двигателями.

На въездах в автостоянку устанавливаются водяные воздушно-тепловые завесы.

Вентиляция технических помещений в автостоянке осуществляется через обособленные вентканалы.

Воздуховоды, прокладываются в коммуникационных шахтах ЕІ 45 в противопожарной изоляции, выходящих на кровлю здания.

Дымоудаление

Проектом предусмотрена система противодымной защиты здания.

Для обеспечения эвакуации людей в первоначальной стадии пожара на данном объекте выполняются системы:

- дымоудаление из коридоров жилой части;
- дымоудаление из подвалов расположенных на отм. минус 2.750;
- дымоудаление из гаражей;
- подача наружного воздуха в лифтовые шахты;
- подача наружного воздуха для компенсации дымоудаления из коридоров автономной системой (для поэтажных коридоров, подвального этажа, автостоянки);
- подача наружного воздуха в зоны безопасности (ММГН):
 - на открытую дверь, со скоростью истечения не менее 1,5 м/с;
 - на закрытую дверь, с нагревом до 18 °С;
 - приточная противодымная вентиляция в лифтовые холлы и эвакуационные лестницы из автостоянок.

Дымоудаление из коридоров жилой части осуществляется через дымовые клапаны. Для противодымной защиты коридоров жилой части предусмотрена установка крышных

вентиляторов.

Для компенсации дымоудаления из коридоров предусмотрено отдельные системы приточной противодымной вентиляции. Вентагрегаты систем ПД также установлены на кровле.

Проектом предусмотрены отдельные системы для подачи воздуха при пожаре в шахты лифтов «для перевозки пожарных подразделений» и пассажирских лифтов.

Приемные отверстия для наружного воздуха систем ПД располагаются на расстоянии не менее 5 м от выбросов дыма. Для противодымной защиты лифтов предусмотрена установка осевых крышных вентиляторов.

Для гаража предусмотрены самостоятельные системы дымоудаления.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением и подачей воздуха через воздухораспределители в нижнюю зону. При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении составляет не более 30 %.

Вытяжные вентиляторы систем дымоудаления установлены на кровле гаража. Установки приточной противодымной вентиляции запроектированы также на кровле гаража.

Для МГН в жилом доме предусмотрены пожаробезопасные зоны в лестничных клетках Н1 и в отдельных помещениях. Для пожаробезопасных зон запроектированы по две системы приточной противодымной вентиляции на каждую секцию.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции выполняются из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI30.

Воздуховоды вытяжной противодымной вентиляции выполняются из негорючих материалов.

Все проходы воздуховодов через перекрытия и противопожарные перегородки уплотняются негорючими материалами.

Воздуховоды и шахты должны иметь предел огнестойкости не менее 0,75 ч.

Для систем противодымной вентиляции предусмотрены крышные вентиляторы фирмы «ВКТ».

Открывание клапанов и включение вентиляторов предусматривается автоматически от приборов пожарной сигнализации. При пожаре все установки вентиляции отключаются, кроме систем противодымной вентиляции.

Защита от шума

Для борьбы с распространением в помещения аэродинамического и механического шума, возникающего при работе вентустановок, предусматриваются следующие мероприятия:

- вентустановки размещаются в отдельных помещениях;
- вентустановки имеют шумоизолированный корпус;
- вентагрегаты устанавливаются на виброизолирующие основания или подвешиваются при помощи виброизолирующих подвесных конструкций;
- соединения вентиляторов с воздуховодами осуществляются при помощи гибких вставок;
- принятые скорости движения воздуха в воздуховодах не превышают допустимые;
- на подающих и выбросных воздуховодах устанавливаются шумоглушители в соответствии с расчетом;

- работа вентиляторов выбрана в режиме максимального КПД.

Сети связи

Подраздел разработан на основании:

- технических условий Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение «Городской мониторинговый центр» № 477/16 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 27.11.2016 № 26-03-15874/16;
- технические условия ПАО междугородной и международной электрической связи «Ростелеком» макрорегиональный филиал «Северо-Запад» № 13-10/370 от 09.11.2016 на присоединение к сети связи макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МРФ СЗ ПАО «Ростелеком») для строительства сетей электросвязи объекта;
- задания на проектирование.

Телефонная связь

Телефонизация объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями № 13-10/370 от 09.11.2016 на присоединение к сети связи Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МРФ СЗ ПАО «Ростелеком») для строительства сетей электросвязи объекта.

Точка подключения - АТС-491 (ул. Планерная, дом 63, корпус 3).

Количество телефонных номеров – 2350.

Проектной документацией предусматривается подключение объекта к сетям связи Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МРФ СЗ ПАО «Ростелеком»).

Проектные решения системы сети абонентского доступа разработаны по технологии пассивной оптической сети - GPON.

Магистральный волоконно-оптический кабель наружной телефонной сети заводится на оптические распределительные шкафы ОРШ.

Предусматривается прокладка распределительной сети необходимой емкости от ОРШ к этажным оптическим распределительным коробкам (ОРК). Обеспечена техническая возможность прокладки волоконно-оптических кабелей от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT) в квартирах и помещениях (установка ONT выполняется МРФ СЗ ПАО «Ростелеком» после сдачи комплекса в эксплуатацию и заключения договора об оказании услуг связи с абонентом).

Емкость телекоммуникационной сети объекта принята с учетом установки телефонных аппаратов в каждой квартире, встроенных помещениях и помещении диспетчерской – 1354 номера: в том числе 1339 номеров для квартир; 5 номеров - для диспетчерской, ТСЖ, помещений охраны автостоянок; 10 номеров - для встроенных помещений.

Радиофикация

Радиофикация объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями № 13-10/370 от 09.11.2016 на присоединение к сети связи Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МРФ СЗ ПАО «Ростелеком») для строительства сетей электросвязи объекта.

Радиофикация объекта предусматривается на базе оборудования РТС-2000 в составе: усилитель-коммутатор звуковых сигналов вещания, управления и оповещения РТС-2000 ОК, усилитель мощности РТС-2000 УМ мощностью 1000 Вт, передатчик

трехпрограммного вещания РТС-2000 ПТПВ, панели выходной коммутации РТС-2000 ПВК, пульт управления микрофонный РТС-2000 ПМ.

Оборудование размещается в 19-ти дюймовом телекоммуникационном шкафу, устанавливаемом в помещении диспетчерской.

Радиотрансляционная сеть выполняется кабелем проводами МРМПЭ 2×1,2, ПРПМ 2×1,2, ТРВ 2×0,5.

В в квартирах радиорозетки РПВ-2 устанавливаются: на кухне и в смежной с кухней комнате квартир вне зависимости от числа комнат в квартире. В квартирах-студиях устанавливается по одной радиорозетке. Предусматривается установка радиорозеток в диспетчерской, ТСЖ, помещениях охраны автостоянок, встроенных помещениях.

Емкость сети проводного радиовещания – 1354 радиоточки: в том числе 1339 радиоточек для квартир; 5 радиоточек - для диспетчерской помещений охраны гаражак; 10 радиоточек – для встроенных помещений.

Оповещение по сигналам ГОиЧС РАСЦО

Подключение объекта к РАСЦО населения Санкт-Петербурга предусматривается в соответствии с техническими условиями Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение «Городской мониторинговый центр» № 477/16 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 27.11.2016 № 26-03-15874/16.

Канал связи для подключения оборудования оповещения на объекте обеспечивает оператор связи ПАО «Ростелеком».

С учетом требований технических условий на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения РАСЦО населения Санкт-Петербурга и требований задания на проектирование определены следующие зоны оповещения:

- прилегающая территория к проектируемому объекту;
- помещения дежурно-диспетчерских и административных служб;
- помещений автостоянок;
- встроенных помещений.

Для построения системы оповещения объекта используются:

- стойка 19” с усилительно-коммутационным блоком (УКБ) УКБ СГС-22 (в помещении диспетчерской) и маршрутизатором Cisco C881W-E-K9;
- рупорные громкоговорители ГР100.04 для озвучивания прилегающей к объекту территории;
- рупорные громкоговорители ГР-10.02 МЕТА для оповещения автостоянок;
- акустические системы АСР-03.1.2 для оповещения диспетчерской, помещений охраны автостоянок, встроенных помещений.

Система коллективного приема телевидения

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается МРФ СЗ ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии GPON в каждой проектируемой точке по технологии IPTV. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента предоставляется от устанавливаемого МРФ СЗ ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ОНТ.

В соответствии с техническими условиями № 13-10/370 от 09.11.2016 на присоединение к сети связи Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МРФ СЗ ПАО «Ростелеком») для строительства сетей электросвязи

объекта предоставляются услуги связи для целей кабельного вещания (трансляции ТВ программ). В качестве основного источника сигнала в СКТ используется оптический узел. В качестве резервного источника сигнала предусматривается возможность приема эфирных ТВ сигналов в формате DVB-T с установкой антенного поста на крыше здания.

Распределение телевизионных сигналов осуществляется через разветвители ответвители абонентские и разветвители абонентские. Магистральная сеть выполняется кабелем марки SATV-11.

Антитеррористическая защищенность объекта

Антитеррористическая защищенность объекта не предусматривается. Выполнено требование главы 7 СП132.13330.2011: в задании на проектирование указано, что в любом из помещений объекта не предполагается одновременное нахождение более 50 человек.

Диспетчеризация

Система диспетчеризации жилой части объекта построена на базе комплекса технических средств диспетчеризации «Кристалл-S». Система выполняет автоматизированный сбор и обработку информации от инженерных систем жилой части объекта (электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, системы вентиляции, лифтов) обеспечивает двухстороннюю связь диспетчера с пассажирами в лифте, с технологическими помещениями, лифтовыми холлами. Блоки контроля устанавливаются в щитах диспетчеризации ЦРД в помещениях электрощитовых. Пульт диспетчера на базе персонального компьютера устанавливается в помещении диспетчерской с круглосуточным дежурством персонала.

Система диспетчеризации автостоянок построена на базе комплекса технических средств диспетчеризации «Кристалл-RS». Система выполняет автоматизированный сбор и обработку информации от инженерных систем автостоянок. Пульт диспетчера устанавливается в помещении охраны автостоянки с круглосуточным дежурством персонала.

На диспетчерский пункт передается объем информации, соответствующий перечню сигналов ВСН 60-89.

Система домофонной связи

Для контроля доступа в подъезды жилой части здания и организации переговорной связи посетителей с жильцами квартир и диспетчером предусматривается система контроля доступа на базе сетевого видеодомофонного комплекса ELTIS серии DP5000.

Пульт поста охраны типа SC5000-D.1 устанавливается в помещении диспетчерской на 1 этаже в секции 3 проектируемого здания.

Проектной документацией предусматривается подключение телекамер, встроенных в блоки вызова DP5000-KRDC42 видеодомофонного комплекса в видеорегиистратор системы охранного телевидения здания.

Входы на лестницы в жилую часть здания и двери сквозных проходов закрываются системой контроля и управления доступом (СКУД) с электромагнитными замками ML295K с подключением к блокам электронно-ключевых устройств БЭКУ CRT-71.

Система контроля и управления доступом гаража

Система контроля и управления доступом каждой части (подземной и надземной) гаража выполнена на базе контроллеров С2000-2 ЗАО НВП «Болид» с установкой пультов контроля и управления С2000М в помещениях охраны автостоянки. Точки прохода посетителей оборудованы считывателями информации с бесконтактных карт, электромеханическими замками и кнопками выхода, с внутренней стороны. Въезды-выезды в гараж осуществляются через ворота с электрическими приводами, управляемые

дистанционно с пульта в помещении охраны автостоянки, либо через бесконтактные считыватели дальнего радиуса действия.

Система охранного телевидения

Проектной документацией предусматривается система охранного телевидения с установкой телевизионных камер в лифтовых холлах первых этажей, в лифтовых кабинах и по периметру здания. Система обеспечивает передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон объекта в помещение диспетчерской здания.

В гараже предусматривается локальная система телевизионного наблюдения с установкой камер на въездах/выездах, входах/выходах, в основных проездах. Система обеспечивает передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон объекта на видеорегистраторы, устанавливаемые в помещении охраны гаража.

Автоматизация вентиляции

Автоматика приточных вентустановок с водяным калорифером обеспечивает: регулирование температуры приточного воздуха, контроль загрязнения воздушного фильтра, защиту калорифера от замораживания. Предусматривается отключение вентсистем при пожаре с сохранением электропитания цепей защиты калорифера от замораживания.

Предусматривается контроль загазованности по окиси углерода помещений гаража на базе газоанализатора «ОКА-Т-СО». Предусматривается передача сигналов загазованности в помещение охраны (с круглосуточным пребыванием персонала), автоматическое включение вентиляции при срабатывании второго порога загазованности по окиси углерода.

Автоматизация водоснабжения

Насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения поставляется с комплектной автоматикой, которая обеспечивает поддержание заданного давления в сети, автоматическое включение резервного насоса при неисправности рабочего.

Автоматизация ИТП

Автоматика ИТП реализована на базе регулятора температуры и обеспечивает и обеспечивает: регулирование температуры теплоносителя в системе отопления по температурному графику, поддержание температуры ГВС 65 °, ограничение расхода теплоносителя из сети, АВР насосов.

Предусматривается учет тепловой энергии в ИТП.

В систему диспетчеризации здания с оборудования ИТП передаются сигналы («сухой контакт») неисправности оборудования, отсутствия питания, отклонения технологических параметров от заданных значений.

Технологические решения

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и многоэтажным гаражом.

Структура проектируемого объекта

- жилые помещения;
- помещения общедомового назначения;
- встроенные помещения;
- технические помещения;
- гараж.

Технологические решения по размещению встроенных нежилых помещений будут разработаны позднее. Проектные решения будут представлены на рассмотрение в

необходимые инстанции.

Гараж

Гараж предназначен для размещения автомобилей малого, особо малого, среднего и большого класса.

Гараж – многоэтажный с 6 надземными этажами закрытого типа и одним подземным этажом, с максимальными габаритами в плане между осей 1а-14а и Аа-На 66,35×55,00 м. Хранение автомашин с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе – не допускается.

В гараже предусмотрены помещение для уборочной техники и уборочного инвентаря с моечной ванной и раковиной для мытья рук. Предусмотрена автоматическая система загазованности воздуха.

В полу подземной автостоянки предусмотрены лотки и приямки для отвода воды в случае тушения пожара. Отвод воды предусмотрен на рельеф без устройства локальных очистных сооружений. Предусмотрено помещение для хранения пожарного инвентаря.

Предусмотрена механизированная сухая уборка помещений с использованием полоуборочных машин фирмы «Kärcher».

Сбор твёрдых бытовых и коммунальных отходов IV класса опасности, образующиеся в процессе эксплуатации автостоянки, предусмотрен в евроконтейнер (на колесах) объёмом 100,0 л в количестве 1 штуки, установленный в автостоянке.

Вывоз данного типа отходов осуществляется специализированным предприятием на договорной основе раз в сутки.

Подземная часть гаража

Подземная часть гаража расположена на отметке минус 2.550, одноэтажная с полумеханизированными парковочными местами. Общее количество парковочных мест - 168 машиномест. Гараж оборудован двухуровневыми полумеханизированными парковочными местами. Выезд из двухярусного парковочного модуля зависимый. Въезд-выезд осуществляется по двупутной прямолинейной рампе с шириной проезжей части 3,5 м а каждую сторону и уклоном 13 %. Эвакуация осуществляется по четырем внутренним лестницам непосредственно наружу. Высота помещений - 3,90 м. Способ размещения автомобилей принят ярусного типа с установкой автомобилей на парковочные места задним ходом, под углом 90 ° к оси проезда. Расстановка машин в гараже в зависимости от класса автомобилей. Режим работы автостоянки 24 часа в сутки (круглосуточно). Количество работников в автостоянке 7 человек, в том числе 2 человека в смену (сутки).

При основном въезде-выезде предусмотрен контрольно-пропускной пункт, оборудована площадка для хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента, установки контейнеро-мусоросборников.

Надземная часть гаража

На первом этаже на отметке 0.000 расположено помещение охраны с санузелом. На отметке плюс 1.650 расположены: 84 машиноместа (разделен на 2 блока), помещение охраны с санузелом, электрощитовая, лифтовой холл.

На втором и третьем, пятом этажах - по 86 машиномест, лифтовой холл.

На четвертом этаже - 78 машиномест, лифтовой холл.

На шестом - 80 машиномест, лифтовой холл.

Вертикальная связь осуществляется по четырем лестницам типа Л1 и двум лифтам.

Этаж объединены двумя однопутными криволинейными рампами уклоном 13%.

Высота наземных ярусов - 2,70 м.

Проект организации строительства

Участок строительства расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, Комендантский проспект, участок 1 (юго-западнее пересечения с рекой Каменкой), кадастровый номер земельного участка 78:34:0004281:11949.

Участок свободен от построек и зеленых насаждений.

Проектом не предусмотрено использование для нужд строительства дополнительных земельных участков, вне отведенных под застройку.

Заезд автотранспорта на стройплощадку предполагается через временные въездные ворота.

Участок свободен от построек и зеленых насаждений.

Проектом не предусмотрено использование для нужд строительства дополнительных земельных участков, вне отведенных под застройку.

Проект организации строительства состоит из графической части (стройгенплан основного периода) и пояснительной записки. Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основной период строительства, с учетом работ подготовительного периода.

Строительная площадка ограждается временным забором из профлиста высотой 2,5 м. согласно ГОСТ 23407-78, с установкой въездных ворот.

Заезд автотранспорта на стройплощадку предполагается через временные въездные ворота.

Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией осуществляется от четырёх дизель-генераторов Atlas Copco QAS500 (мощность 400 кВт), Atlas Copco QAS325 (мощность 260 кВт), Atlas Copco QAS275 (мощность 220 кВт).

Обогрев временных помещений - с помощью электричества.

Водоснабжение площадки – привозной водой, хранение в резервуаре.

Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

Сброс канализационных стоков от вагон-бытовок предусматривается в накопительные ёмкости с вывозом на утилизацию.

На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины, поставляемые и обслуживаемые фирмой «Биоэкология».

Предусмотрено устройство на выезде со стройплощадки мойки колес автотранспорта обслуживающего строительство. Мойка колес – типа «Мойдодыр-К» с системой оборотного водоснабжения.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные и модульные. Бытовые помещения располагаются на участке с соблюдением требований пожарной безопасности (в группе не более 10 зданий, между группами не менее 15 м, площадь помещений в группе не более 800 м²) с установкой на щебеночное или плитное основание. Контейнеры устанавливаются на бетонные дорожные плиты.

Устройство проездов по строительной площадке на весь период строительства из сборных железобетонных плит. Проезды обеспечивают размеры площадок разворота (не менее 12,0×12,0 м), площадки разгрузки (с учетом габаритов автотранспорта 3,0×15,0 м), уклоны (до 12 %), с учетом проезда длинномерных транспортных средств (радиус поворота 12,0 м), в том числе для доставки элементов башенных кранов. Временные дороги выполняются шириной 3,5 м и 6,0 м. Вокруг зданий предусмотрены кольцевые проезды.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 12,0 м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнер объемом 0,75 м³. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО. Контейнеры устанавливаются на бетонные дорожные плиты.

При отрывке грунта под автостоянку, дно котлована находится ниже уровня грунтовых вод. Водоотлив предусматривает устройство водосборных канав и приемков (зумпфов) по дну котлована, из которых воду откачивают насосами. Водосборные канавы шириной 0,3...0,6 м и глубиной 1...2 м сооружают с уклоном 0,01 ...0,02 в сторону приемка. Сброс откаченной воды из разработанного котлована осуществляется в ёмкости с регулярным вывозом на утилизацию.

Откопка котлована осуществляется экскаваторами ЭО-4124 емкостью ковша 1,2 м³. Монтаж строительных конструкций и подача строительных материалов осуществляется с помощью 6 башенных кранов Liebherr 180ЕС- Н10 с длинами стрел до 50 м.

Погрузочно-разгрузочные работы осуществляют с помощью автомобильного крана КС-4571 на подготовительном этапе или башенных кранов на основном этапе строительства.

Бетон для монолитных конструкций доставляется с бетонного завода «миксерами» типа СБ-92-1А и укладывается в конструкции с помощью автобетононасоса типа СБ-126Б. Уплотнение бетона ведется послойно вибраторами.

Погружение готовых железобетонных свай выполняют методом вдавливания с помощью сваевдавливательной установки типа УСВ-120.

Продолжительность строительства

Общая продолжительность строительства составляет - 24 месяца, в том числе подготовительный период - 1 мес.

Потребность строительства в кадрах

Общее число работающих на строительстве - 749 чел., в том числе:

- рабочих - 633 человека;
- ИТР, служащих, МОП - 116 человек.

Потребность в электроэнергии

Требуемое количество электроэнергии - 878 кВт.

Потребность в воде

Потребность в воде - 5,54 л/сек.

Расход воды для пожаротушения на период строительства составляет - 20 л/с.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Категория земель - земли населенных пунктов, площадь участка - 2,7506 га.

Участок строительства расположен вне парковых зон, городских лесов, санитарно-защитных зон предприятий, за пределами особо охраняемых природных территорий, вне водоохранных зон водных объектов.

Проектной документацией предусматриваются мероприятия по охране зеленых насаждений: выполнение работ и организация строительных площадок в установленных границах работ; осуществление движения всех видов транспортных средств в пределах организованных проездов; выполнении работ по благоустройству нарушенных территорий после завершения строительно-монтажных работ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта будут двигатели автотранспорта при проезде по территории, по

открытым автостоянкам общей вместимостью 96 машиномест, вывозе мусора, разгрузо-погрузочных работах; вытяжные системы подземной части гаража на 168 машиномест и шестиэтажной надземной части гаража закрытого типа на 500 машиномест. Расчет величин выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании действующих методик. Проектная величина валового выброса на период эксплуатации составляет 0,895 т/год. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнен с учетом влияния застройки, с учетом фона, с учетом повысотного распределения концентраций. Согласно данным результатов расчета рассеивания, максимальные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в контрольных расчетных точках не превысят соответствующих ПДК для атмосферного воздуха населенных мест. Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве нормативов ПДВ.

Проектом предусмотрены планировочные мероприятия: санитарные разрывы от проездов автотранспорта, открытых автостоянок до нормируемых объектов в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03; санитарные разрывы от контейнерной площадки до нормируемых объектов в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10. Размещение систем вентиляции и технологических вытяжек выполнено с учетом требований СНиП и санитарных норм и правил.

В период основного строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: двигатели строительной техники и грузового автотранспорта, сварочные работы, дизель-генераторы. Проектная величина валового выброса на период строительства составляет 29,180 т/год. Анализ результатов расчёта рассеивания выбросов вредных веществ с учетом влияния застройки с учетом фона показал, что максимальные приземные концентрации в расчетных точках, не превысят установленных критериев качества атмосферного воздуха по всем ингредиентам.

Мероприятиями по сокращению выбросов в атмосферу при производстве строительных работ предусмотрено: централизованная поставка растворов и бетонов, необходимых инертных материалов специализированным автотранспортом; минимизация процессов пыления (увлажнение, укрытие источников); глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев, применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, использование каталитической присадки «ecoline-0010» в топливе передвижных электростанций.

Водоснабжение проектируемого объекта осуществляется на основании технических условий ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Отведение бытовых стоков от жилого дома осуществляется в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации, с дальнейшим присоединением к сети коммунальной канализации.

Отвод поверхностных (талых, дождевых и дренажных) вод с территории площадки выполнен в проектируемые внутриквартальные сети дождевой канализации.

Для очистки поверхностных стоков с открытой автостоянки и пандуса гаража предусматриваются локальные очистные сооружения: фильтрующие модули, устанавливаемые в дождеприёмных колодцах. Степень очистки стока по данным фирмы-производителя: по взвешенным веществам до 10 мг/л, по нефтепродуктам – 0,3 мг/л.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: учет расхода воды посредством установки приборов учета; максимальное асфальтирование территории с организацией системы дождевой канализации; своевременная уборка территории; обустройство мест

хранения отходов, устройство локальных очистных сооружений поверхностного стока.

Питьевое водоснабжение на период строительства обеспечивается привозной питьевой бутилированной водой, которая должна находиться в бытовых помещениях. На стройплощадке устанавливаются биотуалеты. На период строительства предусмотрена мойка колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

В период эксплуатации объекта в соответствии с представленными расчетами ожидается образование 751,130 т/год отходов I, IV, V классов опасности для окружающей среды. Классы опасности отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом № 445 от 18.07.2014 Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Мусороудаление для жилого дома запроектировано в соответствии с действующими нормами.

В период производства строительных работ ожидается образование 1487,243 т отходов IV-V классов опасности для окружающей природной среды. Места временного хранения (накопления) отходов на период строительства оборудованы в соответствии с санитарными, противопожарными и экологическими требованиями и нормами.

Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на специализированные лицензированные предприятия по обезвреживанию и размещению, утилизации отходов. В период строительства и эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

На период строительных работ основными источниками шума являются строительная техника и механизмы. В ночное время с 23-00 до 7-00 работы на стройплощадке не проводятся.

Для оценки воздействия уровней шума строительной техники в период проведения земляных работ и устройства свайного поля принята расчетная точка Р.Т.1 - на границе жилого дома (№ 52 по ППТ) на расстоянии 165 м от строительной площадки. Для оценки воздействия уровней шума строительной техники в период проведения строительномонтажных работ и благоустройства территории принята расчетная точка Р.Т.2 - на границе жилого дома с восточной стороны (№ 6 по ППТ) на расстоянии 55 м от строительной площадки.

Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией осуществляется от четырёх дизель-генераторов Atlas Copco QAS500 (мощность 400 кВт), Atlas Copco QAS325 (мощность 260 кВт), Atlas Copco QAS275 (мощность 220 кВт).

Погружение свай выполняется методом вдавливания с помощью сваевдавливающей установки типа УСВ-120.

Для снижения акустического воздействия при ведении строительномонтажных работ предусмотрен комплекс организационно-инженерных мероприятий по снижению шума.

– установка сплошного ограждения высотой не менее 2,5 м вдоль границы строительной площадки. Все панели должны плотно прилегать друг к другу без щелей. Снизу панели должны плотно прилегать к грунту или основанию на грунте (также без щелей). Какие-либо отверстия и проемы в экране должны отсутствовать, т.к. они снижают шумозащитные свойства экрана. Данное ограждение позволяет использовать его в качестве шумозащитного экрана для «низких» источников шума (экскаватор, бульдозер, трактор и др.) и для нижних этажей расположенных поблизости жилых и общественных зданий;

– при работе наиболее шумной техники следует ограничить работу других строительных машин и механизмов, выключать двигатели техники на периоды

вынужденного простоя или технического перерыва;

- для снижения эквивалентного уровня звука ограничить общую продолжительность работы в течение смены шумных механизмов до 3-6 часов;
- использовать ДЭС только в шумозащитном кожухе и оснащенные глушителями шума выхлопных газов;
- работы с шумной техникой по строительству будут проводиться в одну смену запрещены работы в ночную смену, а также работы в выходные и праздничные дни. Работа шумной техники будет осуществляться с 9.00 до 18.00;
- на период вынужденного простоя или технического перерыва (15-20 минут в два часа) двигатели строительной техники будут выключаться;
- распределением строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- запрещение применения громкоговорящей связи;
- скорость движения строительной и автомобильной техники по площадке не должна превышать 5 км/ч;
- предусмотреть укрытие компрессора в звукоизолирующую палатку;
- все помещения перспективной застройки обеспечены клапанами инфильтрации воздуха (в связи с повышенными уровнями звукового давления на пятне застройки).

Согласно выполненным акустическим расчетам на период строительных работ суммарные уровни звука от строительной техники с учетом заложенных мероприятий не превышают предельно-допустимых уровней согласно СН 2.4./2.1.8.562-96.

На период эксплуатации проектируемого объекта основными источниками внешнего шума являются: системы принудительной вентиляции, въезд-выезд легкового автотранспорта на открытые парковки на 96 машиномест, в подземную часть гаража на 168 машиномест, в наземную часть гаража на 500 машиномест, мусороуборочные работы, системы принудительной приточно-вытяжной вентиляции. Представлены расчеты шумового воздействия в дневной и ночной периоды времени на окружающую жилую застройку, собственные жилые дома и площадки отдыха. Определено суммарное акустическое воздействие на жилую застройку и площадки отдыха.

Все приточно-вытяжное вентоборудование обеспечено глушителями шума.

По результатам акустических расчётов сделан вывод об отсутствии превышений ожидаемых уровней шума и соответствии их санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

В составе проекта представлен раздел «Архитектурно-строительная акустика», где представлены расчеты индексов изоляции воздушного и ударного шума основных ограждающих конструкций.

В соответствии с архитектурными решениями заполнение оконных проемов принимается двухкамерными стеклопакетами, с лоджиями – однокамерными. Для притока свежего воздуха в жилых помещениях предусматривается установка клапанов наружного воздуха типа «Airbox» со звукоизоляцией не менее 27 дБ.

Типовое перекрытие между жилыми квартирами запроектировано из монолитной железобетонной плиты толщиной 160 мм, звукоизоляция Реформа толщиной 8 мм, фибро-цементная стяжка толщиной 50 мм и чистового покрытия пола ($R_w=52$ дБ; $L_{nw}=55$ дБ).

Перекрытие в помещениях встроенного назначения 1-го этажа запроектировано из монолитной железобетонной плиты толщиной 180 мм, звукоизоляция «Шумостоп» толщиной 20 мм, фибро-цементная стяжка толщиной 58 мм и чистового покрытия пола ($R_w=56$ дБ; $L_{nw}=45$ дБ).

Стены и перегородки между помещениями квартир и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлями выполнены из железобетонной плиты толщиной 160-250 мм (R_w =не менее 52 дБ). Также межквартирные перегородки выполнены из силикатных пазогребневых блоков толщиной 130 мм (R_w =52 дБ согласно данных производителя).

Перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в одной квартире выполнены из силикатных пазогребневых блоков толщиной 80 мм, плотностью не менее 1813 кг/м³ (R_w =43 дБ согласно данных производителя).

Перегородки между санузлами и смежными комнатами трехслойные, выполнены из двух слоев силикатных блоков (2×80 мм) с прослойкой из минеральной ваты толщиной 40 мм (R_w =51 дБ).

Мероприятия по шумо-виброизоляции:

– для снижения структурного шума в помещениях ИТП, водомерного узла, насосной станции предусматривается устройство «плавающих» полов по пенополистирола толщиной 50 мм с акустическим швом по периметру стен.

– оборудование электрощитовых устанавливается на виброизоляторы и с зазором от стен, также в помещениях предусмотрены отдельные полы со звукоизоляционным слоем со звукоизоляционным слоем «Техно Флор Стандарт» толщиной 50 мм.

По результатам акустических расчетов сделан вывод о соответствии основных заложённых ограждающих конструкций требованиям СП 51.13330.2011.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность населения и работающих

Земельный участок расположен в зоне среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Участок строительства расположен на территории базисного жилого квартала № 4281 и ограничен:

- с запада, с севера, северо-востока – участками перспективной жилой застройки;
- с юга, юго-востока – перспективной территорией объектов образовательных учреждений (школы и детских садов).

Участок жилой застройки расположен вне границ СЗЗ предприятий и сооружений, вне зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Участок свободен от построек и зеленых насаждений.

На территории участка строительства выполнены лабораторные и инструментальные исследования качества почвы, атмосферного воздуха, уровней ионизирующего излучения, физических факторов (шума, инфразвука, вибрации, электромагнитных полей) на соответствие требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 (с изменениями), ГН 2.1.7.2041-06 (ПДК), ГН 2.1.7.2511-09 (ОДК), СП 2.1.7.1386-03 (с изменениями), СанПиН 2.1.6.1032-01, ГН 2.1.6.1338-03 (ПДК) (с дополнениями и изменениями), ГН 2.1.6.1339-03 (ОБУВ) (с дополнениями и изменениями), СН 2.2.4/2.1.8.583-96, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СН 2.2.4/2.1.8.566-96, СанПиН 2971-84, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 (с изменениями), СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

На основании экспертных заключений ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» № 78.01.06.19/167 от 15.02.2016, № 78.01.06.16/166 от 15.02.2016, № 78.01.06-4ф/149 от 11.02.2016, № 78.01.06-4ф/148 от 11.02.2016, № 78.01.06-4ф/147 от 11.02.2016, № 78.01.06-4ф/146 от 11.02.2016 и письма Управления

Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу № 78-00-11/45-412716 «О результатах радиологического исследования» - земельный участок соответствует требованиям санитарных правил, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве, качеству атмосферного воздуха, уровням ионизирующего излучения, шума, инфразвука, вибрации, электромагнитных полей.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 почвы соответствующие категории «чистая» и подлежат к использованию без ограничений.

В соответствии с требованиями СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсических отходов производства и потребления» (с изменениями) почва относится к 4 классу опасности – мало опасные отходы.

В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России № 536 от 04.12.2014 грунт относится к V классу опасности – практически неопасный.

Грунт, вытесненный при инженерной подготовке территории, складироваться на территории строительной площадки, в специально отведённых местах, с последующим использованием при планировке территории.

Проектом предусмотрено зонирование территории с расположением:

- зоны застройки жилого дома;
- зоны отдыха;
- зон стоянок автотранспорта;
- зон велопарковок;
- хозяйственных зон.

Нормируемые объекты жилой застройки и нормируемые элементы территории расположены с соблюдением санитарных разрывов по отношению к внешней застройке:

- санитарные разрывы от жилых секций до спортивного ядра школы при условии установки шумозащитного ограждения высотой не менее 3,0 м составляет – 10-40 м;
- выезды и въезды из подземного и надземных этажей гаража расположены на расстоянии более 15 м от зон отдыха, фасадов жилых домов, от территорий образовательных учреждений;
- санитарные разрывы от открытых стоянок до территорий образовательных учреждений и площадок отдыха окружающих участков застройки составляют более 25 м;
- санитарные разрывы от контейнерных площадок до территорий образовательных учреждений, площадок отдыха и жилых домов окружающих участков застройки составляют более 20 м.

Площадки отдыха в составе двух площадок для игр детей, площадки отдыха взрослого населения и площадки для спорта предусмотрены на внутри дворовой территории. Санитарные разрывы от фасадов жилых корпусов (не менее 12 м). соответствуют нормативным требованиям. Предусмотрено отсутствие транзитных инженерных сетей под площадками отдыха.

Зона велопарковок

Проектом предусмотрены зоны велопарковок на 196 веломест, оборудованные велосипедными стойками.

Стоянки автотранспорта

Для хранения автотранспорта предусмотрено 764 машиноместа, в том числе: 500 мест в надземной части гаража и 168 парковочных мест в подземной части гаража; 96

машиномест на открытых автостоянках.

В соответствии с требованиями п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 разрыв от надземных гаражей-стоянок, паркингов закрытого типа принимается на основании результатов расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.

Расчетами обоснованно отсутствие вредного воздействия от надземного закрытого гаража, следовательно, отсутствие необходимости организации СЗЗ.

Выезды и въезды из подземного гаража расположены на расстоянии более 15 м от зон отдыха и фасадов секций жилого дома.

В границах участка предусмотрено устройство 96 машиномест на 13 открытых стоянках (от 2 до 13 машиномест на каждой). Санитарные разрывы от открытых автостоянок до нормируемых функциональных элементов территории (площадок отдыха) составляют соответственно более 25 и 50 м. Санитарные разрывы до нормируемых объектов застройки (до фасадов жилых секций) составляют более 10 м при стоянках до 10 машиномест, более 15 м от стоянки на 13 машиномест.

Разрывы от проездов автотранспорта из автостоянки до нормируемых объектов застройки и функциональных элементов территории составляют более 7 м, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В хозяйственной зоне предусмотрены три контейнерные площадки, в ограждении железобетонными панелями и зелеными насаждениями (кустарниками), для сбора крупногабаритных отходов жилого дома и отработанных ртутьсодержащих ламп.

Мытьё и дезинфекционная обработка контейнерных площадок и мусоросборных контейнеров предусмотрены специализированной организацией по договору.

Санитарные разрывы от контейнерных площадок до нормируемых объектов застройки и нормируемых функционально-планировочных элементов территории составляют более 20 м и не более 100 м от наиболее удалённого выхода из жилой секции, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

Предусмотрено искусственное освещение территории фасадными светильниками и светильниками на опорах с обеспечением нормативных уровней освещённости в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10:

- переходные аллеи и дорожки – 4 лк;
- внутренние служебно-хозяйственные и пожарные проезды и тротуары – 2 лк;
- автостоянки, хозяйственные площадки и площадки при мусороприемниках – 2 лк;
- прогулочные дорожки – 1 лк;
- физкультурные площадки и площадки для игр детей – 10 лк.

Озеленение территории предусмотрено путём организации газонов, посадки лиственных деревьев и кустарников. Посадка деревьев предусмотрена на расстоянии более 5 м, кустарников более 1,5 м от фасадов домов с окнами (в уровне подоконника).

Проезды, хозяйственные площадки и стоянки автотранспорта предусмотрены с асфальтобетонным (водонепроницаемым) покрытием, тротуары с покрытием из бетонной плитки, устройство площадок для отдыха и велодорожки - с садово-парковым покрытием.

Для полива и уборки территории, прилегающей к зданию, предусмотрены поливочные краны с подводкой холодной воды.

Многоквартирный жилой дом

Проектом предусмотрено строительство многосекционного многоквартирного жилого дома с разным количеством этажей (14, 21, 25 и 26 этажей с учётом подземного).

Под всеми секциями предусмотрен подземный этаж. На первом этаже секции 6 предусмотрены встроенные помещения общественного назначения. В секциях 1 и 3, на площадях в размере одной квартиры, предусмотрены помещения общедомового назначения ТСЖ и диспетчерская.

Встроенные помещения общественного назначения

Встроенные помещения общественного назначения предусмотрены на первом этаже секции 6, представляют собой независимые объёмы площадью от 41,85 до 113,54 м².

Входы в каждое встроенное помещение оборудованы тамбурами, изолированы от входов в жилые помещения.

В составе каждого объёма предусмотрены помещения уборочного инвентаря с моечными ваннами и раковинами для мытья рук и санузлы с раковинами для мытья рук в тамбурах.

В помещениях предусмотрено естественное освещение, самостоятельное инженерное обеспечение с возможностью устройства механической вентиляции и систем кондиционирования.

Планировочные решения коммерческих помещений общественного назначения будут разрабатываться и согласовываться отдельно в установленном законодательством порядке.

Встроенные помещения общедомового назначения

В секции 1 на первом этаже расположено помещение ТСЖ, в секции 3 - помещение диспетчерской. Входы оборудованы тамбурами, изолированы от входов в другие помещения. В составе объёмов предусмотрены офисные помещения, комнаты уборочного инвентаря с моечными ваннами и раковинами для мытья рук и санузлы с раковинами для мытья рук в тамбурах.

В помещениях с постоянными рабочими местами предусмотрено естественное освещение.

Организация рабочих мест с использованием ПК предусмотрена в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03: нормы площади на одно рабочее место составляют не менее 6 м², учтены гигиенические требования к отделке помещений, освещенности и размещению компьютерной техники.

Жилые помещения (квартиры)

Квартиры расположены в надземных этажах - с первого этажа в секциях 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, со второго этажа в секции 6, по причине расположения на первых этажах встроенных помещений общественного назначения.

Учтено требование о недопустимости расположения ваннных комнат и душевых над жилыми комнатами и кухнями.

Предусмотрены входы в помещения, оборудованные унитазами, из коридоров или холлов.

Согласно представленным поэтажным планам над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними отсутствуют мусоросборные камеры, машинные отделения и шахты лифтов и электрощитовые.

Входы в жилые секции оборудованы тамбурами, изолированы от входов в помещения иного назначения. Для подъема МГН на отметку первого жилого этажа предусмотрены подъемники. Во входных группах помещений предусмотрены колясочные.

Во всех секциях жилого дома предусмотрены лифты. В секции 6 предусмотрены 3 лифта с машинными помещениями. В остальных секциях по два лифта без машинных

помещений.

Габариты кабин 1-2 лифтов обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске.

В целях обеспечения минимизации уровней шума и вибрации, лифтовые шахты и машинные помещения не располагаются смежно и над жилыми комнатами квартир.

Удаление бытового мусора из жилых секций дома предусмотрено без использования мусоропроводов. Сбор ТБО предусмотрен в передвижные контейнеры в мусоросборных камерах, имеющих самостоятельную вентиляцию, водозаборные краны, трапы и раковины для мытья рук.

Расположение мусоросборных камер соответствует требованиям санитарных правил:

- мусоросборные камеры не располагаются смежно или под жилыми помещениями;
- входы в камеры изолированы от входов в другие помещения и имеют непосредственный выход на придомовую территорию;
- обеспечена возможность доставки передвижных контейнеров к мусоровозному транспорту.

Уборка общедомовых площадей предусмотрена клининговой кампанией по договору.

В каждой секции предусмотрены помещения уборочной техники и инвентаря с водозаборными кранами, трапами и раковинами для мытья рук.

Накопления отработанных ртутьсодержащих ламп (1 класса опасности) предусмотрено в специальных контейнерах, установленных на контейнерных площадках.

Мусороудаление - из мусоросборных камер, с открытых контейнерных площадок и контейнеров для отработанных ртутьсодержащих ламп, предусмотрено лицензированными организациями по договору.

Гараж с шестью надземными этажами на 500 парковочных мест и одним подземным этажом на 168 парковочных мест, предусмотрен для хранения легковых автомобилей, работающих на бензине и дизельном топливе. Стоянка автомобилей, работающих на сжиженном углеводородном газе не допускается.

Въезд в гараж осуществляется по двухпутным рампам закрытого типа.

В надземной части гаража передвижение автомашин предусмотрено по внутренней двухпутной рампе.

В подземном этаже предусмотрено полумеханизированное двухуровневое хранение машин. В надземных этажах хранение предусмотрено в один уровень.

В гараже предусмотрена система видеонаблюдения и постоянный контроль окиси углерода с выводом сигнала в помещения с постоянным пребыванием персонала – помещение охраны автостоянки.

На первом этаже предусмотрено помещения охраны с естественным освещением и санузел (с раковиной для мытья рук). В подземном этаже предусмотрено помещение уборочной техники и инвентаря с водозаборным краном, трапом и раковиной для мытья рук.

Инженерное обеспечение

В соответствии с техническими условиями предусмотрено централизованное обеспечение жилого дома холодной водой питьевого качества от квартальных сетей.

Отведение бытовых сточных вод предусмотрено во внутриквартальные сети бытовой коммунальной канализации.

Отведение дождевых вод с кровли и прилегающей территории предусмотрено в систему дождевой канализации с установкой в дождеприёмных колодцах фильтр-
ООО «ВЭБ», рег. № 001-17-3

патронов, с последующим поступлением стоков в сеть коммунальной дождевой канализации.

Предусмотрено естественное освещение жилых помещений посредством оконных проёмов, заполненных оконными блоками с двухкамерными стеклопакетами с обеспечением нормативных уровней естественной освещённости.

Искусственное освещение территории и помещений предусмотрено светильниками с энергосберегающими (люминесцентными) и светодиодными лампами.

Теплоснабжение объекта предусмотрено централизованное, от коммунальных сетей. Для жилых и встроенных помещений предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции.

В жилой части здания предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением через вентблоки с вытяжными крышными вентиляторами и приточная вентиляция с естественным побуждением.

Приток наружного воздуха в жилые помещения обеспечивается через приточные устройства, со звукоизоляцией не менее 31 дБ, в помещениях с остеклёнными лоджиями предусмотрена установка приточных стеновых клапанов микропроветривания.

Шахты вытяжной вентиляции от жилых и встроенных помещений выведены над поверхностью кровли более 1 м.

В гараже предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением с выводением вентиляционных шахт на 1,5 м выше кровли.

Системы отопления и вентиляции предусматривают обеспечение показателей микроклимата жилых помещений в соответствии с гигиеническими требованиями.

Проектом предусмотрен комплекс мер по шумоизоляции жилых помещений. Уровни шума, производимого применяемым в жилом здании инженерным и технологическим оборудованием, не превышают нормируемые для жилых зданий параметры.

Отходы

В соответствии с требованиями СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» образующиеся отходы, в зависимости от степени их эпидемиологической и токсикологической опасности относятся к I и IV классу.

В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» образуются отходы, относящиеся к I, IV и V классу опасности.

К отходам, образующимся в период строительства, относятся строительные и бытовые отходы (IV и V класса опасности).

На строительной площадке предусмотрены места временного накопления отходов с твёрдым покрытием.

Для накопления строительных отходов предусмотрены металлические контейнеры объемом 12,0 м³.

Для накопления бытовых отходов строителей предусмотрены контейнеры объемом 0,75 м³.

Для накопления осадков пункта мойки колес (содержащих нефтепродукты в количестве менее 15 %) предусмотрен отстойник-накопитель (шлamosборник установки «Мойдодыр»).

Содержимое биотуалетов аккумулируется в закрытых ёмкостях мобильных туалетов ёмкостью 220 л.

Избыточный грунт, соответствующий категории «чистый» подлежит к ООО «ВЭБ», рег. № 001-17-3

использованию без ограничений.

К отходам, образующимся в период эксплуатации жилого дома относятся отработанные люминесцентные лампы, бытовые и коммунальные отходы в том числе крупногабаритные (отходы I, IV и V класса опасности).

Накопление твёрдых бытовых отходов жильцов дома предусмотрено в передвижные контейнеры, установленные в мусоросборных камерах каждой секции жилого корпуса.

Накопление крупногабаритных отходов жильцов и коммунальных отходов (IV и V класса опасности) предусмотрено в контейнерах на контейнерных площадках.

Накопление отходов систем освещения, отработанных ртутьсодержащих ламп I класса опасности, предусмотрено в спец. контейнерах на контейнерных площадках.

Отходы (осадки), образующиеся при очистке поверхностных стоков в локальных очистных сооружениях, накапливаются в герметичных резервуарах очистных сооружений и удаляются специализированными организациями при прочистке отстойников.

Вывоз отходов производится специализированным транспортом на лицензированные предприятия по переработке и размещению отходов производства и потребления.

Периодичность вывоза отходов определяется степенью их опасности, емкостью тары для временного хранения, нормативами предельного накопления, правилами техники безопасности, а также грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Представленные в проекте способы сбора, временного хранения и удаления всех классов отходов, с учетом соблюдения периодичности вывоза, сохранении герметичности упаковок и контейнеров и целостности покрытия контейнерной площадки, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Расчеты продолжительности инсоляции и КЕО

Для обоснования объемно-планировочных решений запроектированного жилого дома выполнены расчеты продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности (КЕО).

Согласно выводам проектной организации продолжительность инсоляции и расчетные значения КЕО в нормируемых помещениях запроектированного жилого дома и окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями на 15.03.2010) и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (с изменениями на 27.12.2010).

Территория детских игровых и спортивных площадок проектируемого жилого дома и окружающей застройки обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции в соответствии с требованиями п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и п. 5.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Раздел проекта «Проект организации строительства».

Выполнение представленных в проекте организации строительных работ мероприятий позволит обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения окружающей застройки и работающих в период проведения строительных работ в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» (с изменениями на 03.09.2010).

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Здания запроектированы со следующими пожарно-техническими характеристиками:

Жилой дом

- степень огнестойкости - I;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;
- класс функциональной пожарной опасности встроенных и пристроенных помещений – Ф.4.3.

Гаражи

- степень огнестойкости – подземной части -I; надземной части - II;
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- Класс функциональной пожарной опасности Ф.5.2.

Высота зданий и площадь в пределах пожарных отсеков запроектированы в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012. Деление на пожарные отсеки встроенных и пристроенных и отдельно стоящих зданий принята в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012. Заполнение проемов предусмотрено с пределом огнестойкости EI 60. Площадь заполнения проемов не превышает 25%. Общая площадь квартир на этаже в каждой секции не превышает 500 м². Проектными решениями во всех секциях высотой более 50 метров предусмотрены лифты с функцией перевозки пожарных подразделений. Лифты располагаются в выгороженной шахте с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее REI 120, двери лифтов – противопожарные с пределом огнестойкости EI 60. Вход в лифты осуществляется через лифтовой холл, выгороженный противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымо-газонепроницаемом исполнении. Предел огнестойкости шахт остальных лифтов составляет не менее EI 45, двери шахт лифтов – противопожарные с пределом огнестойкости EI 30. Мусоросборные камеры имеют самостоятельные входы, изолированные от входов в здание глухой стеной, и выделены противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60. Мусороудаление предусмотрено без вертикального ствола.

Проектными решениями предусмотрено противопожарное заполнение проемов расположенных в разных частях зданий (пожарных отсеков) под углом менее 135°.

Встроенные помещения общественного назначения отделяются от жилой части комплекса противопожарными перекрытиями 1-го и стенами 1-го типа.

Выход на кровлю предусмотрен из каждой лестничной клетки по лестничному маршу, с площадкой перед выходом, через противопожарную дверь 2-го типа.

В местах перепада высоты кровли более 1 м предусматривается устройство пожарных лестниц типа П1.

На кровле зданий предусмотрено ограждение по всему периметру высотой не менее 1,2 м.

Помещения различных категорий и класса функциональной пожарной опасности

отделены друг от друга и размещены в здании в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из этажей каждой секции предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с шириной марша не менее 1,05 м, с переходом через наружную воздушную зону. Выход из лестничных клеток предусмотрен непосредственно наружу.

Для обеспечения эвакуации ММГН предусмотрены «безопасные зоны» расположенные на каждом этаже (пожарном отсеке) - кроме первого.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, не превышает 25 м. Ширина эвакуационных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м.

В лестничной клетке между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Все квартиры, расположенные выше 15-ти метров, обеспечены аварийным выходом.

Въезды в отсеки отдельно стоящего здания автостоянки отдельные, в подземный осуществляется по пандусу. Автостоянка имеют обособленные эвакуационные выходы, расстояние от наиболее удаленного машиноместа до эвакуационного выхода не превышает 20 м. (в тупиковой части) и 40 м при расположении машиноместа между эвакуационными выходами. Покрытие подземного отсека автостоянки рассчитано на проезд автомобилей пожарных подразделений с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Отсек здания надземной автостоянки имеет четыре лестничные клетки и лифтовой узел, один из лифтов предусмотрен с функций перевозки пожарных подразделений.

Проектными решениями в зданиях (пожарных отсеках) предусмотрена система автоматического водяного пожаротушения (отсеках автостоянок), автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутренний противопожарный водопровод (для жилой части с расходом 3 струи по 2,9 л/с каждая и для паркингов 2 струи по 5,2 л/с каждая), система противодымной защиты, система компенсации удаляемых продуктов горения, подпор воздуха в тамбур-шлюзы и пожаробезопасные зоны для МГН.

Проектными решениями принято оборудование отсеков автостоянок (надземного и подземного) системой автоматического пожаротушения в соответствии с требованиями приложения А СП 5.13130.2009. Наибольший расход на систему автоматического пожаротушения предусмотрен для автостоянок 30 л/с.

Здание (пожарные отсеки) оборудуются автоматической пожарной сигнализацией в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Проектными решениями в здании (пожарных отсеках) предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 2-го типа.

Проектными решениями в здании (пожарных отсеках) предусматривается внутренний противопожарный водопровод в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

В мусоросборных камерах предусмотрена установка спринклерных оросителей на кольцевом участке распределительного трубопровода, подключенного к сети хозяйственно-питьевого водопровода зданий.

В здании (пожарных отсеках) предусмотрена система противодымной вентиляции в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Проектными решениями предусмотрена система компенсации удаляемых продуктов горения.

Подпор воздуха при пожаре предусмотрен в шахты лифтов с функцией перевозки подразделений пожарной охраны, тамбур-шлюзы.

Наружное пожаротушение зданий расходом 30 л/с предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на внутриквартальной кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает тушение каждой точки зданий на расстоянии 200 метров по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

К проектируемым объектам предусмотрен подъезд пожарных автомобилей со всех сторон в соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013. Покрытие и конструкция проездов объекта рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, не менее 16 тонн на ось. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6 м. В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

Системы противопожарной защиты запитаны по первой категории надежности электроснабжения.

Пожарная безопасность подземных отсеков автостоянок подтверждена расчетами пожарного риска, выполненного ООО «Пожарный Регистр», для остальных пожарных отсеков проектируемого объекта расчёт пожарных рисков не требуется.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность инвалидов на территории.

В местах пересечения тротуаров с подходами к подъездам оборудованы сходы, за счет понижения уровня покрытия тротуара к уровню подходов к подъездам.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначены для использования инвалидами на креслах-колясках и престарелых людей, составляют:

- продольный – 5 %;
- поперечный – 2 %.

Ширина тротуаров – 2,0 м

Количество машиномест для инвалидов на первом ярусе гаража соответствует требованиям п. 4.2.1 СП 59.13330.2012, расстояние от которых до входов в жилые дома не превышает 100 м. Места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов выделены разметкой и обозначены специальными символами.

Площадки при входах оборудованы навесами. С поверхностей площадок предусмотрено водоотведение. Поверхности входных площадок выполняются твердыми, не допускающими скольжения при намокании, и имеют поперечный уклон в пределах 2 %.

Глубина входных тамбуров в жилую часть - не менее 2,30 м, ширина - не менее 2,00 м.

В каждой секции запроектированы грузопассажирские лифты с внутренним размером кабины 2100×1100 мм с шириной дверей 1200 мм.

Вход в жилые секции и встроенные помещения предусмотрен с уровня земли.

Ширина проема входной двери в здание и входа в лифтовой холл - не менее 1,2 м. В каждой секции на каждом этаже при лифтовом холле или лестнице предусмотрены зона безопасности для МГН.

Двери санитарных узлов и ванных комнат открываются наружу.

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

Здание жилого дома многосекционное разноэтажное.

Гараж многоэтажный с одним подземным и шестью надземными этажами.

Наружные стены жилого дома: кирпичные (камень керамический эффективный) с утеплением минераловатными плитами и с облицовочным слоем из тонкослойной декоративной минеральной штукатурки. Стены на балконах в квартирах - из газобетонных блоков с утеплением минераловатными плитами, с облицовочным слоем из тонкослойной декоративной штукатурки.

Перекрытие подвала: монолитная железобетонная плита с утеплителем.

Окна – двухкамерные стеклопакеты в ПВХ рамах.

Покрытие (совмещенное): железобетонная плита с двумя слоями минераловатных плит.

Наружные стены гаража: кирпичные с утеплением минераловатными плитами и с облицовочным слоем из тонкослойной декоративной минеральной штукатурки. Кровля над многоэтажным гаражом: железобетонная плита с двумя слоями минераловатных плит.

В здании предусмотрено водяное отопление, горячее водоснабжение, подключение к системе централизованного теплоснабжения через автоматизированный ИТП в здании. Система отопления двухтрубная вертикальная поквартирная, с нижней прокладкой подающей и обратной магистралей по подвальному этажу. Нагревательные приборы снабжены автоматическими терморегуляторами. Для учета тепловой энергии для каждой квартиры проектом предусмотрена установка распределителей затрат на отопление Е-ITN(30) ф. «Apdtop Metra».

Отопление гаражей предусмотрено воздушное.

Вентиляция жилого дома – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вентиляция гаражей – приточно-вытяжная с механическим побуждением, совмещенная с воздушным отоплением.

Водоснабжение – централизованное.

Для создания требуемого давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена насосная установка, укомплектованная энергоэффективным технологическим оборудованием.

Горячее водоснабжение осуществляется от ИТП. Система ГВС – закрытая, циркуляционная.

Электроснабжение здания осуществляется от трансформаторной подстанции электрических сетей по двум взаиморезервируемым вводам.

Класс энергетической эффективности (энергосбережения) жилого дома по СП 50.13330.2012 – «Высокий» (В+).

Удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 м² площади – 68,0 кВт ч/м².

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций по проекту:

Жилой дом

Наружные стены:	$R_{o \text{ треб.}} = 2,99 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт};$	$R_{o \text{ проект}} = 3,28 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт};$
Окна:	$R_{o \text{ треб.}} = 0,49 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт};$	$R_{o \text{ проект}} = 0,69 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт};$
Покрытия:	$R_{o \text{ треб.}} = 4,47 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт};$	$R_{o \text{ проект}} = 5,19 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт};$
<i>Гараж</i>		
Наружные стены:	$R_{o \text{ треб.}} = 2,10 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт};$	$R_{o \text{ проект}} = 3,44 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт};$
Покрытия:	$R_{o \text{ треб.}} = 2,10 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт};$	$R_{o \text{ проект}} = 2,92 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт};$

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций выше требуемых по СП 50.13330.2012;
- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения по СП 50.13330.2012;
- входные узлы в здании оборудованы тамбурами;
- на входных дверях предусмотрены механические доводчики;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления, вентиляции гаражей и ГВС;
- предусматривается автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов;
- трубопроводы систем отопления, теплоснабжения систем приточной вентиляции и горячего водоснабжения прокладываются в теплоизоляции;
- для гидравлической регулировки системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны на магистральных стояках;
- на воротах гаражей предусмотрены автоматизированные воздушно-тепловые завесы;
- предусмотрено применение энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы);
- для питания и управления мощных электроприемников (насосы, вентиляторы) применены частотные регуляторы;
- электрическая сеть выполнена с применением кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами;
- управление наружным освещением автоматизировано;
- в системе водоснабжения предусматривается циркуляция горячей воды;
- применяется экономичная водоразборная арматура;
- предусматриваются общедомовые и поквартирные приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Техническая эксплуатация зданий осуществляется в целях обеспечения соответствия зданий требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, экологической безопасности в течение всего периода использования объекта строительства.

Техническая эксплуатация зданий включает:

- техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем;
- ремонт зданий, строительных конструкций и инженерных систем;
- контроль за соблюдением установленных правил пользования помещениями зданий.

Основными задачами эксплуатации зданий являются:

- обеспечение работоспособности и безопасной эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем зданий;
- обеспечение проектных режимов эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем зданий;
- содержание помещений зданий и прилегающей территории в соответствии с установленными санитарно-гигиеническими и противопожарными правилами и нормами.

Система технического обслуживания, содержания и ремонта обеспечивает:

- контроль за техническим состоянием зданий путем проведения технических осмотров;
- профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных систем зданий;
- текущий ремонт помещений и строительных конструкций зданий, благоустройство и озеленение прилегающей территории в объемах и с периодичностью, обеспечивающих их исправное состояние и эффективную эксплуатацию;
- содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии помещений зданий и прилегающей к ним территории;
- подготовку помещений зданий, инженерных систем и внешнего благоустройства зданий к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года);
- проведение необходимых работ по устранению аварий;
- учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды, сервисное обслуживание приборов учета расхода тепла и воды.

Техническая эксплуатация зданий должна осуществляться в соответствии с проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией, составляемой в установленном порядке.

Эксплуатационная и исполнительная документация должна корректироваться по мере изменения технического состояния зданий, переоценки основных фондов и проведения работ по ремонту, модернизации, реконструкции.

Не допускается в процессе эксплуатации:

- переоборудование и перепланировка зданий (помещений), ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций зданий, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов;
- перепланировка помещений, ухудшающая санитарно-гигиенические условия эксплуатации.

*Требования к техническому состоянию и эксплуатации строительных конструкций
Фундаменты и стены подвальных помещений*

Фундаменты и стены подвальных помещений должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- с прилегающей к зданиям территории должен быть обеспечен отвод поверхностных вод;
- вводы инженерных коммуникаций в подвальные помещения через стены подвала должны быть герметизированы и утеплены;
- течи трубопроводов, расположенных в подвальных помещениях, должны немедленно устраняться.

Наружные стены

В процессе эксплуатации зданий необходимо соблюдать следующие требования:

- цоколь зданий должен быть защищен от увлажнения грунтовыми водами и

обрастания мхом (устройство гидроизоляции ниже уровня отмостки).

Фасады зданий должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- в случаях обнаружения трещин, выпучивания поверхности наружной отделки стен и при угрозе их обрушения должны устанавливаться (в местах возможного падения) ограждения на время ремонтных работ.

Междуэтажные перекрытия

При эксплуатации междуэтажных перекрытий необходимо обеспечивать их несущую способность (не допускать перегруз). Трещины и прогибы, превышающие нормативные требования не допускаются.

Крыша

Крыши зданий, кровли и системы водостоков должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- крыши должны очищаться от снега, не допускается образование снегового покрова;
- не допускать скопления снега у стен зданий, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;
- внутренние водостоки после завершения отопительного сезона должны ежегодно прочищаться через специально устроенные ревизии.

Обязанности обслуживающего предприятия

Обеспечить бесперебойное предоставление коммунальных услуг (тепло-, водоснабжение, электроэнергия, канализование).

Обеспечить нормальное функционирование всех инженерных систем и оборудования дома, вентиляционных каналов, систем отопления, водоснабжения, газоснабжения, систем дымоудаления, внутренних электрических сетей.

Осуществлять техническое обслуживание с выполнением следующих видов работ:

- замена прокладок, набивка сальников водоразборной арматуры с устранением утечки воды;
- установка вставки для седла клапана, полиэтиленовых насадок к вентиляльной головке; регулировка смывного бачка с устранением течи воды;
- укрепление расшатанной сантехники (умывальника, раковины, мойки и т.д.);
- устранение засоров стояков и системы внутренней канализации; наладка и регулировка систем водоснабжения и отопления с ликвидацией непрогревов и воздушных пробок, промывка трубопроводов и нагревательных приборов, регулировка запорной арматуры;
- ликвидация последствий протечек и других нарушений, произошедших по вине обслуживающего предприятия;
- ремонт электропроводки.

Осуществлять техническое обслуживание здания, в том числе наладку инженерного оборудования, работы по устранению аварийного состояния строительных конструкций и инженерного оборудования, технические осмотры отдельных элементов и помещений здания, планово-предупредительные ремонты внутренних сетей и их подготовка к сезонной эксплуатации, санитарное содержание прилегающей к зданию территории.

Осуществлять работы по подготовке здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

Осуществлять текущий и капитальный ремонт здания, его инженерных систем и оборудования в соответствии с утвержденным планом.

Управляющая компания обязана выполнять замену разбитых окон, мелкий ремонт входной двери, ливневой канализации, отмосток, ступенек, латочный ремонт кровли.

Санитарное содержание дома включает в себя влажную и сухую уборку, а также дезинфекцию (обработка от комаров, мух, блох, клещей) и дератизацию подвалов

(обработка от крыс и мышей). Эти работы управляющая компания должна производить один раз в год - обязательно совместно с санитарно-эпидемиологическими службами. Профилактический осмотр коммуникационных сетей - два раза в год. Первый раз - весной после отопительного сезона, и второй раз - осенью, при подготовке к зиме. Обязательно в каждом здании управляющей компанией должно быть произведено контур-заземление здания.

Санитарно-эпидемиологические требования

Организации, при проведении работ по содержанию и ремонту здания соблюдают санитарно-эпидемиологические требования, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации, нормативными документами территориальных органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования

Содержание, обслуживание и технический надзор за лифтами предусматривается осуществлять специализированной организацией в соответствии с действующими Правилами устройства и безопасности эксплуатации лифтов (ПУБЭЛ), инструкциями по эксплуатации заводов-изготовителей, положением по организации ремонта лифтов и Положением о планово-предупредительном ремонте лифтов и проводить линейными электромеханиками совместно с лифтерами. Ликвидацию сбоев в работе лифтов в вечернее, ночное время и выходные дни должна осуществлять аварийная служба.

Каждый вновь установленный лифт должен быть зарегистрирован, а реконструированный лифт перерегистрирован в органах Ростехнадзора.

Разрешение на пуск лифта в эксплуатацию вновь смонтированного или реконструированного должно выдаваться после его регистрации (перерегистрации) и технического освидетельствования инспектором Ростехнадзора.

Техническое освидетельствование лифта следует производить в присутствии лица технической администрации владельца лифта, а при техническом освидетельствовании вновь смонтированного (реконструированного) лифта должен присутствовать представитель монтажной организации. Дата и результаты технического освидетельствования лифта должны записываться в паспорт лицом, производившим освидетельствование.

Владелец лифта должен:

- обеспечить обслуживание лифтов необходимым количеством диспетчеров, лифтеров, лифтеров-обходчиков;
- следить за укомплектованностью штатов, обученностью и аттестацией персонала, своевременным проведением повторной проверки знаний;
- установить количество лифтов, обслуживаемых одним диспетчером, лифтером, лифтером-обходчиком по согласованию с органами Ростехнадзора;
- назначить приказом лицо (аттестованное в органах Ростехнадзора), преимущественно из технической администрации, ответственное за исправное состояние и безопасное действие лифтов (если надзор за лифтами осуществляет специализированная организация, то ответственность за исправное состояние и безопасное действие лифтов несет соответствующее лицо этой организации);
- обслуживание лифтов лифтерами и лифтерами-обходчиками допускается при невозможности диспетчеризации лифтов дома (домов);
- обеспечить обслуживающий персонал действующими должностными инструкциями и инструкциями по технике безопасности;

- обеспечить проведение массово-разъяснительной работы, распространение информационного материала по правилам пользования лифтами среди населения;
- вывесить в кабине лифта и на первом посадочном этаже правила пользования;
- лифтом, а также номера телефонов, по которым следует звонить в случае обнаружения неисправности лифта;
- контролировать проведение сменных осмотров лифтов лифтерами или лифтерами-обходчиками и записей о проведенной работе в журнале «Приемки-сдачи смен»;
- контролировать проведение технических осмотров и ремонтов лифтов работниками специализированной организации в установленные сроки;
- контролировать ежегодное техническое освидетельствование лифтов;
- обеспечить ремонт строительных конструкций лифта по согласованию и в присутствии представителя организации, ведущей надзор за лифтом;
- обеспечить свободные подходы к лифтам, дверям машинного и блочного помещения;
- обеспечивать нормальную освещенность этажных площадок перед входом в лифт, а также подходов в машинное и блочное помещение;
- не допускать хранения посторонних предметов в машинном и блочном помещении, следить, чтобы двери в эти помещения были постоянно заперты, а ключи хранились у дежурного лифтера, лифтера-обходчика или диспетчера, о чем должна быть соответствующая надпись на двери;
- принимать немедленные меры по устранению причин, вызывающих появление влаги в машинном, блочном помещении, шахте или приямке лифта;
- устанавливать порядок работы лифтов по согласованию со специализированной организацией;
- при возникновении аварии немедленно уведомить организацию, осуществляющую технический надзор за лифтом, а при несчастном случае, связанном с эксплуатацией лифта, кроме этого, уведомить органы милиции и Ростехнадзора и по возможности, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей, сохранить всю обстановку аварии или несчастного случая до прибытия представителей указанных служб;
- предоставлять для проведения испытаний лифта тарированный груз, обеспечивая его загрузку и выгрузку.

Эксплуатация электрооборудования

Эксплуатация электрооборудования офисного здания должна производиться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6.

Эксплуатационный персонал, обслуживающий электрохозяйство, обязан осуществлять планово-предупредительные осмотры и планово-предупредительные ремонты электрооборудования и электрических сетей в соответствии с ежегодными графиками работ, утвержденными лицом ответственным за электрохозяйство. Ответственный за электрохозяйство должен иметь группу безопасности не ниже IV.

Техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования

Техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования должно включать работы по контролю за его состоянием, поддержанию работоспособности, наладке и регулированию инженерных систем в соответствии с требованиями Постановления № 170 от 27.09.2003 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда», Постановления Правительства РФ от 12.02.1999 № 167 «Правила пользования системами водоснабжения и канализации в Российской Федерации».

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий изменения и дополнения не вносились

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

по разделу «Схема планировочной организации земельного участка»

– в соответствии с требованиями п. 12 о) Постановления правительства Российской Федерации № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» на чертеже «Сводный план инженерных сетей» отображены решения по прокладке прифундаментного дренажа (указанного в текстовой части раздела);

– в соответствии с требованиями п. 12 о) Постановления правительства Российской Федерации № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» чертеже «Сводный план инженерных сетей» дополнен решениями по прокладке сетей электроснабжения от точки подключения, указанной в технических условиях, до запроектированной РТП.

по разделу «Архитектурные решения»

– представлено согласование с Северо-западным межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта федерального агентства воздушного транспорта;

– представлено письмо местной администрации о системе мусороудаления в квартале и возможности отсутствия мусоропровода в здании;

– технико-экономические показатели по объекту представлены в полном объеме;

– в многоквартирном жилом доме предусмотрены кладовые уборочного инвентаря;

– в техническом подполье количество оконных проемов соответствует требованиям п.7.4.2 СП 54.13330.2011;

– на планах гаража указан уклон рамп;

– расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля в тупике до ближайшего эвакуационного выхода в подземном гараже и наземного гараже соответствует требованиям п.5.1.22 СП 113.13330.2012 и табл. 3 СП 1.13130.2009;

– моечный пункт для автомашин расположен не далее 400 м от здания;

– количество лифтов предусмотрено в соответствии с требованиями Приложения Г СП 54.13330.2011;

– сбор отработанных ртутьсодержащих ламп предусмотрен в спецконтейнере на крытой контейнерной площадке, в соответствии с требованиями п. 9.1 СанПиН 2.1.2.2645-10 и Постановления Правительства Российской Федерации от 3 сентября 2010 № 681;

– предусмотрены кладовые уборочного инвентаря для каждого жилого корпуса в соответствии с требованиями п.9.32 СП 54.13330.2011;

– предусмотрен тамбур при входе/выходе из лифтового холла в воздушную зону в соответствии с требованиями п.9.19 СП 54.13330.2011;

– технико-экономические показатели в текстовой части разделов «Архитектурные решения» и «Пояснительная записка» приведены в соответствие;

– исключено расположение шахты лифтов смежно с жилыми помещениями;

– исключено расположение мусоросборных камер смежно с жилыми помещениями;

– исключено расположение электрощитовых смежно с жилыми помещениями;

– максимальная общая площадь объектов капитального строительства на участке не превышает допустимую, указанную в п) III Градостроительного плана земельного участка № RU78165000-24017;

– представлена информация по грузоподъемности и габаритам лифтов в соответствии с требованиями п.22 е) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утв. Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 000 «ВЭБ», рег. № 001-17-3

2008 года № 87.

по подразделу «Система электроснабжения»

- откорректирован расчет нагрузок в соответствии с требованиями СП 31-110-2003, п. 6;
- представлен план сетей электроснабжения в соответствии с требованиями ПП РФ № 87, п. 16, пп.(ф);
- откорректированы решения по электроснабжения систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями СП 6.13130.2013 п. 4.8, 4.10;
- откорректированы решения по аварийному резервному освещению в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 п.7.109,7.110;
- решения по учету электроэнергии откорректированы в соответствии с требованиями СП 31-110.2003 п. 16.2, 16.4, 16.7, 16.8;
- электроснабжение встроенных помещений предусмотрено по II категории в соответствии с требованиями табл. 5.1 СП 31-110-2003;
- для эвакуационного освещения предусмотрены светильники с автономными источниками питания в соответствии с требованиями № 384-ФЗ статья 2, п. 2, № 123-ФЗ статья 82, п. 9;
- представлены решения по компенсации реактивной мощности в соответствии с требованиями технических условий п. 3.2 для гаража.

по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

«Санитарно-эпидемиологическая безопасность населения и работающих»

- уточнено расстояние от границ земельных участков отдельно стоящих образовательных учреждений до соседних зданий и сооружений (п. 6.1.6 СП 252.1325800.2016 – не менее 12 м);
- уточнено расстояние от спортивного ядра школы до окон жилого дома. Минимальное расстояние от границ спортплощадок (спортивного ядра на территории участков общеобразовательных школ) до окон жилых домов рекомендуется принято от 20 до 40 м в зависимости от шумовых характеристик;
- представлены сведения по расчётной СЗЗ (санитарного разрыва) наземного закрытого гаража расположенного на участке застройки;
- способ обработки контейнеров «специализированной организацией по договору»;
- исключено расположение шахты лифтов смежно с жилыми помещениями;
- исключено расположение мусоросборных камер смежно с жилыми помещениями;
- исключено расположение электрощитовых смежно с жилыми помещениями;
- сбор отработанных ртутьсодержащих ламп предусмотрен в спецконтейнере на крытой контейнерной площадке, в соответствии с требованиями п. 9.1 СанПиН 2.1.2.2645-10 и Постановления Правительства Российской Федерации от 3 сентября 2010 № 681;
- уточнено расположение вентиляционных шахт (выброса) по отношению к площадкам отдыха (не ближе 15 м), в соответствии с требованиями таб. 7.1.1, п. 7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 5.2.5. СП 113.13330-2012, п. 3.9, п/п 4, таб. 7.1.1, раздел 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;
- во всех помещениях уборочного инвентаря и уборочной техники предусмотрены моечные ванны (или водозаборные краны с трапами) и раковины для мытья рук, в соответствии с требованиями п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 5.1.10 СП 113.13330.2012, п. 5.46 СП 118.13330-2012, п. 4.8, п. 5.10 СП 44.13330.2011, п. 9.32 СП 54.13330.2011;
- в мусоросборных камерах предусмотрены поливочные краны для обработки контейнеров и раковины для мытья рук, в соответствии с требованиями п. 2.2.4. СанПиН 42-128-4690-88, п. 8.2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 5.46. СП 118.13330.2012;

- в ТСЖ и диспетчерской в помещениях уборочного инвентаря предусмотрены раковины для мытья рук;
- в санузлах всех встроенных помещений предусмотрены тамбуры с раковинами для мытья рук.

3. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, и являются достаточными для разработки проектной документации.



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



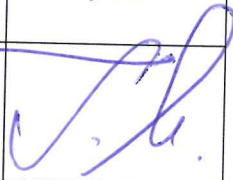

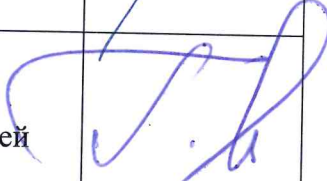
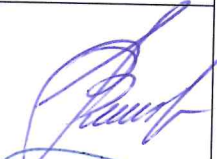




Принятые решения по всем рассмотренным разделам и подразделам проектной документации *соответствуют* требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результатам инженерных изысканий.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и многоэтажным гаражом, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, Комендантский проспект, участок 1 (юго-западнее пересечения с рекой Каменкой), кадастровый номер земельного участка 78:34:0004281:11949» - *соответствует* установленным требованиям.

Эксперты

Ф.И.О. Рассматриваемый раздел проектной документации	Квалификационный аттестат	Подпись
Плащенко М.В. «Схема планировочной организации земельного участка»	ГС-Э-74-2-2342 от 30.12.2013 2.1.1 Схемы планировочной организации земельных участков	
Плотникова И.А. «Архитектурные решения» «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	МС-Э-9-2-8209 от 22.02.2017 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения	

Ф.И.О. Рассматриваемый раздел проектной документации	Квалификационный аттестат	Подпись
Благадир С.Т. «Конструктивные и объемно-планировочные решения» «Проект организации строительства»	ГС-Э-32-2-1328 от 31.07.2013 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	
Гороховцев И.С. «Система электроснабжения» «Сети связи»	ГС-Э-16-2-0491 от 21.05.2013 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	
Мозговая Г.В. «Система водоснабжения» «Система водоотведения»»	ГС-Э-25-2-1088 от 19.07.2013 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	
Склярук А. И. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	МР-Э-3-2-0227 от 27.06.2012 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	
Мозговая Г.В. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	МС-Э-44-2-3492 от 27.06.2014 2.4.1. Охрана окружающей среды	
Дмитриева В.В. «Санитарно-эпидемиологическая безопасность»	ГС-Э-25-2-1074 от 19.07.2013 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	
С.В. Кильдибеков «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	МС-Э-17-2-8493 от 24.04.2017 2.5. Пожарная безопасность	
Данилюк-Красновская Г.П. «Инженерно-геодезические изыскания»	МР-Э-5-1-0255 от 09.07.2012 1.1. Инженерно-геодезические изыскания	
Палкин Д. А. «Инженерно-геологические изыскания»	МР-Э-16-2-0534 от 05.09.2012 1.2. Инженерно-геологические изыскания	
Славина А.М. «Инженерно-экологические изыскания»	ГС-Э-18-1-0408 от 05.12.2012 1.4. Инженерно-экологические изыскания	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001180

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611067
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001180
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Ведущее экспертное бюро»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ВЭБ») ОГРН 1167847465653
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 195197, РОССИЯ, г Санкт-Петербург, Полюстровский пр-кт, д.59, литер. Щ, пом. 504
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 4 апреля 2017 г. по 4 апреля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.


(подпись)

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001181

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611071
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001181
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Ведущее экспертное бюро»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ВЭБ») ОГРН 1167847465653
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения 195197, РОССИЯ, г Санкт-Петербург, Полостровский пр-кт, д.59, литер. Щ, пом. 504
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 12 апреля 2017 г. по 12 апреля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

Пронумеровано и прошито

сорок четыре (44) листо а

Заместитель генерального директора

ООО «Ведущее экспертное бюро»

[Signature], Мозговая Т.В.

«27» апреля 20 17 г.

