

ООО «Межрегиональная
Негосударственная Экспертиза»
_____ Персов В.Л.
« 03 » августа 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ~~(ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)~~
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

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

регистрационный номер заключения

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями
и встроенным подземным гаражом

по адресу: Санкт-Петербург, Новгородская улица, дом 14, литера Е
78:31:0001418:3283

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 25.05.2018 вх. № 377/2.

Договор о проведении негосударственной экспертизы от 25.05.2018 № 149/2018.

На рассмотрение представлена документация в составе:

– Д-479/17-ПЗ.ИРД – Раздел 1. Том 1. Пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ПЗУ – Раздел 2. Том 2. Схема планировочной организации земельного участка. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-3/1-АР – Раздел 3. Том 3.1. Архитектурные решения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-3/2-АР.КЕО – Раздел 3. Том 3.2. Светотехнический расчет КЕО. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-3/1-АР.АСА – Раздел 3. Том 3.3. Архитектурно-строительная акустика. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-КР – Раздел 4. Том 4.1. Конструктивные решения. Чертежи основных несущих конструкций. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-КР.ПЗ – Раздел 4. Том 4.2. Конструктивные решения. Расчетно-пояснительная записка. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ИОС5.1 – Раздел 5. Подраздел 1. Том 5.1. Система электроснабжения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ИОС5.2 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2. Система водоснабжения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ИОС5.3 – Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3. Система водоотведения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ИОС5.4.1 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.1. Отопление и вентиляция. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ИОС5.4.2 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.2. Индивидуальный тепловой пункт. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ИОС5.5.1 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.1. Система телефонной связи и интернет. Система эфирного и кабельного телевидения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ИОС5.5.2 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.2. Система проводного радиовещания по сигналам ГО и ЧС. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ИОС5.5.3 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.3. Система контроля и управления доступом. Система охранного телевидения. Система охранной и тревожной сигнализации. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

гаражом.

– Д-479/17-ИОС5.5.4 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.4. Система комплексной автоматизации и диспетчеризации инженерных систем. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ИОС5.7 – Раздел 5. Подраздел 7. Том 5.7. Технологические решения. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом. Встроенный подземный гараж.

– Д-479/17-ПОС – Раздел 6. Том 6. Проект организации строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ООС.1 – Раздел 8. Том 8.1. Охрана окружающей среды на период строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ООС.2 – Раздел 8. Том 8.2. Охрана окружающей среды на период эксплуатации. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ООС.3 – Раздел 8. Том 8.3. Защита от шума на период строительства и эксплуатации. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ПБ.1 – Раздел 9. Том 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ПБ.2 – Раздел 9. Том 9.2. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ПБ.3 – Раздел 9. Том 9.3. Автоматическая система противопожарной защиты. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ПБ.4 – Раздел 9. Том 9.4. Автоматическая установка пожаротушения. Водяное пожаротушение. Встроенный подземный гараж.

– Д-479/17-ОДИ – Раздел 10. Том 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

– Д-479/17-ЭЭО – Раздел 10.1. Том 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

– Д-479/17-ОБЭ – Раздел 12. Том 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

– Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий.

– Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

– Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

– Геотехническое обоснование строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Новгородская, д. 14, лит. Е (479/17-ГТО).

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

Адрес: Санкт-Петербург, Новгородская улица, дом 14, литера Е (кадастровый номер земельного участка 78:31:0001418:3283).

Источник финансирования: собственные средства заказчика.

Назначение объекта Жилой дом	Здания жилые общего назначения многосекционные (код по ОК 013-2014 – 100.00.20.11)
Подземный гараж	Здания гаражей подземных (код по ОК 013- 2014 – 210.00.11.10.490)
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежат
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Подтопление грунтовыми водами, морозное пучение грунтов
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не относится
Пожарная и взрывопожарная опасность Жилой дом Подземный гараж	Не категоризируется Категория В
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей Жилой дом Подземный гараж	С постоянным пребыванием людей Без постоянного пребывания людей
Уровень ответственности	Нормальный

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы

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

1.4. Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь земельного участка	га	0,2657
2	Площадь застройки	м ²	1406
3	Строительный объем, в том числе:	м ³	46363
3.1	надземной части	м ³	37588
3.2	подземной части	м ³	8775
4	Общая площадь	м ²	11386,15
5	Площадь нежилых помещений,	м ²	3769,24

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
5.1	в том числе площадь общего имущества в многоквартирном доме	м ²	1656,10
6	Площадь встроенных помещений, в том числе:	м ²	2113,14
6.1	офисы – 11 шт	м ²	474,95
6.2	подземный гараж (помещение хранения автомобилей с проездами – 53 маш/м, 2 мото/м, венткамеры – 3 шт, ГРЩ (электрощитовая) – 1 шт, эвакуационная лестничная клетки № 5 – 1 шт, помещение уборочного инвентаря – 1 шт, помещение уборочной техники – 1 шт, помещение хранения люминесцентных ламп – 1 шт, технические помещения для инженерных сетей – 2 шт, помещение зоны безопасности МГН – 1 шт)	м ²	1592,95
6.3	Кладовые багажа	м ²	45,24
7	Количество зданий, сооружений	шт	1
8	Площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, террас)	м ²	6262,45
9	Количество этажей,	шт	9
9.1	в том числе подземных	шт	1
10	Количество секций	шт	3
11	Количество квартир/общая площадь, в том числе:	шт/ м ²	65/6442,23
11.1	1-комнатные	шт/ м ²	2/118,63
11.2	2-комнатные	шт/ м ²	30/3194,46
11.3	3-комнатные	шт/ м ²	21/2286,23
11.4	4-комнатные	шт/ м ²	12/842,91
12	Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, террас)	м ²	6442,23
13	Количество машино-мест, в том числе:	шт	61
13.1	в подземном гараже	шт	53
13.2	на открытых автостоянках	шт	8
14	Максимальная высота объекта	м	32,05
15	Лифты	шт	3
16	Инвалидные подъемники	шт	1
Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов			
17	Класс энергоэффективности здания	С	нормальный
18	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт·ч/м ² год	134,30

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
19	Материалы утепления наружных ограждающих конструкций: <i>наружные стены:</i>	мм	120
	подземного этажа – пенополистирол;		150
	надземной части здания – минераловатные плиты;		
	<i>Покрытие подземного гаража:</i>		
	эксплуатируемая кровля в 6-ти метровой зоне примыкания к зданию – пеностекло;		80
20	эксплуатируемая кровля за пределами 6-ти метровой зоны примыкания к зданию – пенополистирол;		80
	<i>Покрытие жилого здания, террас над жилыми помещениями</i> – пенополистирол		150
	Заполнение световых проемов: Оконные блоки – раздельной конструкции со стеклом и двухкамерным стеклопакетом деревянные с алюминиевыми накладками. Витражи – алюминиевые НГ с двухкамерными стеклопакетами. Класс по показателю приведенного сопротивления теплопередаче не ниже Г1 – 0,5-0,54 м ² *°С/Вт (ГОСТ 23166-99).		

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

Изыскательские организации

ОАО «Трест ГРИИ», свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП «Центризыскания» от 01.10.2014 № 0966.06-2009-7840434373-И-003, г. Москва.

Адрес: 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Зодчего Росси, д. 1-3.

ООО «Изыскатель», выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 23.05.2018 № 2712/2018, выдано саморегулируемой организацией Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве».

Адрес: 191119, г. Санкт-Петербург, Звенигородская ул., д. 22, лит. А.

ООО «Комплексные Экологические Решения», выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 19.01.2018 № 00104, выдана Ассоциацией СРО «МежРегионИзыскания», г. Санкт-Петербург.

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

Проектные организации

ООО «ИНТЕРКОЛУМНИУМ», выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 08.08.2018 № 232-2018, выдано Ассоциацией саморегулируемой организации «Гильдия архитекторов и инженеров Петербурга».

Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, Бумажная ул., д. 15, офис 715.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Застройщик: ООО «Специализированный застройщик «ПраймИнвест».

Адрес: 199034, г. Санкт-Петербург, Бугский пер., д. 4, литер А.

Заявитель, технический заказчик: ООО «Балтийская коммерция».

Адрес: 199034, г. Санкт-Петербург В.О., Бугский пер., д. 4, лит. А.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, выполнять функции технического заказчика

Договор на выполнение функций технического заказчика от 01.08.2018 № 04/09.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий (приложение № 1 к договору от 20.12.2016 № 77-811-16).

Договор на проведение инженерных изысканий от 29.11.2017 № 140-17.

Уведомление о производстве инженерных изысканий зарегистрировано в геолого-геодезическом отделе КГА Санкт-Петербурга от 01.06.2018 № 2608-18.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий. Приложение № 2 к договору от 29.11.2017 № 140-17.

Программа инженерно-геологических изысканий.

Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий, утвержденное ООО «Балтийская Коммерция» (приложение № 1 к договору от 01.12.2017 № 290-606/Э).

Программа на проведение инженерно-экологических изысканий, утвержденная ООО «Балтийская Коммерция» (приложение № 2 к договору от 01.12.2017 № 290-606/Э).

2.2. Основания для разработки проектной документации

Задание на проектирование (приложение № 1 к договору от 21.11.2017 № 479/17).

Градостроительный план земельного участка № RU7814000029796, исходящий Комитета по градостроительству и архитектуре правительства Санкт-Петербурга от 11.07.2018 № 240-3-1614/18.

Договор аренды земельного участка от 02.08.2018.

Выписка из ЕГРЮЛ от 23.07.2018 о правообладателе земельного участка с кадастровым номером 78:31:0001418:3283.

Выписка из ЕГРЮЛ от 23.07.2018 о правообладателе нежилого здания с кадастровым номером 78:31:0001418:3012.

Выписка из ЕГРЮЛ от 23.07.2018 о правообладателе трансформаторной подстанции с кадастровым номером 78:31:0001418:3011.

Акт от 01.08.2018 о выведении из эксплуатации и ликвидации объекта капитального строительства с кадастровым номером 78:31:0001418:3012.

Акт от 01.08.2018 о выведении из эксплуатации и ликвидации объекта капитального строительства с кадастровым номером 78:31:0001418:3011.

Заключение КГИОП от 15.06.2018 № 01-27-1132/18-0-1.

Технические условия ПАО «Ленэнерго» для присоединения к электрическим сетям (приложение № 1 к договору от 27.04.2017 № ОД-СПб-9779-17/12587-Э-17).

Технические условия № 17-7994 на освобождение земельного участка от инженерных сетей, принадлежащих ПАО «Ленэнерго» (приложение № 1 к договору от 07.04.2017 № К-СПб-7343-17/7994-Э-17).

Акт о выполнении технических условий № 17-7994 на освобождение земельного участка от инженерных сетей, принадлежащих ПАО «Ленэнерго».

Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения ГУП «Водоканал СПб» от 23.04.2018 № 48-27-13736/17-3-1-ВС (приложение № 1 к договору № 482123/18-ВС о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоснабжения).

Корректировка условий подключения ГУП «Водоканал СПб» от 04.07.2018 № 48-27-13736/17-6-1-ДС-1-ВС (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 к договору от 28.05.2018 № 482123/18-ВС) в части изменения нагрузок водопотребления и пожаротушения.

Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения ГУП «Водоканал СПб» от 28.05.2018 № 48-27-13736/17-3-1-ВО (приложение № 1 к договору № 482123/18-ВО о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения);

Корректировка условий подключения ГУП «Водоканал СПб» от 04.07.2018 № 48-27-13736/17-6-1-ДС-1-ВО (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 к договору от 28.05.2018 № 482123/18-ВО) в части изменения нагрузок водоотведения и уточнения наименования объекта.

Условия подключения от 25.08.2017 № 703/81070201/5-2 к системе теплоснабжения АО «Теплосеть СПб».

Техническое задание от 23.08.2017 № 83/81070201/21-2 АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» на вынос участка т/ввода от ТК-41 лево р/с Кирилловская с устройством новых подключений (Приложение № 1 к договору от 06.09.2017 № 51К-2017/ОТН).

Технические условия ПАО «Ростелеком» на присоединение к сети связи от 06.03.2018 № 13-10/1017.

Технические условия ГКУ «ГМЦ» на присоединение к РАСЦО населения Санкт-Петербурга от 01.03.2018 № 073/18.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Участок находится в застроенной части г. Санкт-Петербурга, в Центральном районе, расположен в квартале, ограниченном улицами Моисеенко, Кирилловской и Новгородской. На части участка, выделенной под строительство жилого дома, расположены одноэтажные здания гаражей и склада, а в южной части находится здание трансформаторной подстанции. По территории участка проложены подземные инженерные коммуникации различного назначения, рельеф спланирован, проезды между зданиями асфальтированы, частично покрыты щебнем. Колебание высот на участке не превышает 1 м.

Выполнены следующие виды полевых и камеральных работ:

Обследованы пункты городской полигонометрии: №№ 900, 17933/17440, 602 и нивелирные репера: №№ 6683, 6056, 6941, от которых с использованием электронного тахеометра Topcon ES105L теодолитными ходами и проложением ходов тригонометрического нивелирования выполнено сгущение съёмочной сети и определены координаты и высоты пунктов съёмочного обоснования, закрепленных на местности центрами временной сохранности.

Обработка данных измерений проводилась с применением программы «Credo». Точность полученных результатов определения координат и высот соответствует нормативным требованиям.

Теми же электронными тахеометрами с пунктов съёмочной сети тахеометрическим способом выполнена топографическая съёмка.

Съёмка подземных коммуникаций проводилась одновременно с топографической съёмкой. Для обнаружения инженерных сетей, не имеющих выхода на поверхность, применялся трассоискатель RD-4000.

Обработка результатов топографической съёмки осуществлялась в программе «CREDO». С использованием программ «CREDO» и «AutoCAD» составлен топографический план участка в объёме 2,6 га в электронном виде с выводом на бумажный носитель в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м, подготовлены экспликации колодцев

подземных инженерных сетей. Используемый электронный тахеометр имеет свидетельство о метрологической поверке. В завершении работ составлен Акт приемки полевых топографо-геодезических работ от 06 февраля 2017 г.

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

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

1. Технический отчет дополнен инженерно-топографическим планом.
2. Представлена ведомость сетей инженерных коммуникаций, проложенных по участку, с согласованием их технических характеристик и полноты на топографическом плане с представителями эксплуатирующих организаций.
3. Представлены эскизы (эксplikации) колодцев подземных сетей.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Пробурено 8 скважин колонковым механическим способом глубиной от 40 до 45 м общим объемом 345 пог. м с отбором 96 монолитов грунта, 26 образцов грунта нарушенного сложения и 3 проб воды для лабораторных исследований, с гидрогеологическими наблюдениями. Произведено 6 испытаний грунтов статическим зондированием на глубину от 36,3 до 42,5 м с расчетом несущей способности свай.

Проведены лабораторные исследования физических, механических и коррозионных свойств грунтов, определен химический состав подземных вод.

По результатам полевых и лабораторных работ выполнена камеральная обработка и составлен технический отчет. При камеральной обработке и составлении отчета использованы материалы изысканий 1982-2016 годов, проведенных на прилегающей территории.

Результаты изысканий на участке

В геоморфологическом отношении территория приурочена к Приневской низине.

Абсолютные отметки поверхности по результатам нивелировки устьев скважин изменяются в пределах 7,4-8,1 м (Б.С.).

Характеристика геологического строения

В геологическом строении территории в пределах исследуемой глубины (45 м) принимают участие современные четвертичные отложения, представленные техногенными грунтами, биогенными отложениями, морскими и озерными отложениями, верхнечетвертичные отложения, представленные озерно-ледниковыми и ледниковыми отложениями, среднечетвертичные отложения, представленные озерно-ледниковыми отложениями. Выделено 12 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Четвертичные отложения

Современные отложения

Техногенные отложения:

ИГЭ-1 – Насыпные грунты: пески различной крупности влажные и насыщенные водой, коричневые и черно-коричневые, перекопанные с супесями и различным строительным мусором, с примесью органических веществ. Мощность слоя от 0,5 до 2,9 м. Нормативные характеристики: расчетное сопротивление 0,1 МПа.

Биогенные отложения:

ИГЭ-2 – Торфы слаборазложившиеся, влажные и насыщенные водой, коричневые. Мощность слоя от 0,2 до 2,2 м. Нормативные характеристики: модуль деформации 1,0 МПа.

Морские и озерные отложения:

ИГЭ-3 – Пески пылеватые средней плотности насыщенные водой, серые, с редкими растительными остатками, с прослоями супеси. Мощность слоя от 0,8 до 3,7 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,99 г/см³, удельное сцепление 3 кПа, угол внутреннего

трения 29 град., модуль деформации 15 МПа.

ИГЭ-4 – Супеси пылеватые текучие, серые, неяснослоистые, с прослоями песка, с редкими растительными остатками. Мощность слоя от 1,1 до 4,5 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $1,88 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 3 кПа, угол внутреннего трения 15 град., модуль деформации 7 МПа.

ИГЭ-5 – Пески пылеватые плотные насыщенные водой, серые, с редкими растительными остатками, с прослоями супеси. Мощность слоя от 0,4 до 2,5 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,07 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 6 кПа, угол внутреннего трения 34 град., модуль деформации 27 МПа.

ИГЭ-6 – Пески мелкие средней плотности насыщенные водой, серые, встречены линзовидно. Мощность линз от 0,4 до 0,9 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,01 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 2 кПа, угол внутреннего трения 32 град., модуль деформации 30 МПа.

ИГЭ-7 – Суглинки легкие пылеватые текучие, серые, неяснослоистые, с редкими растительными остатками, с прослоями песка. Мощность слоя от 0,5 до 5,7 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $1,93 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 12 кПа, угол внутреннего трения 16 град., модуль деформации 8 МПа.

Верхнечетвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения:

ИГЭ-8 – Суглинки тяжелые пылеватые текучие, коричневые, ленточные. Мощность слоя от 2,8 до 5,8 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $1,82 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 9 кПа, угол внутреннего трения 8 град., модуль деформации 6 МПа.

ИГЭ-9 – Суглинки легкие пылеватые текучепластичные, серые, слоистые. Мощность слоя от 0,5 до 2,5 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $1,94 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 16 кПа, угол внутреннего трения 17 град., модуль деформации 8 МПа.

Ледниковые отложения:

ИГЭ-10 – Супеси пылеватые пластичные, серые, с гравием, галькой до 10 %, с линзами песка. Вскрытая и полная мощность слоя от 0,7 до 12,4 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,12 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 29 кПа, угол внутреннего трения 27 град., модуль деформации 13 МПа.

ИГЭ-11 – Супеси пылеватые твердые, серые, с гравием, галькой до 10 %, с линзами песка. Вскрытая и полная мощность слоя от 0,9 до 18,8 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,16 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 53 кПа, угол внутреннего трения 34 град., модуль деформации 20 МПа.

Среднечетвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения:

ИГЭ-12 – Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные, серые, с редким гравием, встречены локально. Вскрытая мощность слоя от 1,0 до 1,5 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $1,94 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 20 кПа, угол внутреннего трения 17 град., модуль деформации 9 МПа.

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

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия характеризуются наличием грунтовых вод со свободной поверхностью, приуроченных к техногенным грунтам, торфам, морским и озерным пескам пылеватым и к прослоям песка и пыли в толще морских и озерных и озерно-ледниковых супесей и суглинков. Уровень грунтовых вод установился на глубинах от 2,2 до 3,0 м, что соответствует абс. отметкам 4,6-5,8 м.

Подземные воды из песков, залегающих в средней части супесчано-суглинистой толщи, встречены в кровле песков на глубинах 6,3-7,1 м, на абс. отм. 0,5-1,3 м, пьезометрический

уровень установился на уровне грунтовых вод, местный напор составил от 3,6 до 4,8 м.

Подземные воды из песков, залегающих в нижней части супесчано-суглинистой толщи, встречены в кровле песков на глубинах 9,6-12,4 м, на абс. отм. минус 4,3- минус 2,1 м, пьезометрический уровень установился на уровне грунтовых вод, местный напор составил от 7,0 до 9,9 м.

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

Подземные воды среднеагрессивны по отношению к бетону марки W4 и к металлическим конструкциям, обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке и к алюминиевой оболочке кабеля.

Грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали, средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, неагрессивны по отношению к бетону марки W4.

Опасные геологические процессы: подтопление, морозное пучение грунтов.

По степени морозоопасности грунты, залегающие в пределах нормативной глубины промерзания, относятся к сильно- и чрезмернопучинистым грунтам.

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов составляет 1,45 м, для торфов – 1,15 м, для песков пылеватых и супесей – 1,20 м.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Объем работ по инженерно-экологическим изысканиям включал в себя: характеристику современного экологического состояния территории, в том числе краткую характеристику природных и техногенных условий, современного состояния территории в зоне воздействия объекта, выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды (почвы, грунтов, воздуха), наличия территорий ограниченной хозяйственной деятельности, почвенно-растительных условий, оценка растительного и животного мира, социальной сферы, предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве объекта, разработка предложений и рекомендаций по организации природоохранных мероприятий, предложений к программе экологического мониторинга. Выполнены лабораторные исследования качества почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим и токсикологическим показателям, исследование атмосферного воздуха, физических факторов воздействия (уровней шума, инфразвука, вибрации, электромагнитных излучений), радиационное обследование территории и зданий, подлежащих сносу. Лабораторные исследования выполнялись аккредитованными лабораторными центрами: ИЛ ООО «Аналэкт», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518705 - химическое обследование почвы; исследование атмосферного воздуха; ИЛ Аналитической Экотоксикологии ФГБУН ИГ ФМБА России, аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514726 - токсикологический анализ почв; ИЛЦ Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе», аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.510704 - паразитологическое и микробиологическое обследования почвы; ЛРК ООО «ТСК», аттестат аккредитации № RA.RU.21СК06 - исследование физических факторов воздействия (шум, вибрация, ЭМИ, инфразвук); радиационное обследование территории; ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург», аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.510151 - радиационное обследование строительных материалов нежилых зданий, предполагаемых под снос. Экспертное заключение по результатам радиологических исследований подготовлено ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург». По результатам изысканий составлен технический отчет.

Результаты изысканий на участке:

Территориально объект изысканий располагается в Центральном районе г. Санкт-Петербурга, который достаточно хорошо изучен в экологическом отношении. Непосредственно на территории земельного участка ранее инженерно-экологические изыскания не проводились. Площадь участка обследования – 0,2657 га. Глубина использования участка – 6,0 м.

Климат района работ – умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца января – минус 11,2 °С, средняя максимальная температура наиболее жаркого июля – 23,7 °С. В течение года преобладают преимущественно ветры западных и юго-западных направлений. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, равна 5 м/с. Климатическая характеристика представлена ФГБУ «Северо-Западное УГМС» в письме от 16.02.2017 № 20/7-11/152 рк.

По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (письмо от 16.02.2017 № 12-19/2-25/106) фоновые концентрации загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства не превышают предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе населенных мест и составляют по: диоксиду азота – 126 мкг/м³, диоксиду серы – 1-2 мкг/м³, взвешенным веществам – 179 мкг/м³, оксиду углерода – 1,7-1,8 мг/м³.

Непосредственно на территории участка отсутствуют поверхностные водные объекты. Ближайший к участку изысканий водный объект – река Нева находится на расстоянии 540 м в восточном направлении от строительной площадки. В соответствии со ст. 6, ст. 65 Водного Кодекса РФ от 03.06.2016 № 74-ФЗ размер водоохранной зоны водного объекта составляет 200 м, прибрежной защитной полосы – 50 м, береговой полосы – 20 м. Площадка изысканий находится за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос и береговых полос водных объектов.

Территория изысканий представляет собой типично урбанистический ландшафт. Почвы Санкт-Петербурга в естественном состоянии сохранились только за пределами городской застройки, в отчасти измененном виде – в его садах и парках. Исходными почвами на территории изысканий являются подзолистые. В границах участка изысканий естественный почвенно-растительный покров нарушен. Техногенные отложения залегают непосредственно с поверхности, под асфальтом с щебенистой подсыпкой, мощностью 0,1-0,4 м, почвенно-растительным слоем толщиной 0,1 м, в районе скважин встречены бетонные плиты толщиной 0,3 м с поверхности и на глубине 1,8 м, под и над которыми встречена пустота (остатки подвала снесенного здания). Норма снятия почвенно-растительного слоя не устанавливается.

Участок изысканий ограничен объектами инженерной инфраструктуры, жилой и общественной застройкой. Растительный покров территории находится под влиянием интенсивной хозяйственной деятельности человека, в результате чего естественная растительность отсутствует. Ценные и особо ценные породы деревьев, ценные лекарственные и ягодные растения, охраняемые виды растений на территории объекта изысканий отсутствуют.

В соответствии с Законом Санкт-Петербурга «О зеленых насаждениях общего пользования» от 08.10.2007 № 430-85 в границы рассматриваемого объекта не входят объекты зеленых насаждений общего пользования (ЗНОП). Ближайшие к участку изысканий территории зеленых насаждений общего пользования (ЗНОП) в северном направлении: сквер б/н (западнее дома 18, литера А по улице Моисеенко, ЗНОП № 18196; в восточном направлении: сквер б/н на пересечении ул. Моисеенко и Новгородской ул., ЗНОП № 18095.

На территории участка работ животный мир, свойственный данной зоне, практически отсутствует, современная фауна представлена синантропными птицами и млекопитающими, которые приспособились к антропогенной нагрузке. При маршрутных наблюдениях участка

изысканий мест гнездования птиц, краснокнижных видов и следов жизнедеятельности диких животных не обнаружено, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги РФ и Санкт-Петербурга, не выявлены.

Согласно официальным данным Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения на участке изысканий отсутствуют.

В границах участка изысканий месторождения полезные ископаемые, учитываемые Государственным и территориальным балансами и Государственным кадастром месторождений полезных ископаемых (ГКМ) и месторождений подземных вод, отсутствуют.

Согласно справке от 09.11.2016 № 30-3575-С Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры Правительства Санкт-Петербурга (КГИОП) на территории отсутствуют объекты (выявленные объекты) культурного наследия. В соответствии с письмом от 01.03.2017 № 04-23-303-1 КГИОП рассматриваемый участок расположен в границах единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности ОЗРЗ-2 (31) объектов культурного наследия, расположенных в исторически сложившихся центральных районах.

В результате маршрутного геоэкологического обследования 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.

Результаты лабораторных исследований:

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

Эффективная удельная активность природных радионуклидов в строительных отходах соответствует СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» (Аэфф. составляет от 69 до 195 Бк/кг с учетом поправки). Вторичное использование или утилизация образующихся строительных отходов могут осуществляться без ограничений по радиационному фактору.

Для оценки санитарно-химического состояния атмосферного воздуха на площадке изысканий в одной точке на северной границе участка при северном направлении ветра определялись концентрации углерода оксида, азота диоксида, серы диоксида и взвешенных веществ. Превышения уровня ПДК (ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.6.1983-05 «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест») в пробах атмосферного воздуха не обнаружено, качество атмосферного воздуха соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Отбор проб почвы на санитарно-химическое исследования проводился с 1-й пробной площадки в интервале глубин 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0; 5,0-6,0 м (всего 7 проб); на микробиологические и паразитологические показатели в поверхностном слое на глубине 0,0-0,2 м (по 1 пробе); на токсикологические показатели на глубине 0,0-6,0 м (1 проба). Химический анализ проб проводился по стандартному перечню показателей.

Анализ результатов лабораторных исследований химической загрязненности почво-грунтов на участке изысканий показал следующее: уровень загрязнения почво-грунтов согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» во всех пробах почво-грунта относится к категории «чистая». Содержание нефтепродуктов колеблется в пределах 9-83 мг/кг (при допустимом уровне – 1000 мг/кг согласно письмам Минприроды РФ от 27.12.1993 № 04-25, Роскомзема № 61-5678 о порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами). Суммарный показатель загрязнения Zс интервале 0,0-6,0 м определяет категорию загрязнения почвы как «чистая» (колеблется в пределах до 1,0).

В соответствии с категориями загрязнения почв по СанПиН 2.1.7.1287-03 по микробиологическим и паразитологическим показателям, исследованные пробы почвы относятся к категории «чистая».

Оценка острой токсичности грунтов проводилась в одной объединенной пробе на двух тест-объектах из разных систематических групп: низшие ракообразные (инфузории) и одноклеточные зелёные водоросли, а также методом «инвитро». В результате токсикологических исследований в интервале глубин 0,0-6,0 м, отходы грунта, в соответствии с Приказом МПР РФ от 04.12.2014 № 536, можно отнести к V классу опасности для окружающей среды (ОС) – практически неопасные; в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления», СП 2.1.7.2570-10 (Изменение № 1 к СП 2.1.7.1386-03), СП 2.1.7.2850-11 (Изменения и дополнения № 2 к СП 2.1.7.1386-03) следует отнести к IV классу опасности – малоопасные.

Рекомендации по использованию грунта (без учета рекомендаций использования грунтов по физико-механическим свойствам): отходы почво-грунта с категорией химического загрязнения «чистая» могут быть использованы без ограничений.

Исследования физических факторов риска проводились в будний день по следующим параметрам: уровни шума в 1-й контрольной точке в дневное и ночное время суток, уровни инфразвука и вибрации в 1-й точке и уровни ЭМИ (50 Гц) в 3-х точках на территории участка. Основным источником шума, инфразвука и вибрации – движение городского автомобильного транспорта по прилегающим улицам, работа оборудования административных зданий, расположенных в непосредственной близости к территории объекта. Источники электромагнитного излучения промышленной частоты (50 Гц) – фоновые уровни электромагнитного излучения, работа воздушных и кабельных линий электропередачи.

Измеренные максимальные уровни звука на северо-восточной границе земельного участка соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» для дневного и ночного времени суток, измеренные эквивалентные уровни шума на исследуемой территории превышают уровни допустимые действующими государственными стандартами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в дневное и ночное время суток.

Результаты исследований параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты 50 Гц, инфразвука и вибрации на территории земельного участка, соответствуют действующим государственным гигиеническим нормативам: ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях»; СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»; СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация помещений жилых и общественных зданий»; СН 2.2.4/2.1.8.583-96

«Инфразвук на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

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

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

1. Откорректирована оценка измеренных эквивалентных уровней шума в дневное и ночное время суток в соответствии с протоколом от 16.01.2018 № 01-04-Ш.

2. Внесены корректировки в раздел 4.6 согласно актуальным данным Градостроительного портала Санкт-Петербурга kgainfo.spb.ru о ближайших к участку изысканий территорий зеленых насаждений общего пользования (ЗНОП).

3. Представлена информация об отсутствии санитарно-защитных зон на площадке изысканий.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Проектными решениями предусматривается новое строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом на земельном участке по адресу: г. Санкт-Петербург, Новгородская ул., д.4, лит. Е (кадастровый номер № 78:31:0001418:3283) площадью 2657+/-18 м², правообладателем которого на правах аренды является ООО «Специализированный застройщик «ПраймИнвест» (запись регистрации от 04.09.2018 № 78:31:0001418:3283-78/042/2018-4).

Земельный участок расположен в Центральном районе Санкт-Петербурга, в северной части квартала со сложившейся застройкой, который ограничен: с севера – ул. Моисеенко, с востока – Новгородской ул., с юга – 10-й Советской ул., с запада – Кирилловской ул.

Земельный участок расположен в районе со сложившейся транспортной инфраструктурой. Транспортная связь с другими районами города осуществляется наземными видами транспорта по улицам Кирилловская, Моисеенко и Новгородская. Ближайшая станция метро «Площадь восстания» расположена в юго-западном направлении на расстоянии 1,6 км.

Земельный участок расположен в общественно-деловой зоне объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов, расположенных на территории исторически сложившихся районов и исторической застройки пригородов с включением объектов инженерной инфраструктуры, в подзоне ТД1-1_1, а также в объединённой зоне охраны объектов культурного наследия (единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности в исторически сложившихся центральных районах Санкт-Петербурга ОЗРЗ-2(31)).

Земельный участок ограничен:

на севере – ул. Моисеенко;

на востоке – земельным участком зеленых насаждений общего пользования (ЗНОП);

на юго-востоке – земельными участками жилых домов;

на юго-западе – земельным участком административно-офисного здания и земельными участками жилых домов;

на северо-западе – Кирилловской улицей и земельным участком жилого дома.

Согласно заключению КГИОП от 15.06.2018 № 01-27-1132/18-0-1 на земельном участке объекты (выявленные объекты) культурного наследия и исторические здания отсутствуют.

В настоящее время в границах участка расположены предусмотренные к сносу два нежилых здания, состоящие на кадастровом учете (к.н. 78:31:0001418:3012, 78:31:0001418:3011), и сооружения, не состоящие на кадастровом учете. Снос состоящих на

кадастровом учете зданий обоснован Актами собственника о выведении из эксплуатации и ликвидации объектов капитального строительства от 10.09.2018. По территории проложены подземные инженерные коммуникации различного назначения, которые демонтируются по согласованию с собственниками.

Согласно ГПЗУ в границах земельного участка имеются зоны с особыми режимами использования:

- охранная зона кабельных линий электропередачи;
- охранная зона канализационных сетей;
- охранная зона водопроводных сетей;
- охранная зона линий и сооружений связи;
- охранная зона тепловых сетей;
- зона градостроительных ограничений.

Охранная зона кабельных линий электропередачи попадает под пятно застройки и согласно ТУ ПАО «Ленэнерго» № 17-7994 проектными решениями предусмотрен их демонтаж.

Рельеф площадки спокойный, с уклоном с юга на север, перепад отметок составляет 1,02 м (от 7,07 до 8,09 м).

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» разработан на основании градостроительного плана земельного участка № RU7814000029796 (далее ГПЗУ), задания на проектирование (приложение № 1 к договору от 21.11.2017 № 479/17) на топографическом плане М 1:500, выполненном ООО «Трест геодезических работ и инженерных изысканий» в сентябре 2017.

Проект многоквартирного дома разработан в соответствии с эскизным проектом, по которому получено заключение КГИОП от 15.06.2018 № 01-27-1132/18-0-1 о соответствии режиму использования земель в границах объединенных зон охраны.

Схема планировочной организации земельного участка в части предельных параметров разрешенного строительства разработана в соответствии с архитектурно-планировочным решением, по которому получено заключение Комитета по градостроительству и архитектуре от 17.07.2018 № 221-3-20918/18 о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта в сфере жилищного строительства.

В границах земельного участка проектными решениями размещены:

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом на 53 машино-места (поз. 1 по СПЗУ);
- наземный объем выхода из подземного гаража (поз. В1 по СПЗУ);
- площадка мусорных контейнеров заглубленного типа (поз. М по СПЗУ);
- площадка для отдыха (поз. ПО по СПЗУ);
- детская площадка (поз. ПД по СПЗУ);
- спортивная площадка (поз. СП по СПЗУ);
- две открытые автостоянки на 4 машино-места каждая (поз. П1, П2 по СПЗУ).

Проектируемый объект относится к основным видам разрешенного использования земельного участка (коды 2.5, 4.1, 7.2).

Северо-западный, северный и северо-восточный фасады здания обращены на Кирилловскую ул., ул. Моисеенко и Новгородскую ул., формируя их уличный фронт, в связи с чем, минимальные отступы проектируемого здания от границ земельного участка не устанавливаются согласно п. 13.2 приложения 9 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 28.06.2018 № 526.

Подземный встроенный гараж выступает за абрис стен жилого дома, его эксплуатируемая кровля занимает почти всю внутриворовую часть проектируемого земельного участка. На ней размещены тротуары, озеленение и внутриворовые площадки.

Въезд на участок предусмотрен с ул. Моисеенко через сквозной проезд. Въезд в подземный встроенный гараж предусмотрен также с ул. Моисеенко.

Ширина сквозного проезда во двор составляет 3,555 м, высота – 4,50 м. Согласно разделу ПБ проезд пожарной техники в дворовую часть не предусматривается. Ширина внутривдорового проезда – переменная, но не менее 3,50 м.

Для сбора мусора в восточной части участка предусмотрена площадка контейнеров заклубленного типа на расстоянии не менее 8,00 м от нормируемых объектов, которая обеспечена подъездом спецтехники.

Благоустройство территории предусматривает:

- устройство проездов с покрытием из бетонной плитки толщиной не менее 10 см;
- установку бетонных бортовых камней по периметру тротуаров и проездов;
- устройство тротуаров из тротуарной плитки толщиной не менее 80 см;
- установку малых архитектурных форм: урн, скамеек;
- устройство придомовых площадок с набивным покрытием;
- озеленение путём устройства газонов.

За относительную отметку 0,000 здания принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 7,40 м в Балтийской Системе Высот.

Максимальная высота уличного фронта до карниза составляет 25,900 м, максимальная высота здания – 32,050 м от уровня земли, устройство акцентов (высотных) не предусматривается, что соответствует требованиям режима ОЗРЗ-2(31).

Коэффициент использования территории не установлен.

Проектные решения в части выполнения градостроительных регламентов обоснованы расчётами. Расчёты минимально требуемого количества машино-мест (далее – м/м), вело-мест, озеленения приведены на чертеже схемы планировочной организации земельного участка.

Требуемое минимальное количество машино-мест по расчёту составляет 61 м/м. Проектом предусмотрено 61 м/м, из которых 53 м/м – в подземном гараже, 8 м/м (14 %) – на открытых автостоянках в южной части земельного участка, в том числе 4 м/м – для электромобилей и (или) гибридных автомобилей.

Открытые автостоянки расположены на расстоянии не менее 10,00 м до нормируемых элементов благоустройства земельного участка.

Для МГН предусмотрено 6 м/м (10 %), в том числе: 1 м/м – на открытой автостоянке и 5 м/м – в гараже.

Минимальная требуемая расчетная площадь озеленения земельного участка согласно требованиям ПЗЗ (20 %) составляет 530,20 м². Проектом предусмотрено 568,00 м² (без учёта озеленения расположенного над инженерными сетями), в том числе:

291,00 м² (55 % минимально допустимого озеленения) – озеленение на части земельного участка, под которой отсутствуют части здания, подземные сооружения, конструкции, а также сети инженерного обеспечения, что более минимально необходимого количества по требованиям ПЗЗ (30 %);

163,00 м² (31 % минимально допустимого озеленения) – на застроенной части земельного участка при толщине грунтового слоя не менее 1,50 м.

Следовательно, озеленение на застроенной части земельного участка при толщине грунтового слоя менее 1,50 м составляет 14% (100–55–31) минимально допустимого, что соответствует требованиям ПЗЗ.

Конструкции эксплуатируемой кровли с указанной толщиной грунтового слоя приведены в разделе АР.

У входов в жилые секции предусмотрены площадки для парковки велосипедов – суммарно на 30 вело-мест (превышает минимально требуемое количество по расчёту – 28 вело-мест).

Проектом предусмотрены: площадка для игр детей, для отдыха взрослого населения, а также спортивная площадка.

Внутренний двор имеет отметку на 450 мм выше относительно высотных отметок улиц. По периметру двора размещается светопрозрачное ограждение высотой не более 1,80 м.

Отвод поверхностных вод на территории двора, расположенного на кровле подземного гаража осуществляется через воронки внутреннего водостока.

Наружное освещение территории объекта предусмотрено путём установки светодиодных светильников на фасадах здания и на опорах на внутридомовой территории.

Сводный план инженерных сетей содержит информацию о подключении объекта капитального строительства к сетям электроснабжения.

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

1. Представлено Задание на проектирование.
2. Сводный план сетей дополнен обозначениями мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения (согласно ТУ).
3. Текстовая часть раздела дополнена сведениями о нормативных документах, в соответствии с которыми разработан раздел.
4. Представлено заключение КГА от 17.07.2018 № 221-3-20918/18 как обоснование размещения проектируемого здания на земельном участке.
5. Графическая часть раздела дополнена отображением размеров нормируемых противопожарных и санитарных разрывов, отображением нормируемых размеров элементов благоустройства.
6. Откорректировано количество машино-мест, размещаемых в подземном гараже и на открытой автостоянке. Указано размещение электромобилей и (или) гибридных автомобилей.
7. Представлены решения конструкции эксплуатируемой кровли в части озеленения: при толщине грунтового слоя не менее 1,50 м, при толщине грунтового слоя менее 1,50 м.
8. Обосновано отсутствие нормативной разворотной площадки на дворовой территории.
9. Откорректирован расчет минимально допустимого озеленения в части исключения расчета в отношении встроенных помещений многоквартирного дома.
10. Обоснованы принятые отступы здания от границ земельного участка ссылкой на п. 13.2 приложения 9 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 28.06.2018 № 526.

3.2.2. Архитектурные решения

Проектными решениями предусматривается новое строительство восьмиэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

Здание – восьмиэтажное, сложной формы в плане, состоит из трёх жилых секций. Все три жилые секции имеют одинаковую высоту, формируя линию застройки прилегающих улиц. Максимальная высота уличного фронта до карниза здания – 25,900 м от уровня земли, максимальная высота до верха парапета лестничной клетки – 32,050 м от уровня земли, что соответствует требованиям режима ОЗРЗ-2(31). Устройство акцентов (высотных) не предусмотрено.

Кровля – совмещённая, плоская, с внутренним водостоком. Выход на кровлю предусмотрен в каждой жилой секции из лестничных клеток типа Л1.

Проектируемый дом примыкает торцевой brandмауэрной стеной к существующему жилому дому на смежном земельном участке по Новгородской ул.

Лицевые фасады обращены на ул. Моисеенко, Новгородскую ул. и часть лицевого фасада – на Кирилловскую ул. Основной объем здания имеет гладкие штукатурные фасады с декоративными фактурными вставками. Первый этаж – фасадная штукатурка с рустом.

Подземный встроенный гараж выступает за абрис стен жилого дома, поэтому почти вся внутри дворовая часть территории расположена на его эксплуатируемой кровле. На эксплуатируемой кровле подземного гаража размещены тротуары, озеленение, внутриворонные площадки, надстройка, в которой расположены техническое помещение и эвакуационный выход из подземного гаража.

По архитектурно-планировочным решениям проектируемого объекта получено заключение Комитета по градостроительству и архитектуре от 17.07.2018 № 221-3-20918/18 «О согласовании архитектурно-градостроительного облика в сфере жилищного строительства» и заключение КГИОП от 15.06.2018 № 01-27-1132/18-0-1 в части соответствия проектных решений требованиям ОЗРЗ-2(31).

За относительную отметку 0,000 здания принят уровень чистого пола 1-го этажа встроенных помещений, что соответствует абсолютной отметке 7,40 м в Балтийской Системе Высот.

Высота этажей от пола до потолка: подземный – 3,30-3,50 м; первый этаж – 4,50 м (до подвесного потолка 3,95 м); жилые 2-8 этажи – 3,00 м.

В уровне 1-го этажа в секции 1 с ул. Моисеенко предусмотрен въезд во встроенный подземный гараж. В уровне 1-го этажа в секции 2 с ул. Моисеенко предусмотрен сквозной проезд во двор. Ширина проезда – 3,555 м, высота от уровня проезжей части до низа выступающих конструкций – 4,50 м.

В подземном этаже на отметке минус 3,900 расположен встроенный гараж на 53 м/м. Въезд в гараж выполнен по криволинейной однопутной рампе с уклоном 13-18 % с шириной проезжей части 3,505 м. Вертикальная связь гаража с жилыми этажами предусмотрена посредством трёх лифтов, расположенных в каждой жилой секции. Для каждого лифта в подземном гараже предусмотрен лифтовой холл с тамбур-шлюзом. Из гаража предусмотрены четыре эвакуационные лестничные клетки с непосредственными выходами на улицу (на кровлю эксплуатируемой кровли), в том числе три из них – с тамбур-шлюзами, одна (ЛК5) – не имеет тамбур-шлюза, так как относится только к помещению подземного этажа.

Кроме того, в подземном этаже предусмотрены технические помещения: венткамеры, ИТП, водомерный узел, АУПТ, ГРЩ, для уборочной техники, для хранения уборочного инвентаря, для прокладки инженерных коммуникаций, для хранения люминесцентных ламп.

Во дворе проектируемого жилого дома вдоль восточной границы земельного участка расположена надземная надстройка над подземным гаражом (в осях Ш*-Р/1), в которой размещаются техническое помещение и эвакуационный выход из подземного гаража.

На 1-м этаже проектируемого здания расположены встроенные помещения делового управления (код 4.1) с обособленными входами, входные группы жилого здания, помещения диспетчерской, охраны, общественного назначения, помещение для хранения уборочного инвентаря. Над пандусом для въезда в гараж размещены кладовые хранения багажа жителей дома.

Все входные площадки во встроенные помещения, расположенные со стороны улицы Моисеенко, а также входная площадка в жилую часть секции 2 со стороны ул. Моисеенко, расположены на отметке 0,000. Входные площадки во все жилые секции, расположенные со стороны двора, выполнены на отметке 0,600.

Для доступа МГН на уровень входных площадок предусмотрены пандусы, которые защищены от атмосферных осадков козырьками. В верхнем и нижнем окончаниях пандуса предусмотрены свободные зоны размером не менее 1,50×1,50 м. В каждом встроенном

помещении для доступа МГН предусмотрена универсальная кабина уборной с размерами в плане не менее: ширина – 2,20 м, глубина – 2,25 м.

Входная группа в каждой жилой секции состоит из: входной площадки расположенной в уровне первого этажа на отм. 0,600, входного тамбура глубиной 2,45 м при ширине не менее 1,60 м с дверным проёмом шириной 1,30 м, холла, колясочной, лестнично-лифтовой группы. Лестнично-лифтовая группа включает в себя лестничную клетку типа Л1 с шириной марша 1,05 м и лифтовой холл с одним лифтом грузоподъёмностью 1000 кг, скоростью 1,0 м/с (размер кабины 2100x1100 мм) с возможностью транспортировки пожарных подразделений. Лифт соединяет все жилые этажи и подземный гараж. Лифты – без машинного помещения. Во 2-й секции, где расположена общая входная группа со сквозным проходом с улицы во двор, в вестибюле размещена стойка с консьержем и предусмотрено помещение охраны/диспетчерской.

На 2-8 жилых этажах расположены квартиры повышенной комфортности с различными планировками. Квартиры жилого дома обеспечены нормативными условиями по инсоляции и естественной освещённости. Все квартиры имеют лоджии или балконы. На 8-м этаже квартиры выполнены с видовыми террасами, которые расположены со стороны примыкающих улиц.

Для каждой квартиры с 2-го по 8-й этажи, в качестве аварийного выхода, принят выход на лоджию или балкон с нормативным глухим простенком не менее 1,20 м от торца до оконного проёма. Лоджии и балконы остеклены. Состав квартир и их площадь соответствуют требованиям задания на проектирование.

Общее количество квартир составляет 65 шт.

Мусороудаление из проектируемого здания предусмотрено согласно заданию на проектирование. Мусоропроводы с мусоросборными камерами не предусмотрены. Для накопления мусора в восточной части участка предусмотрена площадка контейнеров заглубленного типа.

С целью максимального снижения шума при эксплуатации объекта проектом предусматриваются следующие решения:

Предусмотрены бесшумные лифты. Шахты лифтов выполняются отдельно стоящими с воздушным зазором по периметру между шахтами и конструкциями здания. Стены шахт лифтов не являются ограждениями помещений и не располагаются смежно с жилыми комнатами.

Помещения с наиболее высоким уровнем шума (венткамеры, насосные) не граничат (стенами и перекрытиями) с нормируемыми помещениями. Для снижения структурного шума в указанных помещениях проектируется «плавающий» пол непосредственно под инженерным оборудованием (в помещениях венткамер – на всей территории пола с устройством акустического шва по периметру), в состав которого входит минераловатная плита толщиной 50 мм. Инженерное оборудование и насосы монтируются на пружинно-резиновых виброизоляторах. Двери в помещениях с повышенными источниками шума предусматриваются звукоизолирующие. В помещениях ИТП, водомерного узла, насосных выполняется акустический потолок, в состав которого входит минераловатная плита.

Наружные ограждающие конструкции

Наружные стены:

Тип I-н (подземного гаража ниже отм. минус 2,150)

гидроизоляционный слой;
монолитный железобетон;
окраска с предварительной затиркой.

Тип II-н (подземного гаража выше отм. минус 2,150)

профилированная мембрана;
пенополистирол;

оклеечная гидроизоляция;
монолитный железобетон;
окраска с предварительной затиркой.

Тип III-н (наружные стены – цоколь)

камень натуральный на армированном цементно-песчаном растворе;
оклеечная гидроизоляция, 2 слоя;
цементно-песчаный раствор выравнивающий;
кирпич керамический полнотельный;
плиты пеностекла, клей для блоков пеностекла;
монолитный железобетон;
окраска с предварительной затиркой.

Тип IV-н (1-го этажа)

фасадная штукатурка с рустовкой;
минераловатные плиты;
монолитный железобетон;
затирка цементно-песчаным раствором, шпаклевка, окраска водоэмульсионной краской.

Тип V-н (дворовые фасады 1-го этажа, въезд в гараж)

тонкослойная фасадная штукатурка;
минераловатные плиты;
монолитный железобетон;
затирка цементно-песчаным раствором, шпаклевка.

Тип VI-н (2-8 этажи)

тонкослойная фасадная штукатурка;
минераловатные плиты;
поризованный керамический камень;
высококачественная штукатурка.

Тип IX-н (ванных комнат)

тонкослойная фасадная штукатурка;
минераловатные плиты;
монолитный железобетон;
пароизоляция;
воздушная прослойка;
керамические поризованные блоки;
высококачественная штукатурка.

Кровля жилой части:

гидроизоляционный слой;
геотекстиль;
экструдированный пенополистирол;
пленка п/э;
цементно-песчаная армированная стяжка;
керамзитовый гравий по уклону;
пленка п/э;
монолитная железобетонная плита.

Покрытие террас (над жилыми помещениями):

Плитка террасная доска;
негорючие опоры;
геотекстиль;
гидроизоляционный слой;
геотекстиль;
экструдированный пенополистирол;

пленка п/э;
цементно-песчаная армированная стяжка;
керамзитовый гравий по уклону;
пленка п/э;
монолитная железобетонная плита.

Покрытие гаража:

эксплуатируемая кровля с верхним слоем растительного грунта толщиной 1,50 м и менее, с гидроизоляцией из битумных материалов, с теплоизоляцией из пеностекла (в 6-ти метровой зоне от окон) и экструдированного пенополистирола (вне 6-ти метровой зоны примыкания к зданию).

Стены лестничных клеток – из железобетона 200 мм.

Межквартирные и межофисные стены выполнены из поризованного керамического камня, 250 мм, плотностью 900 кг/м³, оштукатуренного с 2-х сторон, или монолитного ж/б, 200 мм.

Межкомнатные перегородки выполнены из керамических поризованных блоков, 80 мм, оштукатуриваются с 2-х сторон.

Перегородки между с/у и спальнями выполняются из 2-х перегородок из керамических поризованных блоков, 80 мм на отnose 50 мм между блоками с заполнением минераловатной плитой.

Офисные перегородки, 150 мм выполнены по металлическому каркасу, обшиты 2-мя листами ГКЛВ с заполнением минеральной ватой.

Окна – оконные блоки отдельной конструкции со стеклом и двухкамерным стеклопакетом деревянные с алюминиевыми накладками. Витражи – из утепленных алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами.

Полы:

в гараже покрыты упрочняющей смесью с добавлением кварцевого песка;

в технических помещениях на полах применены: усиленная керамическая плитка, полимерные покрытия;

во входных зонах жилых секций, коридорах, лифтовых холлах для покрытия полов – керамогранит с имитацией натурального камня;

в помещениях общественного назначения, диспетчерской, охраны – керамогранит;

марши и ступени монолитных лестниц отделаны керамогранитом.

В офисах полы, стены и потолки подготовлены под чистовую отделку без выполнения чистовой отделки.

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

1. Представлено Задание на проектирование.

2. Текстовая часть раздела АР дополнена обоснованием принятых объемно-пространственных решений, в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства, обоснованием принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия здания установленным требованиям энергетической эффективности.

3. Текстовая часть раздела АР откорректирована в части исключения ссылки на «красные линии» прилегающих улиц.

4. Проектные решения в части отступов стен с окнами от границ земельных участков обоснованы заключением Комитета по градостроительству и архитектуре от 17.07.2018 № 221-3-20918/18.

3.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Геотехническое обоснование строительства

Геотехническое обоснование выполнено в связи со строительством объекта «Жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом» Адрес объекта: Санкт-Петербург, ул. Новгородская, д. 14, лит. Е.

Целью работы является оценка геотехнической ситуации на участке строительства, состояния основания и фундаментов зданий, находящихся в 30-метровой зоне возможного влияния, оценка напряженно-деформированного состояния основания при условиях нового строительства, расчет деформаций и оценка мер по сокращению негативного влияния на здания окружающей застройки.

Рассматриваемый участок характеризуется рядом неблагоприятных факторов:

присутствие в разрезе слабых слоёв (насыпной грунт, торфы слаборазложившиеся, влажные и насыщенные водой, пески пылеватые насыщенные водой), влияющих на деформации крепления котлована;

наличие окружающей застройки;

высокий уровень грунтовых вод (на глубине 2,20..3,00 м);

наличие в основании грунтов, способных терять свои свойства при динамических нагрузках и замачивании;

расположение в зоне риска нового строительства существующих инженерных сетей.

При определении технологии ведения строительных работ необходимо учитывать наличие окружающей застройки и возможность организации путей подъезда строительной техники.

При расчете осадки фундаментов использован численный метод, который позволяет более точно прогнозировать развитие осадок. Изменение напряженно-деформированного состояния связано с разгрузкой основания при откопке котлована под новое здание и нагружением основания – строительство здания. По характеру эти воздействия можно отнести к статическим нагрузкам. Все изменения напряженно-деформированного состояния основания, возникающие в ходе строительства, связаны с технологическими и силовыми воздействиями. Узлы сопряжения элементов крепления (подкосов и обвязочной балки) в расчете принимаются жесткими.

Выводы:

по результатам выполненных расчетов в качестве ограждающей конструкции котлована глубиной 4,70 м в имеющихся условиях рекомендуется применение металлического шпунта марки Л5-УМ длиной 15,00 м (от дневной поверхности, абс. отм. низа минус 7,60 в БСВ), на участках в осях 26*-30*/Ю*-Я* — длиной 22,00 м (от дневной поверхности, абс. отм. низа минус 14,60 в БСВ). Погружение шпунта следует осуществлять методом статического вдавливания, по стороне вдоль ул. Моисеенко (в осях 1-20/А-В, 32-34/А-В) допускается применение вибропогружения. В связи с возможностью развития технологических осадок от динамических воздействий на грунты основания, извлечение шпунта не допускается по всему периметру котлована, за исключением участка ограждения вдоль ул. Моисеенко (в осях 1-20/А-В, 32-34/А-В);

с целью минимизации деформаций ограждения и исключения негативного влияния на примыкающие существующие здания, разработку котлована следует осуществлять поэтапно, с устройством одного яруса распорных креплений, в соответствии с последовательностью, представленной в п. 4.3 настоящего отчета. Шаг распорок в плане рекомендуется назначать не более 6,00 м, в зоне устройства наклонных распорок (подкосов) длину грунтовой бермы по низу следует принимать не менее 7,00 м, угол откоса бермы – не более 45 гр.;

опирание пяты свай рекомендуется предусматривать в грунты ИГЭ-10, ИГЭ-11. Результаты расчетов, приведенные в настоящем отчете, получены при отметке пяты свай проектируемого здания минус 24,65 в БСВ;

по результатам численного моделирования в ПК Plaxis 3D, максимальные расчетные значения дополнительных осадок зданий окружающей застройки, обусловленные разработкой котлована и воздействием на основание нагрузки от веса проектируемого здания, не превышают предельно допустимых величин, установленных СП 22.13330.2016 (прил. К) при условии выполнения усиления фундаментов д. 18 лит. Б и д. 14 лит. В и лит. Г по Новгородской ул., а также устранения аварийности зданий по адресу Новгородская ул., д. 14, лит. В, лит. Д, лит. Г и присвоения им категории технического состояния не ниже 3. Максимальное расчетное значение дополнительной осадки основания фундаментов аварийного и предназначенного к сносу д. 23 по Кирилловской ул., обусловленное разработкой котлована и воздействием на основание нагрузки от веса проектируемого здания, составило 11,0 мм. Работы по устройству котлована допускается начинать после демонтажа аварийных надземных конструкций дома № 23 по Кирилловской ул.;

с целью обеспечения сохранности существующих зданий и соблюдения требований СП 22.13330.2016 (прил. К) в части дополнительных деформаций основания фундаментов зданий существующих зданий, расположенных в зоне влияния нового строительства, до начала производства работ по разработке котлована следует предусмотреть мероприятия по усилению фундаментов следующих зданий: 1) д. 18, лит. Б по Новгородской ул. (фундамент торцевой стены по оси «8» (включая фундаменты стен в/о Ж-В/7-8) и продольной стены по оси «И»); 2) д. 14, лит. В и лит. Г по Новгородской ул. (фундаменты торцевых стен по оси «7'»);

Результаты расчетов, приведенные в настоящем отчете, получены при отметке пяты свай усиления минус 17,40 в БСВ. В качестве технического решения по усилению фундаментов рекомендуется применение буроинъекционных свай усиления малого диаметра длиной не менее 25,00 м от поверхности (с опиранием острия свай в слой ИГЭ-10/ИГЭ-11), выполняемых через тело ленточного фундамента с предварительным инъецированием бутовой кладки;

максимальное расчетное значение осадки проектируемого здания составило 1,90 см, что не превышает предельно допустимой величины, установленной СП 22.13330.2016 (прил. Г) для бескаркасных и каркасных зданий из монолитного железобетона (8,00 см);

в период производства работ «нулевого цикла» должен осуществляться мониторинг деформаций ограждающей конструкции и существующих зданий окружающей застройки. В случае негативной динамики развития деформаций ограждающей конструкции котлована или существующих зданий, технология откопки котлована должна быть оперативно пересмотрена с участием разработчиков проекта.

Техническое обследование существующих зданий

Уровень ответственности зданий – нормальный в соответствии с «Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ.

В июле 2018 года проведено техническое обследование несущих конструкций зданий, попадающих в 30-метровую зону возможного влияния строительства объекта «Жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом». Техническое заключение по результатам обследования основных несущих конструкций здания выполнено специалистами «БЭиСПР СПб». В 30-метровой зоне возможного влияния расположены здания по следующим адресам:

1. ул. Моисеенко, д. 16, лит. А;
2. Новгородская ул., д. 18, лит. Б;
3. Новгородская ул., д. 18, лит. А;
4. Новгородская ул., д. 16, лит. А;
5. Новгородская ул., д. 14, лит. А;
6. ул. Моисеенко, д. 25, лит. А;

7. Кирилловская ул., д. 23.

Здание по адресу: ул. Моисеенко, д. 16, лит. А

Здание возведено в 1877 г. по данным технического паспорта, в 1954 г. проводился его капитальный ремонт. В настоящее время в здании располагаются 16 жилых квартир. Памятником истории и архитектуры Санкт-Петербурга, в том числе вновь выявленным, объект не является. Здание в плане имеет форму, близкую к прямоугольной (за пределы продольного дворового фасада ризалитом выступает лестничная клетка), общие габаритные размеры составляют 23,20×15,90 м. Здание 4-этажное без подвала, над всей площадью устроен вентилируемый чердак, высота строения – около 14,40 м. В соответствии с табл. Е.1 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», данное здание может быть отнесено ко второй категории технического состояния конструкций. По табл. Л.1 СП 22.13330.2011 для многоэтажных бескаркасных зданий с кирпичными несущими стенами без армирования второй категории технического состояния назначаются следующие предельно допустимые дополнительные деформации от технологических воздействий: относительная разность осадок – 0,0010, максимальная осадка – 3,00 см.

Здание по адресу: Новгородская ул., д. 18, лит. Б

Здание было возведено в 1902 г. по проекту архитектора М.В. Ланге в стиле модерн. По данным технического паспорта, в 1958 г. было проведено его капитальное восстановление. Памятником истории и архитектуры Санкт-Петербурга, в т. ч. вновь выявленным, объект не является. Здание имеет в плане сложную форму, близкую к прямоугольной, общие габаритные размеры составляют 39,30×14,80 м. Строение 4-этажное, с цокольным и мансардным этажами. Вентилируемый чердак устроен над всей площадью здания, высота строения – около 14,80 м.

Конструктивная система здания – стеновая, конструктивная схема – с продольными несущими стенами. В соответствии с табл. Е.1 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», данное здание может быть отнесено к третьей категории технического состояния конструкций. В соответствии с табл. Л.1 СП 22.13330.2011 для многоэтажных бескаркасных зданий с кирпичными несущими стенами без армирования 3-й категории технического состояния назначаются следующие предельно допустимые дополнительные деформации от технологических воздействий: относительная разность осадок – 0,0007, максимальная осадка – 1,00 см.

Новгородская ул., д. 18, лит. А

«Жилой дом П.И. Евреинова» (историческое название здания) был возведен в 1881÷1883 гг. по проекту архитектора Ф.В. фон Геккера в стиле эклектики (с преобладающими элементами классицизма). По данным технического паспорта, в 1956 г. было проведено его капитальное восстановление. Памятником истории и архитектуры Санкт-Петербурга, в т.ч. вновь выявленным, объект не является. Основной объем здания (в осях «А»-«В») имеет близкую к прямоугольной формы в плане, габаритные размеры составляют 36,90×14,30 м. Строение 3-этажное. В соответствии с табл. Е.1 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», данное здание может быть отнесено к третьей категории технического состояния конструкций. В соответствии с табл. Л.1 СП 22.13330.2011 для многоэтажных бескаркасных зданий с кирпичными несущими стенами без армирования 3-й категории технического состояния назначаются следующие предельно допустимые дополнительные деформации от технологических воздействий: относительная разность осадок – 0,0007, максимальная осадка – 1,00 см.

Новгородская ул., д. 16, лит. А

Три здания, попадающие в зону влияния предстоящего строительства: основной корпус, спортзал и оздоровительный центр. Первое здание – административное, расположено вдоль красной линии застройки Новгородской ул., со смещением в глубину застройки (перед лицевым фасадом устроен небольшой огороженный сквер). Со стороны двора к основному

корпусу примыкает 1-этажное здание спортивного зала, к нему – 2-этажное здание оздоровительного центра, имеющие общий входной тамбур.

Административное здание – прямоугольной в плане формы (не учитывая шахту лифта, устроенную снаружи со стороны продольного дворового фасада), 5-этажное с подвалом без чердака с совмещенным покрытием над всей площадью здания. Год постройки – 1953. Общие габаритные размеры составляют 33,70×12,95 м, высота – около 30,00 м. Конструктивная система здания – комбинированная, конструктивная схема – с несущими наружными стенами и внутренними столбами, планировочная схема – 2-пролётная. По данным технического паспорта, фундамент под стенами здания – ленточный, монолитный и из сборных ЖБИ. Кладка стен выполнена из полнотелого глиняного кирпича.

Спортзал. Здание – 1-этажное, в плане имеет форму, близкую к прямоугольной трапеции, без подвала и чердака, с совмещенным покрытием над всей площадью строения. Год постройки – 2002. Общие габаритные размеры здания составляют 24,70×10,00 м, высота – 5,33 м. Конструктивная система здания – каркасная. Каркас образован однопролетными металлическими рамами. Фундамент свайный, сваи буронабивные длиной 19,00 м, ростверк ж/б монолитный ленточный.

Оздоровительный центр. Здание – 2-этажное прямоугольной формы в плане, без подвала и чердака, с совмещенным покрытием над всей площадью. Общие габаритные размеры здания составляют 13,90×6,00 м, высота – около 6,00 м. Год постройки – 2002. Конструктивная система здания – стеновая с несущими продольными и поперечными стенами. В соответствии с табл. Е.1 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», данные здания могут быть отнесены ко второй категории технического состояния конструкций. Фундамент свайный, сваи буронабивные длиной 19,00 м, ростверк ж/б монолитный ленточный.

В соответствии с табл. Л.1 СП 22.13330.2011 для зданий второй категории технического состояния назначаются следующие предельно допустимые дополнительные деформации:

основной корпус (многоэтажный с неполным кирпичным каркасом без армирования) относительная разность осадок – 0,0015, максимальная осадка – 3,00 см;

спортзал (гражданское здание с полным стальным каркасом) – относительная разность осадок – 0,0010, максимальная осадка – 3,00 см;

оздоровительный центр (бескаркасный, стены из кирпичной кладки без армирования) относительная разность осадок – 0,0015, максимальная осадка – 3,00 см.

Лицевой корпус (лит. Д)

Здание – близкой к прямоугольной в плане формы, 4-этажное (высота 1-го этажа превышает высоту вышерасположенных), 1955 г.п., подвал устроен под юго-западной частью здания, чердак – над всей площадью строения. Конструктивная система здания – комбинированная, конструктивная схема – с несущими наружными стенами и внутренними столбами, горизонтальные несущие конструкции – балки и плиты перекрытий.

Дворовый корпус (лит. Г)

Здание имеет прямоугольную форму в плане, 1-этажное, без подвала и чердака (за исключением участка в осях «б'»-«7'», где между перекрытием и кровлей имеется узкое чердачное пространство). Фундамент стены здания по оси «7'» ленточный, на участке в осях «А'»-«В'» – бутовый, в осях «В'»-«А'» – монолитный железобетонный. Глубина заложения бутового фундамента от современной отметки планировки прилегающей территории, по данным шурфования, составляет, предположительно, примерно 2,40 м (подошва соответствует абсолютной отметке около 5,00). Конструктивная система здания – комбинированная, конструктивная схема – с несущими наружными стенами и внутренними колоннами. Стены здания – кирпичные. Большая часть площади лицевого фасада здания окрашена, задний фасад не окрашен. Колонны – металлические постоянного сечения, двухветвевые, из швеллеров.

Дворовый корпус (лит. В)

Здание имеет прямоугольную форму в плане. Год постройки – 1959. Участок в осях «А'»-«Б'» 2х-этажный, в осях «А'»-«Б'» – 2х-светный, с антресолю. Здание – без подвала и чердака (за исключением участка в осях «б'»-«7'», где между перекрытием и кровлей имеется узкое чердачное пространство аналогично участку в тех же осях здания лит. Г).

Фундамент стены здания по оси «7'» ленточный бутовый, что было установлено в процессе шурфования. Глубина заложения фундамента от современной отметки планировки прилегающей территории составляет примерно 2,40 м (подошва находится на абсолютной отметке около 5,00). Фундамент защищен монолитной железобетонной обоймой толщиной 20,00 см, в уровне подошвы устроена монолитная железобетонная плита толщиной 25,00 см.

Конструктивная система здания – комбинированная. Стены выполнены из кирпича, у продольных наружных стен (по осям «А'» и «А'») со стороны помещений устроены несущие пилястры квадратного либо прямоугольного сечения. В соответствии с табл. Е.1 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», данные здания могут быть отнесены к четвертой категории технического состояния конструкций (предаварийное). В соответствии с Примечанием к табл. Л.1 СП 22.13330.2011 для зданий четвертой категории технического состояния дополнительные деформации основания фундаментов от технологических воздействий не допускаются.

Здание по адресу: ул. Моисеенко, д. 25, лит. А (поз. б)

Жилой дом был возведен в 1898 г. по проекту архитектора А.В. Кащенко. По данным технического паспорта, в 2001 г. был произведен капитальный ремонт здания, включавший переустройство стропильной системы и кровли. Сведения о выполнявшихся ранее капитальных ремонтах отсутствуют. Памятником истории и архитектуры Санкт-Петербурга, в т.ч. вновь выявленным, объект не является. Здание имеет прямоугольную форму в плане (лестничные клетки выступают за пределы продольного дворового фасада небольшими ризалитами), габаритные размеры составляют 43,40× 14,20 м. Строение 4-этажное, с цокольным этажом и чердаком, высота строения – 15,29 м. Конструктивная система здания – стеновая, конструктивная схема – с продольными несущими стенами. Фундаменты здания, согласно данным технического паспорта – бутовые, ленточные. Стены здания выполнены из красного полнотелого кирпича.

В соответствии с табл. Е.1 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», данное здание может быть отнесено ко второй категории технического состояния конструкций. По табл. Л.1 СП 22.13330.2011 для многоэтажных бескаркасных зданий с кирпичными несущими стенами без армирования второй категории технического состояния назначаются следующие предельно допустимые дополнительные деформации от технологических воздействий: относительная разность осадок – 0,0010, максимальная осадка – 3,00 см.

Здание по адресу: Кирилловская ул., д. 23 (поз. 7)

Здание в аварийном состоянии и подлежит полной разборке. На момент разработки настоящего отчета здание не разобрано. Согласно информации, полученной от заказчика, АО «ЦДЖ» в настоящее время готовит проект реконструкции (кап. ремонта) указанного объекта.

По результатам анализа ИГ-условий участка, а также с учетом расположения площадки в стесненных условиях в непосредственной близости от существующих зданий исторической застройки, рассматривается следующая последовательность производства работ «нулевого цикла»:

- устройство замкнутого шпунтового ограждения;
- устройство свайного поля;
- разработка котлована до 1-й промежуточной отметки (2,50 м от поверхности);
- устройство распределительного пояса, горизонтальных распорок;
- разработка котлована до проектной отметки с сохранением берм в зонах устройства наклонных распорок;

устройство плиты ростверка по всей площади за исключением зоны берм с устройством распора в шпунтовое ограждение;

устройство наклонных распорок с упором в плиту ростверка;

разработка берм с последующим устройством оставшейся части плиты ростверка в распор со шпунтовым ограждением;

демонтаж горизонтальных и наклонных распорок (после набора прочности бетоном плиты ростверка);

бетонирование ж/б конструкций подземной части здания.

В качестве мероприятий, направленных на минимизацию дополнительных осадок с целью обеспечения сохранности здания адресу: Новгородская ул., д. 18, лит. Б, в расчете моделируется устройство свай усиления длиной 25,00 м под ленточные фундаменты торцевой стены, примыкающей к котловану и продольной стены со стороны котлована. Для зданий по адресу: Новгородская ул., д. 14, лит. В и лит. Г моделируется усиление фундаментов торцевых стен со стороны котлована.

Принятые в расчете параметры усиления фундаментов:

метод усиления – устройство буроинъекционных свай усиления через тело ленточных фундаментов;

абсолютная отметка острия свай усиления: минус 17,40 в БСВ);

диаметр свай – 151 мм, шаг – 1,00 м (допускается корректировка данных параметров при разработке проекта усиления);

зоны усиления: д. 18, лит. Б – фундамент торцевой стены по оси «8» (включая фундаменты стен в/о Ж-В/7-8) и продольной стены по оси «И»; д. 14, лит. В и лит. Г – фундаменты торцевых стен по оси «7» (обозначение осей принято согласно планам зданий, представленным в тех. отчете по результатам обследования ООО «ЦДСК» (2017 г.) и приведенным в гл. 3 настоящего отчета).

Максимальные суммарные расчетные значения дополнительных осадок зданий окружающей застройки не превышают предельно допустимых величин, установленных СП 22.13330.2016 (прил. К) для зданий соответствующих категорий технического состояния.

*Для группы зданий по адресу: Новгородская ул., д. 14 (лит. Д, Г, В) полученные значения дополнительных осадок не превышают предельно допустимых значений при условии устранения аварийности и присвоения указанным зданиям категории технического состояния не ниже 3.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – нормальный в соответствии с «Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ. Согласно климатическому районированию площадка строительства относится к району строительства ПВ, снеговому району III (значение веса снегового покрова 180,00 кг/м²), ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30,00 кг/м²). Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 24 °С.

Расчет основания и несущих конструкций здания выполнен с помощью расчетно-вычислительного программного комплекса SCAD Office 21.1.1.1 (сертификат соответствия № 0116954). Результаты расчетов показывают, что основание, фундаменты и несущие конструкции каркаса здания удовлетворяют нормативным требованиям прочности, жесткости и устойчивости.

За относительную отметку 0,000 принимается отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 7,40 в Балтийской Системе Высот.

Конструктивная система здания – смешанная – колонно-стеновая. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных несущих элементов, а диски перекрытия и покрытия объединяют все в единую

пространственную конструкцию. Дополнительная жесткость и устойчивость обеспечивается лестнично-лифтовыми узлами.

По периметру котлована здания до отрывки грунта предусматривается устройство стенки из шпунта марки Ларсен Л5-УМ с уровня дневной поверхности. Длина шпунта принимается 15,00 и 22,00 м. Абсолютная отметка низа шпунта составляет минус 7,60 и минус 14,60.

Фундаменты здания – свайные, состоящие из плитного ростверка, свайных лент и свайных кустов. Ростверк выполняется из монолитного железобетона. Толщина ростверка составляет 600 мм. Относительная отметка подошвы ростверка составляет минус 4,400. Материал ростверка – бетон класса В30, марок W8, F150 и рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 34028-2016. Под подошвой ростверка выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

По типу взаимодействия с грунтом сваи относятся к висячим. Применяются сваи сборные железобетонные составные сплошные квадратные сечением 400х400 мм, принимаемые по типовой серии 1.011.1-10 в. 8. Длина свай составляет 28,00 м. Абсолютная отметка острия свай составляет минус 24,65 в БСВ. Для свай применяется бетон класса В25, марок W8, F150 и рабочая арматура класса А400 по ГОСТ 5781-82*. Нагрузка на сваю, принятая по данным статического зондирования, составляет 120,00 тс, несущая способность свай – 150,00 тс. Сопряжение свай с ростверком – жесткое.

Основанием пяты свай служат ИГЭ-11 – супеси пылеватые твердые серые с гравием, галькой до 10 % с линзами песка.

Материалы несущих железобетонных конструкций: бетон класса В30, марок W8, F150, арматура класса А500С по ГОСТ Р 34028-2016.

Вертикальные несущие конструкции в здании представлены монолитными железобетонными диафрагмами (стенами) и монолитными железобетонными колоннами. Толщина наружной стены подвала – 300 мм. Толщина внутренних стен подвала – 200, 250 мм. Толщина стен выше отметки 0,000 – 200, 250, 500 мм.

Колонные – сечением 800х250, 600х250; 1200х250 и 900х250 мм.

Толщина стен лифтовых шахт – 160 мм.

Плиты перекрытий запроектированы безбалочные сплошного сечения. Толщина плит составляет 200 мм (плита над 1-м этажом в осях 5-6 имеет утолщение до 600 мм). Плиты перекрытий над подвалом являются противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI150. Толщина плит составляет 250 мм.

Плита покрытия над встроенным гаражом в зоне возможного проезда пожарной машины имеет переменное сечение 250/450 мм.

При оценке соответствия решений раздела «Конструктивные и объемно-планировочные решения» на стадии внесения изменений в проектную документацию установлено, что принятые в проекте решения соответствуют действующим нормативным документам и требованиям технических регламентов.

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

1. Представлено подтверждение соответствия продукции (расчетный комплекс SCAD) техническим регламентам, стандартам, сводам правил.

2. Откорректирован перечень национальных стандартов и сводов правил.

3. Значение по весу снегового покрова принято в соответствии с нормативными требованиями.

4. Нормативные значения нагрузок приняты в соответствии с нормативными требованиями.

5. Откорректирована таблица сбора нагрузок – добавлена как равномерно распределенная, так и неравномерно распределенная снеговая нагрузка, образуемая на

покрытии вследствие перемещения снега под действием ветра или других факторов.

6. Бетон для подготовки принят в соответствии с нормативными требованиями.

7. Указана несущая способность свай.

3.2.4. Система электроснабжения

Электроснабжение предусматривается на основании технических условий ПАО «Ленэнерго» для присоединения к электрическим сетям (приложение № 1 к договору от 27.04.2017 № ОД-СПб-9779-17/12587-Э-17):

максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 305,5 кВт;

категория надежности электроснабжения – первая (68,0 кВт); вторая (237,5 кВт);

класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,4 кВ;

точки присоединения – контактные соединения коммутационных аппаратов ГРЩ и кабельных наконечников кабельных линий 0,4 кВ, отходящих в сторону РУ-0,4 кВ щита № 1 и № 2 РТП155;

источник питания 1 – ЦТЭЦЭС 2, ф.2-61/62 (РТП881, РТП 155);

источник питания 2 – ЦТЭЦЭС 2, ф.2-81 (РТП881).

Электроснабжение потребителей на напряжении 0,4 кВ предусматривается по взаимно резервируемым кабельным линиям 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ РТП155. Проектирование и строительство КЛ-0,4 кВ в соответствии с техническими условиями выполняет сетевая организация ПАО «Ленэнерго».

В соответствии с техническими условиями № 17-7994 на освобождение земельного участка от инженерных сетей, принадлежащих ПАО «Ленэнерго» (приложение № 1 к договору от 07.04.2017 № К-СПб-7343-17/7994-Э-17) предусмотрен вынос кабельных линий 6 кВ из зоны производства работ.

Расчетная электрическая мощность объекта составляет 305,0 кВт, в том числе 237,5 кВт – электроприемники II категории, 68,0 кВт – электроприемники I категории.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилой части, встроенных помещений, встроенного подземного гаража относятся к потребителям II категории, частично к I категории – электроприемники систем противопожарной защиты (противодымная вентиляция, насосная станция АУПТ, насос-жокей, насосная противопожарного водопровода, аварийное эвакуационное освещение, лифты пожарных подразделений, СОУЭ, АУПС, розетки для подключения пожарного оборудования), оборудование сетей связи, система газоанализа гаража, оборудование ИТП жилой части.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям жилого дома в электрощитовой, расположенной в уровне подземного этажа, устанавливается главный распределительный щит ГРЩ-Д.

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

Для питания потребителей I категории надежности электроснабжения, за исключением электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ), предусматривается отдельная секция ГРЩ (секция АВР-1) с устройством автоматического ввода резерва (АВР), входящая в состав ГРЩ-Д.

Для питания электроприемников СПЗ, работающих постоянно, предусматривается самостоятельная панель противопожарных устройств (секция АВР-2) с устройством АВР, входящая в состав ГРЩ-Д.

Для питания электроприемников СПЗ, работающих только при пожаре, предусматривается самостоятельная панель противопожарных устройств (секция АВР-3) с устройством АВР, входящая в состав ГРЩ-Д.

Для питания встроенных помещений предусматривается отдельный двухсекционный ГРЩ-ВП с реверсивными рубильниками на вводе, которые обеспечивают возможность ручного подключения каждой секции к первому или второму питающему вводу ГРЩ-Д. В каждом встроенном помещении устанавливаются односекционные щиты ввода, учета и распределения электроэнергии (ВРУ-1..ВРУ-4), которые запитываются от ГРЩ-ВП.

Для электроснабжения подземного гаража устанавливается самостоятельный двухсекционный ГРЩ-П с реверсивными рубильниками на вводе, которые обеспечивают возможность ручного подключения каждой секции к первому или второму питающему вводу ГРЩ-Д. В составе ГРЩ-П предусмотрены секции АВР для потребителей 1-й категории надежности электроснабжения, секция АВР-ППУ для электроснабжения электроприемников СПЗ гаража. Насосная установка пожаротушения, АУПТ комплектуются шкафами управления с АВР, получают питание от вводов ГРЩ-П.

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

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

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

Расчетные электрические нагрузки приняты для квартир с пищеприготовлением на электрических плитах мощностью до 8,5 кВт, исходя из установленной мощности 10,0 кВт для однокомнатных квартир, 12 кВт для двухкомнатных квартир, 14 кВт для трехкомнатных квартир, 16 кВт для четырехкомнатных квартир. Ввод электроэнергии в квартиры предусмотрен трехфазный.

В этажных учетно-распределительных щитках устанавливаются трехполюсные автоматические выключатели, счетчики для поквартирного учета электроэнергии.

Квартирные групповые щитки приняты настенного исполнения, устанавливаются в прихожих квартир. На вводе в щиток устанавливается УДТ с номинальным отключающим током 100 мА. В линии питания электроплиты устанавливается трехполюсный автоматический выключатель, в линии питания освещения устанавливается однополюсный автоматический выключатель. Линии питания штепсельных розеток защищаются автоматическими выключателями дифференциального тока с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, – подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке. В санузлах устанавливается над дверью стенной патрон. В ваннах предусматривается установка светильника класса защиты 2 на высоте не менее 2,00 м.

В жилых комнатах предусмотрена установка не менее одной розетки на каждые полные и неполные 3,00 м периметра комнаты, в коридорах – не менее одной розетки на каждые полные и неполные 10,00 м² площади коридоров, в кухнях – не менее четырех розеток на ток 16А. В прихожей устанавливается электрический звонок, а у входа в квартиру – звонковая кнопка.

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

Общий учет потребляемой электрической энергии предусматривается в щитах ГРЩ электронными счетчиками электроэнергии на напряжение 3х230/400В, включенными через трансформаторы тока. Класс точности счетчиков принят не ниже 1,0, трансформаторов тока – 0,5S. В этажных учетно-групповых щитах устанавливаются трехфазные двухтарифные счетчики электрической энергии прямого включения на напряжение 3х230/400 В, номинальный ток 5(60) А, класс точности 1,0. В щитах встроенных помещений ВРУ1..ВРУ4 устанавливаются трехфазные однотарифные электронные счетчики прямого включения на напряжение 3х230/400 В, номинальный ток 5(60) А, 5(100)А, класс точности 1,0.

Компенсация реактивной мощности не требуется. Расчетное значение коэффициента реактивной мощности ($\text{tg}\varphi$) в точке присоединения составляет 0,33, что не превышает 0,35.

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

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. Эвакуационное освещение (освещение путей эвакуации) предусматривается в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия, в зоне каждого изменения направления маршрута, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения первичных средств пожаротушения. Светильники эвакуационного освещения приняты постоянного действия, получают питание от панелей ППУ, оснащаются блоками аварийного питания с аккумуляторами, которые обеспечивают автономную работу светильника в течение 1,5 часов. Резервное освещение предусмотрено в помещениях электрощитовых, венткамер противопожарной вентиляции, диспетчерской. Резервное освещение выполняется светильниками с однотипным со светильниками рабочего освещения корпусом. Питание светильников резервного освещения предусматривается от панели АВР-1 ГРЩ-Д.

Для подключения переносных светильников ремонтного освещения в технических помещениях устанавливаются ящики с понижающими трансформаторами на напряжение 220/36 В.

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

Наружное освещение запроектировано консольными светильниками, установленными на фасадах жилого дома. Управление наружным освещением, освещением лестничных клеток с естественным освещением, освещением входов осуществляется автоматическое от фотореле, а также по сети диспетчеризации.

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

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

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

Тип системы заземления TN-C-S. На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов. Для каждого вводного устройства предусматривается установка главной заземляющей шины из меди.

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

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов, двойная изоляция, сверхнизкое (малое) напряжение. В ваннных комнатах квартир выполняется система дополнительного уравнивания потенциалов с установкой коробки уравнивания потенциалов, соединенной с РЕ шиной квартирного щитка.

Для повторного заземления PEN-проводника на вводе в здание используется ж/б фундамент. Для присоединения ж/б фундамента здания к шине PEN вводного распределительного устройства в помещении электрощитовых предусмотрены выводы из тела ж/б колонн стержневой арматуры.

Молниезащита здания жилого дома запроектирована по III уровню защиты, с надежностью защиты – 0,9. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 8 мм, укладываемая на кровлю. Размер ячейки сетки не превышает 10,00 м. В качестве токоотводов используется металлическая арматура ж/б конструкций сечением не менее 50 мм². Расстояние между токоотводами принято не более 20,00 м.

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

1. Предусмотрена установка розеток на каждые полные и неполные 3 м периметра комнаты.
2. Проект дополнен сведениями о том, что кабельные сети, пересекающие перекрытия подземного гаража, прокладываются в металлических трубах или в коммуникационных коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее EI 150.
3. Исключено подключение к группам аварийного эвакуационного освещения более 20 светильников.
4. Предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции при пожаре.
5. Штепсельные розетки комнат квартир, офисов, уборочных механизмов, электросушилок не защищены УДТ с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

3.2.5. Системы водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Проект системы водоснабжения разработан на основании задания на проектирование от 22.01.2018, условий подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения ГУП «Водоканал СПб» от 23.04.2018 № 4 8-27-13736/17-3-1-ВС (приложение № 1 к договору № 482123/18-ВС о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоснабжения, корректировки условий подключения ГУП «Водоканал СПб» от 04.07.2018 № 48-27-13736/17-6-1-ДС-1-ВС (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 к договору от 28.05.2018 № 482123/18-ВС) в части изменения нагрузок водопотребления и пожаротушения.

Согласно условиям подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения ГУП «Водоканал СПб» от 23.04.2018

№ 48-27-13736/17-3-1-ВС, корректировке условий подключения ГУП «Водоканал СПб» от 04.07.2018 № 48-27-13736/17-6-1-ДС-1-ВС точки подключения к централизованной системе холодного водоснабжения – на границе земельного участка: точка 1 с координатами X=117592,8; Y=94476,25; точка 2 с координатами X=117594,3; Y=94476,22, от централизованной сети водопровода диаметром 400 мм, проходящего со стороны ул. Моисеенко. Разрешенный отбор объема холодной воды в режиме постоянного водопотребления (отпуска) – 71,28 м³/сут. Гарантированный объем подачи воды на нужды внутреннего пожаротушения – 10,4 л/с, наружного пожаротушения – 40 л/с. Гарантированный свободный напор в точке подключения – 0,26 МПа.

Водопотребление (в сутки максимального водопотребления) – 71,28 м³/сут, в том числе:
 хозяйственно-питьевые нужды – 45,72 м³/сут;
 горячее водоснабжение – 23,58 м³/сут;
 поливка территории – 1,98 м³/сут.

Водопотребление (за сутки со средним водопотреблением) – 59,81 м³/сут, в том числе:
 хозяйственно-питьевые нужды – 38,17 м³/сут;
 горячее водоснабжение – 19,66 м³/сут;
 поливка территории – 1,98 м³/сут.

Расчётный расход на пожаротушение:

наружное – не менее 40 л/с;
 внутреннее (гараж) – не менее 2 струи по 5,2 л/с;
 автоматическое (система АУВПП) – 60 л/с.

Требуемый напор на диктующем приборе:

хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 0,58 МПа;
 хозяйственно-питьевые нужды (встроенные помещения) – 0,32 МПа;
 хозяйственно-питьевые нужды (гараж) – 0,28 МПа;
 пожаротушение (гараж) – 0,35 МПа.

Наружное пожаротушение обеспечивается от пожарных резервуаров, проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемых кольцевых сетях противопожарного водоснабжения.

Проектируемое здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого, противопожарного, горячего водопровода.

Подача воды в здание предусматривается по вводам диаметром 110/100 мм (2 шт). На вводах водопровода предусматривается установка обратных клапанов. Проекты узлов учета соответствуют требованиям действующих нормативных документов и технических условий. Для прокладки вводов водопровода используются полиэтиленовые и чугунные трубы.

Пожарная линия водомерного узла оборудована задвижкой с электроприводом. Перед счетчиками (по ходу движения воды) предусматривается установка фильтров. Счетчики на вводах холодной воды в здание установлены в удобном и легкодоступном помещении с освещением и температурой воздуха не ниже 5 °С. Счетчики размещены так, чтобы к ним был доступ для считывания показаний, обслуживания, снятия и разборки на месте установки, для метрологической поверки.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая, однозонная, с нижней разводкой магистралей под потолком гаража.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в помещении водомерного узла (2 рабочих насоса, 1 резервный насос, II категория надежности и степени обеспеченности).

По периметру здания в нишах наружных стен устанавливаются наружные поливочные краны. На сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в жилых квартирах предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства

внутриквартирного пожаротушения. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры. Для прокладки внутренних сетей холодного водоснабжения используются трубы из коррозионно-стойкой стали и полипропиленовые трубы. Трубопроводы системы холодного водоснабжения (магистралы и стояки) изолируются для предотвращения конденсации влаги.

Система горячего водоснабжения принята с закрытым водоразбором, приготовлением горячей воды в теплообменниках, в режиме циркуляции. Температура горячей воды в местах водоразбора температуры воды не ниже 60 °С и не выше 75 °С. Полотенцесушители подключаются к системе электроснабжения. Система горячего водоснабжения – однозонная, с нижней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в ванных комнатах. Водоразборные в нижней части системы объединяются в секционный узел и подключаются к общему циркуляционному трубопроводу сборным участком. Запорная, измерительная и регулирующая арматура предусматривается на ответвлении от водоразборного стояка. Для прокладки внутренних сетей горячего водоснабжения используются трубы из коррозионно-стойкой стали и полипропиленовые трубы. Трубопроводы систем горячего водоснабжения, кроме подводов к приборам, изолируются для защиты от потерь тепла.

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарно-технических приборов рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов предусматривают:

насосные агрегаты с регулируемым приводом (числом оборотов двигателя), что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды после насосов независимо от колебаний давления в городском водопроводе;

установку квартирных регуляторов давления (КРД) для поквартирного регулирования напоров воды в системах холодного и горячего водоснабжения у санитарно-технических приборов;

установку современной водоразборной арматуры, обеспечивающую сокращение расхода питьевой воды;

выполнение комплекса мероприятий по регулированию давления воды в системах водоснабжения жилых зданий путем установки балансировочных кранов и их регулировки в процессе пусконаладочных работ.

Внутреннее пожаротушение жилой части не предусматривается согласно требованиям действующих нормативных документов.

Встроенные помещения

Для встроенных помещений предусматриваются автономная система водоснабжения, имеющая отдельный водомерный узел.

Система горячего водоснабжения – закрытая, от ИТП.

Гараж

Подключение санитарных приборов, расположенных в гараже, осуществляется от основных сетей здания. Горячее водоснабжение – от электроводонагревателей.

Внутреннее пожаротушение гаража осуществляется от пожарных кранов диаметром 65 мм, диаметром sprыска 19 мм, длиной пожарного рукава 20 м. Для обеспечения требуемого напора в системе внутреннего пожаротушения предусматривается повысительная насосная станция противопожарного водоснабжения (1 рабочий насос, 1 резервный насос), I категория надежности и степени обеспеченности. Для прокладки сетей внутреннего противопожарного водоснабжения предусматриваются стальные электросварные трубы.

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

Система водоотведения

Проект систем водоотведения разработан на основании задания на проектирование от 22.01.2018, условий подключения (технологического присоединения) объекта к

централизованной системе водоотведения ГУП «Водоканал СПб» от 28.05.2018 № 48-27-13736/17-3-1-ВО (приложение № 1 к договору № 482123/18-ВО о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения), корректировки условий подключения ГУП «Водоканал СПб» от 04.09.2018 № 48-27-13736/17-6-1-ДС-1-ВО (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 к договору от 28.05.2018 № 482123/18-ВО) в части изменения нагрузок водоотведения и уточнения наименования объекта.

Согласно условиям подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения ГУП «Водоканал СПб» от 28.05.2018 № 48-27-13736/17-3-1-ВО, корректировке условий подключения ГУП «Водоканал СПб» от 04.09.2018 № 48-27-13736/17-6-1-ДС-1-ВО гарантированный объем приема бытовых сточных вод – 69,30 м³/сут, поверхностного стока с территории и кровли здания – 4,794 м³/сут. Точка подключения к централизованной системе водоотведения – точка 1 с координатами X=117663,69; Y=94474,62, с присоединением к централизованной общесплавной системе канализации диаметром 800 мм, проходящей со стороны ул. Моисеенко.

Водоотведение (в сутки максимального водопотребления) – 69,30 м³/сут. Водоотведение (за сутки со средним водопотреблением) – 57,83 м³/сут.

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

Система водоотведения состоит из внутривозвращенной самотечной сети, контрольного колодца на границе земельного участка.

Расчетный расход воды в коллекторах дождевой канализации, отводящих воду с территории, составляет 16,10 л/с.

При гидравлическом расчете дождевых сетей с учетом возникновения напорного режима, расчетный расход дождевого стока составляет 12,08 л/с.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующийся в период выпадения дождей, таяния снега, мойки дорожных покрытий, составляет 1749,78 м³.

Для прокладки наружных сетей дождевой канализации используются полипропиленовые трубы. Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов, с дополнительной футеровкой.

Проектируемое здание оборудуется системами бытовой, производственной канализациями и внутренними водостоками.

Отвод бытовых сточных вод в сети приема предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам, самотечными выпусками диаметром 150 мм.

На сетях внутренней бытовой канализации предусматривается установка ревизий и прочисток в местах, удобных для их обслуживания. Вытяжная часть канализационного стояка выводится через кровлю или сборную вентиляционную шахту здания. Прокладка сетей бытовой канализации предусматривается из полипропиленовых и чугунных труб.

Сточные воды от санитарных приборов, расположенных в гараже, автоматической насосной установкой подаются в бытовые сети здания.

Производственные стоки (аварийные и случайные, от ИТП, насосных, водомерного узла) насосами из дренажных приемков откачиваются в ближайшие сети бытовой канализации. Прокладка производственного стока предусматривается полипропиленовыми трубами.

Дождевые воды с кровли отводятся системой внутренних водостоков через воронки с электрообогревом. Прокладка внутренних сетей дождевого стока предусматривается поливинилхлоридными и чугунными трубами.

Встроенные помещения

Для встроенных помещений предусматривается автономная система канализации с отдельным выпуском.

Гараж

Отведение стоков, образующихся при тушении пожара, осуществляется системой лотков в наружные сети канализации.

На въезде в гараж предусматривается устройство лотка с песколовкой, с дальнейшим сбросом в наружные сети канализации.

Отведение дождевого стока с территории открытых стоянок автомобилей предусматривается с установкой трапов (воронок), фильтрующего патрона.

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

3.2.6. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектной документацией предусмотрены решения по устройству сетей теплоснабжения, индивидуальных тепловых пунктов, систем отопления и вентиляции в проектируемом многоквартирном жилом доме со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

Климатические данные

Расчетные температуры наружного воздуха приняты:

вентиляция (теплый период) – 22 °С;

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

кондиционирование (теплый период) – 25,6 °С.

Продолжительность отопительного периода – 213 суток.

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

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – ЭС-2 Центральной ТЭЦ.

В соответствии с условиями подключения от 25.08.2017 № 703/81070201/5-2 к системе теплоснабжения АО «Теплосеть СПб» возможно подключение объекта к распределительной сети Кирилловская, ТК-41 Рылеевской тепломагистрали.

Точка подключения объекта: на участке теплового ввода от ТК-41, подлежащему к выносу из-под пятна застройки.

Разрешенная тепловая нагрузка по условиям подключения – 0,86 Гкал/ч, в том числе:

отопление – 0,47 Гкал/ч, вентиляция – 0,19 Гкал/ч, ГВС – 0,20 Гкал/ч.

Расчетные параметры теплоносителя в точке присоединения: для независимой схемы присоединения вода $T_1/T_2=150/75$ °С, для зависимой схемы присоединения $T_1/T_2=150/70$ °С.

Потребители тепловой энергии относятся ко 2 категории по надежности теплоснабжения.

Проектными решениями предусматривается прокладка трубопроводов тепловой сети от точки подключения в ТК-41 до первых задвижек ИТП жилой части здания, ИТП встроенных помещений, ИТП подземного гаража, а также подключение д. 23 по Кирилловской ул. (перспективное подключение), дом 16, лит. А по Новгородской ул. (существующий абонент), дом 18, лит. А, лит. Б по Новгородской ул. (существующий абонент).

Прокладка теплосети предусматривается:

подземная бесканальная;

подземная канальная;

в подпольном канале в подвале;

открытая по техническому коридору подвала.

При прокладке приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78* в ППУ-345 ПЭ изоляции заводского изготовления для подземной прокладки с системой ОДК. По подвалу и ИТП трубы прокладываются в изоляции минераловатными изделиями с покровным слоем из влагозащитного покрытия. При прокладке в непроходном

подпольном канале трубопроводы предусматриваются в изоляции ППУ с покровным слоем из оцинкованной стали.

Размещение машино-мест для автомашин в гараже над подпольным каналом транзитной теплосети и в охранной зоне теплосети (на расстоянии 3,0 м в каждую сторону от края строительных конструкций канала) предусмотрено при условии согласования собственником теплосети до начала производства работ.

Компенсация температурных удлинений теплопроводов осуществляется с использованием углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Ввод трубопроводов тепловой сети через фундаменты предусматривается в стальных гильзах с сальниковым уплотнением и последующим бетонированием.

В точке подключения устанавливается отключающая арматура. Запорная, спускная и воздушная арматура принята стальной, рассчитанной на давление 16 кгс/см² и температуру рабочей среды не менее 150 °С. В низших точках теплосети предусматриваются закрытые выпуски для спуска воды из теплосети в сбросные колодцы. Остывшая до 40 °С вода отводится в систему канализации. В высших точках трубопроводов теплосети предусматривается установка вентилей для выпуска воздуха.

Промышленная безопасность

Согласно Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемые тепловые сети с параметрами $T_1/T_2=150/75$ °С относятся к опасным производственным объектам, класс опасности III.

Разработка декларации промышленной безопасности объекта не требуется.

Технические решения, принятые в проектной документации, обеспечивают безопасную эксплуатацию, надежность, работоспособность, ремонтпригодность тепловых сетей, управление режимами отпуска теплоты потребителям, преобразование и регулирование параметров теплоносителя с учетом сокращения возможных рисков, связанных с угрозой безопасности потребителей тепла, обслуживающего персонала, нанесения вреда окружающей среде при условии соблюдения работниками опасного производственного объекта нормативных правовых актов, устанавливающих требования промышленной безопасности и правил ведения работ на опасном производственном объекте.

При производстве работ и осуществлении иной деятельности вблизи тепловых сетей, сторонними организациями, должны соблюдаться охранные зоны вокруг объектов и сооружений тепловых сетей для обеспечения сохранности оборудования, создания нормальных условий эксплуатации и предотвращения несчастных случаев.

Представлен проект выноса тепловых сетей, попадающих под пятно застройки. Запроектированы временные тепловые сети, которые демонтируются после подключения проектируемого здания и существующих объектов теплопотребления к основной системе теплоснабжения.

Индивидуальные тепловые пункты

Запроектировано три ИТП:

ИТП № 1 – для встроенного подземного гаража;

ИТП № 2 – для встроенных помещений;

ИТП № 3 – для жилой части.

Индивидуальные тепловые пункты расположены на отметке минус 3,900.

Высота помещений тепловых пунктов – 3,6 м, расстояние до выхода наружу – не более 12,0 м.

Параметры теплоносителя на вводе в ИТП приняты: $T_1/T_2=150/75$ °С.

Параметры теплоносителя после ИТП в системе отопления $T_1/T_2=80/60$ °С, в системе вентиляции и ВТЗ $T_1/T_2=80/60$ °С, в системе ГВС 65 °С.

ИТП № 1 (встроенный подземный гараж)

Общая тепловая нагрузка – 0,210 Гкал/ч, в том числе:

Отопление – 0,06 Гкал/ч.

Вентиляция – 0,12 Гкал/ч.

Воздушно-тепловые завесы – 0,03 Гкал/ч.

Приготовление теплоносителя на ГВС в ИТП не предусматривается.

ИТП № 2 (встроенные помещения)

Общая тепловая нагрузка – 0,075 Гкал/ч, в том числе:

Отопление – 0,015 Гкал/ч.

Вентиляция – 0,03 Гкал/ч.

ГВС макс – 0,03 Гкал/ч.

ИТП № 3 (жилая часть)

Общая тепловая нагрузка – 0,575 Гкал/ч, в том числе:

Отопление – 0,269 Гкал/ч.

Вентиляция – 0,04 Гкал/ч.

ГВС макс – 0,20 Гкал/ч.

Присоединение системы отопления предусматривается по независимой схеме с установкой одного пластинчатого теплообменника. Циркуляция воды в системе отопления осуществляется сдвоенным насосным агрегатом (рабочего и резервного), устанавливаемым на обратном трубопроводе системы отопления.

Присоединение системы вентиляции предусматривается по независимой схеме с установкой одного пластинчатого теплообменника. Циркуляция воды в системе вентиляции осуществляется сдвоенным насосным агрегатом (рабочего и резервного), устанавливаемым на обратном трубопроводе системы вентиляции.

Регулирование теплоснабжения системой отопления и вентиляции осуществляется регулятором температуры посредством двухходового регулирующего клапана с электроприводом.

Система ГВС – закрытая, двухступенчатая с рециркуляцией. Приготовление теплоносителя на ГВС осуществляется в разборных теплообменниках. На циркуляционном трубопроводе предусматривается установка насосов (рабочего и резервного). Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется регулятором температуры посредством регулирующего двухходового клапана с электроприводом.

Подпитка системы отопления и вентиляции осуществляется из обратного трубопровода теплосети.

Подпитка системы ГВС для возмещения водоразбора осуществляется из системы холодного водоснабжения.

Опорожнение трубопроводов и оборудования тепловых пунктов и систем потребления теплоты запроектировано в канализацию через водосборный приемник с дренажным насосом.

Трубопроводы систем отопления, вентиляции запроектированы из стальных электросварных и водогазопроводных труб, трубопроводы системы ГВС – стальные из коррозионностойкой стали.

Изоляция трубопроводов принята матами минераловатными прошивными с покровным слоем из алюминиевой фольги.

В тепловых пунктах запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток естественный через переточные решетки в наружных ограждениях.

Предусматривается автоматизация тепловых пунктов с целью экономии затрат тепловой энергии, устройство УУТЭ.

*Отопление и вентиляция**Жилая часть*

Система отопления жилой части запроектирована поквартирная двухтрубная периметральная от узла ввода в квартиру, расположенного в пределах квартиры на ответвлении от магистральных стояков. В узлах подключения поквартирных систем запроектирована установка ручной балансировочной и запорной арматуры, теплосчетчиков. Разводка трубопроводов в пределах квартиры предусматривается в стяжке пола. Центральные стояки прокладываются в шахтах. На стояках запроектирована установка автоматических балансировочных клапанов. В лестнично-лифтовых холлах запроектирована двухтрубная вертикальная система отопления.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы со встроенными терморегуляторами с термостатической головкой и запорной арматурой. В лестнично-лифтовых холлах не предусматривается установка регулирующей арматуры у отопительных приборов.

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

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала, приняты из стальных оцинкованных труб на резьбовых соединениях. Стояки систем отопления жилой части и мест общего пользования приняты из полипропилена, прокладываются в тепловой изоляции. Трубопроводы поквартирных систем отопления приняты из труб из сшитого полиэтилена, прокладываются в защитной гофре в стяжке пола. Для компенсации линейных расширений магистралей и вертикальных стояков используются изгибы трассы и установка сильфонных компенсаторов.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала, покрываются тепловой минераловатной изоляцией.

Вентиляция жилых помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток предусматривается через регулируемые створки окон и встроенные оконные клапаны.

Вытяжка из кухонь и санузлов естественная с установкой регулируемых решеток с удалением воздуха через каналы-спутники, присоединяемые к сборному каналу вентблока заводского изготовления и выводимые выше кровли. Присоединение индивидуальных каналов-спутников к сборному каналу предусматривается с воздушным затвором. Длина вертикального участка воздушного затвора не менее 2,00 м. Из кухонь и санузлов последнего этажа предусматривается вытяжка бытовыми вентиляторами с выбросом воздуха через отдельные вентканалы выше кровли.

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

Технические помещения

Система отопления технических помещений принята двухтрубная, с нижней разводкой, с тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются под перекрытием подвала в тепловой изоляции. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы со встроенными терморегуляторами с термостатической головкой и запорной арматурой.

Встроенные помещения

На 1 этаже запроектированы встроенные помещения офисного назначения.

Системы отопления в пределах встроенных помещений запроектированы водяные горизонтальные регулируемые двухтрубные с прокладкой в стяжке пола, с нижней разводкой магистральных трубопроводов в теплоизоляции под потолком подвала.

Системы отопления для каждого встроенного помещения запроектированы отдельными ветками от коллекторов. Для каждого встроенного помещения на коллекторе предусмотрена установка запорной, балансирующей арматуры и теплосчетчика.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из стальных оцинкованных труб на резьбовых соединениях. Разводящие поэтажные трубопроводы системы отопления приняты из труб из сшитого полиэтилена, прокладываемых в защитной гофре в стяжке пола. Для компенсации линейных расширений магистралей используются изгибы трассы.

Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен принят из расчета подачи 60 м³/ч воздуха на 1 человека.

Предусматривается установка приточного и вытяжного оборудования и расположение жалюзийных решеток для забора воздуха, при этом низ воздухозаборных решеток предусмотрен на высоте выше 2 м от уровня земли. Предусмотрена установка огнезадерживающего клапана на входе вытяжного воздуховода в шахту и вытяжные воздуховоды выводимые выше кровли. Транзитные участки систем вентиляции выполняются с нормативным пределом огнестойкости, прокладываются в шахтах строительного исполнения.

Разводка воздуховодов по помещениям согласно заданию на проектирование не выполняется.

Вентиляция санузлов и кладовых уборочного инвентаря запроектирована с механическим побуждением в полном объеме.

Встроенный подземный гараж

В подземном гараже запроектировано воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией, с перегревом приточного воздуха для обеспечения температуры внутреннего воздуха – 5 °С.

Запроектированы две приточные установки, каждая с расходом не менее 50 % от общего расчетного расхода воздуха.

Предусмотрено 100 % резервирование вытяжных установок, обслуживающих помещения хранения автомобилей. Вытяжные установки располагаются на кровле здания.

Оборудование приточных вентустановок располагается в венткамере на этаже подземного гаража.

На воротах в гараж предусматриваются воздушно-тепловые завесы с водяным подогревом воздуха.

Воздухообмен в гараже определен по расчету из условия ассимиляции газовых вредных веществ, выделяющихся при въезде и выезде автомобилей. Предусматривается 20% превышение вытяжки над притоком.

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

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

Транзитные участки вытяжных систем вентиляции выполняются с нормативным пределом огнестойкости. Удаление воздуха из систем вытяжной вентиляции запроектировано на высоте 1,5 м от уровня кровли.

Для удаления воздуха общеобменной вытяжной вентиляцией и дымоудаления предусматривается использование одного магистрального вертикального воздуховода, прокладываемого в шахте строительного исполнения с пределом огнестойкости EI150.

Для контроля загазованности в помещениях для хранения автомобилей устанавливаются датчики содержания «СО».

Для безопасной эвакуации людей при пожаре предусматриваются следующие мероприятия:

- дымоудаление из помещения подземного гаража;
- компенсация дымоудаления из помещения гаража;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в помещение хранения автомобилей при открытых дверях;
- подпор в зону безопасности при закрытых дверях с электронагревом приточного воздуха;
- подпор в зону безопасности при открытых дверях;
- подпор воздуха в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений.

На воздуховодах при пересечении преград с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается установка противопожарных клапанов.

Транзитные воздуховоды общеобменных систем и воздуховоды систем противодымной защиты приняты с нормируемым пределом огнестойкости.

Предусматривается отключение всех общеобменных систем при пожаре.

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

Мероприятия по защите от шума

Для снижения шума и вибрации от вентустановок предусмотрено:

- применение установок в звукоизолированных корпусах;
- крепление вентиляторов при помощи виброизолирующих подвесок, воздуховодов при помощи эластичных вставок;
- ограничение скорости движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределительных устройствах;
- установка шумоглушителей на воздуховодах;
- проход воздуховодов через ограждающие конструкции с последующей тщательной заделкой отверстий вязкоупругим материалом, позволяющим снизить передачу колебаний от воздуховодов.

Автоматизация систем отопления и вентиляции

Автоматизация отопительно-вентиляционных систем предусматривает:

- регулирование температуры приточного воздуха;
- защиту калориферов от замораживания;
- включение систем противодымной вентиляции при поступлении сигнала о пожаре;
- открывание клапанов дымоудаления;
- отключение систем общеобменной вентиляции при поступлении сигнала о пожаре;
- сигнализацию о работе оборудования.

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

1. Представлены проектные решения по тепловым сетям и по выносу тепловых сетей.
2. Представлены принципиальные тепловые схемы индивидуальных тепловых пунктов.
3. Исключена тепловая нагрузка на ГВС в гараже.
4. Из текстовой части ХОВС исключены сведения о вентиляции мусоросборной камеры.
5. Представлены проектные решения по дымоудалению из поэтажных коридоров и системам компенсации дымоудаления.
6. Представлена принципиальная схема общеобменной и противодымной вентиляции здания.
7. Представлен расчет нагрева приточного воздуха для воздушного отопления гаража.
8. Проектные решения дополнены сведениями по установке датчиков СО в гараже.

3.2.7. Сети связи

Сети связи общего пользования

Подключение жилого дома к оператору связи общего пользования выполняется в соответствии с техническими условиями ПАО «Ростелеком» на присоединение к сети связи от 06.03.2018 № 13-10/1017.

Точкой подключения к сети связи является АТС-272, расположенная по адресу: Санкт-Петербург, ул. Некрасова, д. 3-5.

Технология предоставления связи – пассивные оптические сети (GPON), предусматривающая предоставление услуг связи для каждого абонента по отдельному оптическому волокну.

Проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля связи (ВОК) емкостью 16 одномодовых оптических волокон (ОВ) по проектируемой и существующей кабельной канализации от АТС-272 до ввода в жилой дом, далее ВОК прокладываются по подвалу в оптический распределительный шкаф (ОРШ), расположенный в помещении диспетчерской на 1 этаже.

Разветвление ОВ внутридомовой оптической сети производится на оптических сплиттерах кратности 1/8. После разветвления ОВ заводятся в этажные слаботочные шкафы.

Количество абонентов в жилом доме: жилые квартиры – 65, диспетчер – 1, встроенные помещения – 9.

По оптическим волокнам абонентам предоставляются следующие услуги связи: телефонная связь, доступ в интернет, телевидение. По выделенным оптическим волокнам в жилой дом поступают три программы радиовещания и сигналы региональной автоматизированной системы централизованного оповещения (РАСЦО).

В помещениях каждого абонента (квартиры, встроенные помещения, диспетчерская) ОВ будут подключаются в абонентские терминалы ONT после заключения абонентского договора каждого абонента с оператором связи.

Радиовещание

Радиовещание в квартирах жилого дома обеспечено по каналу оператора связи ПАО «Ростелеком» на комплексе оборудования РТС-2000. Комплекс обеспечивает прием городского радиовещания, усиление и модуляцию трех программ в единой медножильной сети напряжением 30 В. В каждую квартиру заведено на абонентскую радиорозетку окончание сети радиовещания.

Система оповещения

Присоединение многоквартирного дома к РАСЦО выполняется в соответствии с техническими условиями ГКУ «ГМЦ» на присоединение к РАСЦО населения Санкт-Петербурга от 01.03.2018 №073/18 по выделенному оптическому волокну оператора связи ПАО «Ростелеком». Сообщения РАСЦО поступают на комплекс оборудования РТС2000, который обеспечивает селекцию и усиление звуковых сигналов оповещения. РТС2000 имеет выходы на громкоговорители внутренние жилого дома, подземного гаража, уличные на кровле дома.

Проектной документацией предусмотрены громкоговорители оповещения внутреннего исполнения мощностью 1,5 Вт, рупорные громкоговорители уличного исполнения мощностью 100 Вт.

Заданная расчетом мощность громкоговорителей обеспечивается усилительным оборудованием РТС2000.

Система коллективного телевизионного приема

Коллективный телевизионный прием в жилом доме предусмотрен на основе комплекса эфирных приемных телевизионных антенн, установленных на кровле: 1-метрового диапазона АТКГ-2.1.1-3.1 (1-3 каналы), 2-метрового диапазона АТКГ-4.1.6-12.1 (6-12 каналы), дециметрового диапазона РЭМО ЛОГО-Р-10 (21-69 каналы). Удаление жилого дома от

телевизионной башни Санкт-Петербурга – 5,7 км. Перекрытие прямой видимости передающих телевизионных антенн на телебашне Санкт-Петербурга другими строениями или рельефом местности отсутствует.

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

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

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

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом на базе видеодомофонов предназначена для предотвращения несанкционированного доступа в помещения дома и в гараж. Система предусмотрена проектом на базе комплекса оборудования «Элтис», блоки вызова которых устанавливаются на входных дверях дома и встроенных помещений, а также на въездных воротах в гараж.

Выполняемые функции: вызов и видеосвязь с абонентами, дистанционное отпирание замка входной двери, отпирание замка входной двери путем набора индивидуального кода, контроль двери эвакуационного выхода. Все замки открываются по сигналам пожарной сигнализации.

Абонентские устройства устанавливаются в квартирах, встроенных помещениях, в помещении диспетчерской на первом этаже.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями:

в стояках – КСВВнг-LS 4x0,5;

на этажах – ПВСнг 2x0,75.

Система охранного телевидения

Система охранного телевидения в жилом доме предназначена для представления и регистрации видеоинформации об обстановке на прилегающей к дому территории у основных входов, в помещениях гаража.

Отображение и регистрация видеоинформации производится на автоматизированном рабочем месте круглосуточного диспетчера, расположенном в помещении диспетчерской на первом этаже, где расположены видеомонитор и видеорегистратор. Хранение видеоинформации со всех видеокамер обеспечено в течение 21 суток.

Видеокамеры применены наружного и внутреннего вандалозащищенного исполнения.

Связь видеокамер с коммутатором в помещении диспетчерской произведена кабелями симметричная неэкранированная витая пара. Электропитание видеокамер предусмотрено по технологии PoE. Видеосигналы на монитор автоматизированного рабочего места диспетчера поступают через коммутатор.

Система управления движением в гараже предназначена для организации доступа автомобилей на автостоянку путем управления открытия и закрытия шлагбаумом и указания направления/разрешения движения светодиодными двухсторонними указателями и светофорами на въезде.

Система построена на базе программно-аппаратного комплекса. Для доступа автомобиля на автостоянку применены радиобрелоки.

Система работает в полуавтоматическом режиме: разрешение на въезд/выезд производится после сигнала с радиобрелока или от поста охраны гаража.

Активное оборудование системы размещено в помещении поста охраны гаража.

Система диспетчеризации инженерного оборудования

Технические решения по автоматизации, диспетчеризации и управлению инженерным

оборудованием жилого дома и гаража разработаны для снижения эксплуатационных затрат, комфортных условий работы персонала, предотвращения аварийных ситуаций.

Центр системы диспетчеризации – автоматизированное рабочее место (АРМ) круглосуточного диспетчера на базе пульта диспетчера и персонального компьютера расположенного в помещении диспетчерской на 1 этаже.

Система диспетчеризации предусмотрена на базе комплекса специализированных технических средств. Комплекс обеспечивает автоматизированный сбор и обработку сигналов от инженерных систем: водомерный узел, насосная, тепловой пункт, электрощитовая, машинные помещения лифтов, лифты, охранная сигнализация входов в технические помещения. Комплексы также обеспечивают в доме и в гараже диспетчерскую громкоговорящую связь диспетчерского поста с помещениями, где установлено контролируемое оборудование, с кабинами лифтов, с основной посадочной площадкой лифта для транспортировки пожарных подразделений.

В технических помещениях с контролируемым инженерным оборудованием размещены блоки контроля.

Связь между АРМ диспетчера и блоками контроля осуществляется многопарными кабелями ТРВ 2х0,5, ТППзп 10х2х0,5, проводом ПВ 1х1,0, протокол обмена интерфейс RS485.

Электропитание оборудования систем автоматизации, диспетчеризации и управления предусмотрено по первой категории. Источники бесперебойного электропитания размещены в блоках контроля и обеспечивают время работы в автономном режиме не менее 1 ч.

Автоматическая пожарная сигнализация

В проектной документации предусматривается адресная автоматическая пожарная сигнализация помещений жилого дома и гаража. Адресные пожарные извещатели устанавливаются во всех помещениях, кроме помещений с мокрыми процессами, холодных тамбуров, венткамер, лестничных клеток и водомерного узла. В качестве аппаратуры для приема сигналов о срабатывании пожарных извещателей приняты контроллеры двухпроводной адресной линии связи и пульт контроля и управления. В качестве технических средств обнаружения пожара используются:

извещатели пожарные дымовые во внеквартирных коридорах и во встроенных помещениях;

ручные пожарные извещатели на путях эвакуации в жилом доме и в гараже;

устройства дистанционного пуска у этажных пожарных шкафов и на путях эвакуации в жилом доме и в гараже;

тепловые пожарные извещатели (не менее трех шт) в помещениях прихожих в квартирах;

автономные дымовые пожарные извещатели в жилых комнатах.

Для отображения состояния автоматической пожарной сигнализации используются пульт контроля и управления и блок индикации в помещении диспетчерской.

Для формирования командных импульсов на включение оповещения о пожаре, отключения вентиляции, закрытие огнезадерживающих клапанов, запуск систем противодымной защиты, управления инженерными системами используются контрольно-пусковые блоки. Пульт контроля и управления, блоки индикации размещаются в помещении диспетчерской с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

При срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрены следующие воздействия:

включение системы оповещения;

отключение системы общеобменной вентиляции;

открытие устройств дымоудаления;

разблокировка дверей, оборудованных контролем доступа на путях эвакуации;

открытие обводной задвижки в водомерном узле;
включение насоса внутреннего противопожарного водопровода.
отправление грузовых лифтов на первый этаж с открыванием дверей.

Электропитание АПС предусмотрено от существующей на объекте сети 220 В и от встроенных источников электропитания с аккумуляторной батареей, обеспечивающей работоспособность системы 24 ч в дежурном режиме и не менее 3 ч в режиме тревоги.

Система оповещения и управления эвакуацией

На проектируемом объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) третьего типа, реализация которой основана на применении речевых оповещателей и световых оповещателей (ВЫХОД).

Включение сигналов оповещения людей при пожаре осуществляется автоматически от системы АПС или вручную дежурным диспетчером. Количество оповещателей, предусмотренных на объекте, их расстановка и выходная мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах постоянного или временного пребывания людей. Звуковые сигналы оповещения обеспечивают общий уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Уровень звука превышает не менее чем на 15 дБА уровень звука постоянного шума в защищаемом помещении, при измерении на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

Световые оповещатели устанавливаются над эвакуационными выходами, ведущими наружу или в безопасную зону.

3.2.8. Технологические решения

Проектируется «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом».

В подземной части здания на отметке минус 3,900, а также в проекции дворового пространства расположен гараж на 53 машин-места. Подземный гараж отделен от жилой части здания встроенными и техническими помещениями в соответствии с требованиями СП 113.13330-12, п. 3.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Гараж относится к закрытому отапливаемому одноэтажному подземному типу стоянок легковых автомобилей, где осуществляется хранение легковых автомобилей жильцов проектируемого дома. Гараж предусмотрен для хранения наиболее массовых типов автомобилей большого и среднего класса размерами до 5000x1900 мм (1 категории). В помещении гаража не предусмотрено хранение автомобилей на газовом топливе, все виды ремонта, хранение колес и топлива.

Гараж – отапливаемый, температура воздуха – не менее 5 °С.

Гараж оборудован собственной вентиляцией. Приток воздуха организован на высоте 2 м, выброс отработанных газов – на 1,5 м выше конька кровли жилого дома. Связь гаража с жилой частью здания запроектирована при помощи лифтов и лестниц. Проектируется также выход на эксплуатируемую кровлю гаража.

Въезд в гараж запроектирован непосредственно с ул. Моисеенко через подъемно-секционные ворота, установленные на отм. минус 1,500, по наружной, закрытой от осадков однопутной рампе с уклоном не более 18 % согласно п. 5.1.31 СП 113.13330.2012, с шириной проезжей части не менее 3,5 м.

Компоновка помещений гаража выполнена, исходя из нормативных документов и опыта эксплуатации аналогичных объектов в России и за рубежом.

В гараже предусмотрена схема размещения парковочных мест при помощи разметки. Пути проездов и ограждающие конструкции обозначены светоотражающими элементами и обозначены специальным освещением, оборудованы сферическими зеркалами широкого обзора.

Способ хранения автомобилей принят манежного типа с установкой автомобилей на парковочные места задним ходом под углом 90 гр. к оси проезда, что является наиболее экономичным способом хранения.

Постановка автомобилей на места хранения и выезд осуществляются водителем автомобиля.

В соответствии с заданием на проектирование в гараже предусматриваются зависимые (семейные) места стоянки легковых автомобилей в один ярус в осях 11-20 и А/1-Ж/1*. Данные места предназначены для размещения автомобилей семей, в которых имеются в пользовании от 2-х и более автомобилей. Постановка машин на места хранения и выезд автомобилей осуществляется в очередности, которая позволит выехать каждому автомобилю с места хранения.

Предусмотрены следующие типы машино-мест:

45 машино-мест – с размером м/места 5300x2500 м (согласно п 5.1.5. СП 113.13330.2012), в том числе 7 машино-мест – зависимые «семейные»;

8 м/м – зависимые машино-места на парковочных системах с 2-х ярусным хранением (с учетом нормативного зазора на парковочное место зависимого типа на 2 автомобиля) с максимальной высотой автомобилей не более 1500 мм на верхнем и нижнем ярусах.

Помещение гаража оборудовано газоанализаторами с передачей сигнала о превышениях СО в воздухе в диспетчерскую.

Работа гаража предусмотрена круглогодично 365 дней в году, 24 часа.

Численность обслуживающего персонала гаража – 5 человек, в том числе диспетчер-охранник – 5 чел. Работа – в 3 смены по 8 часов.

Въезд-выезд осуществляются дистанционно на основе использования индивидуальных магнитных карт. Контроль за работой гаража проводится на основе видеонаблюдения персоналом охраны.

Диспетчер (охранник) осуществляет доступ и охрану помещения гаража из диспетчерской при помощи видеонаблюдения. Помещения диспетчерской – с санитарным узлом, имеет естественное освещение, площадь на 1 ПК – не менее 6 кв. м согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Рабочее место диспетчера соответствует категории работ по уровню энергозатрат Ia согласно СанПиН 2.2.4.548.96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», разряду зрительных работ Б1 по приложению К СП 52.13330.2011, уровень искусственной освещенности – 400 лк.

Персонал уборщиков не входит в штат гаража и осуществляется клининговой компанией. Для уборки помещений гаража применяется специализированная поломочная машина. В гараже предусмотрено помещение уборочного инвентаря, помещение для хранения уборочной техники.

Предусмотрены мероприятия по защите объекта от несанкционированного доступа посторонних лиц и террористических актов.

Предусмотрена возможность оборудования и функционирования систем СОТ, СОО, СОТС, СЭС всех входов.

На первом этаже проектируются 4 офиса, которые имеют изолированные от жилой части здания входы и санитарно-бытовые помещения в соответствии с требованиями СП 118.13330.2011 «Общественные здания и сооружения».

Каждое офисное помещение имеет естественное освещение, планировка и площадь которых позволяют оборудование рабочих мест пользователей ПК в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», СП 118.13330.2011. Кроме того, на первом этаже на отметке 2,500 м (над рампой въезда в гараж) размещены 6 кладовых багажа для жильцов дома.

Квартиры проектируются со второго этажа.

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

1. Раздел ТХ дополнен информацией в части по эксплуатации зависимых машино-мест, эксплуатации офисных помещений, размещения кладовых багажа.

3.2.9. Проект организации строительства

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

Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 7,07 до 8,09 в БСВ. Площадь земельного участка составляет 0,2657 га. Строительная площадка располагается в границах землеотвода.

Строительство предполагается вести в стесненных условиях застроенной части города, которые характеризуются наличием разветвленной сети существующих подземных коммуникаций. Предполагается непрерывный геотехнический мониторинг при погружении свай на стройплощадке, предусматривающий оценку динамического воздействия на существующие здания и инженерные сети.

Район строительства – с развитой транспортной инфраструктурой. Строительная площадка связана с сетью автодорог, имеющих твердое покрытие. Доставка строительных конструкций изделий и материалов, а также технологического оборудования возможна по существующим автодорогам общего пользования. Для снабжения строительства материалами и конструкциями предполагается использовать, в основном, предприятия строительной индустрии г. Санкт-Петербург и Ленинградской области.

Въезд автотранспорта под разгрузку выполняется через временные ворота, со стороны Кирилловской ул. Выезд – в противоположные ворота по ул. Моисеенко. Движение машин по строительной площадке – сквозное, с возможностью заезда через арочный проезд во дворовую часть строящегося дома, где предусмотрен разворот и разъезд. Ширина проездов по строительной площадке – 3,50 и 6,00 м для возможности организации двухстороннего движения. При выезде с территории проведения работ предусматривается установка комплексного оборудования для мойки колес автотранспорта.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками с доставкой их автотранспортом. Открытые зоны временного хранения стройматериалов и конструктивных элементов организуются на территории строительства. Размер площадок для складирования, мест приема бетона, раствора и арматуры принимается из технологических потребностей. Освещение строительной площадки – прожекторное от светильников, устанавливаемых на металлических мачтах. В период строительства на территории производства работ предусматривается организовать два места временного накопления строительных отходов и одно место временного накопления бытовых отходов, откуда отходы передаются на складирование и сортировку на специализированное предприятие.

Работы по строительству предусматриваются в два периода:

подготовительный;

основной.

Подготовительный период включает в себя следующие работы:

устройство временного ограждения площадки строительства;

разборка существующих зданий и сооружений;

устройство временных дорог;

создание геодезической разбивочной основы для строительства;

размещение временных зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения;

установка биотуалетов;

организацию связи для оперативного диспетчерского управления производством работ;

обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации;

устройство открытых складских площадок для материалов, конструкции и оборудования;

прокладка временных сетей электроснабжения, водоснабжения и канализования;

оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного мусора;

разработка и утверждение проекта производства работ (ППР).

Основной период включает в себя следующие работы:

устройство по периметру подземной части здания временного шпунтового ограждения котлована методом вдавливания;

вынос и устройство временной тепловой сети и растяжек уличного освещения по шпунтовому ограждению;

устройство свайного основания из сборных железобетонных свай с существующей поверхности методом вдавливания;

разработка грунта в котловане поярусно, с устройством раскрепляющих и поддерживающих металлоконструкций шпунтового ограждения, устройством грунтовых берм;

срубка (срезка) верха свай до уровня низа ростверков (при необходимости);

устройство монолитного железобетонного плитного ростверка;

устройство железобетонного распора шпунта в уровне ростверков (при необходимости);

демонтаж распорок крепления шпунта;

разборка грунтовых берм;

срубка оставшихся свай, добетонирование свайного ростверка;

монтаж башенных кранов по отдельному проекту организации – поставщика крана;

выполнение последующих конструкций подземной части (стены, колонны, лестницы, перекрытия) методом «снизу-вверх»;

изоляция стен подвальной части;

обратная засыпка пазух стен подземной части;

устройство монолитных железобетонных конструкций колонн, стен и перекрытий 1-го этажа;

монтаж сборных железобетонных конструкций лестничных маршей в пределах 1-го этажа;

устройство монолитных и монтаж сборных железобетонных конструкций каркаса здания – поэтажно, со 2-го по 8-й этажи;

кирпичная кладка стен;

монтаж оконных блоков и витражей;

устройство кровельного покрытия с утеплением;

демонтаж башенного крана;

установка грузового подъемника GEDA-ERA;

устройство внутренних перегородок;

установка дверных блоков;

устройство бетонной подготовки полов;

внутренние отделочные работы;

внутренние работы по прокладке инженерных сетей и монтажу инженерного оборудования;

наружные отделочные работы;

прокладка наружных инженерных сетей;
подключение постоянных инженерных сетей, включая ПНР;
работы по благоустройству территории, озеленению.

Шпунт погружается с помощью установки статического вдавливания. Сваи погружаются сваевдавливательной установкой. Разработка грунта в котлованах и траншеях ведется экскаватором, оборудованным органом «обратная лопата» (0,88 и 0,35 м³), бульдозером, минипогрузчиком. Водоотлив из котлованов и траншей осуществляется с помощью водоотливных насосов мощностью 10,00 м³/ч. Подвоз материалов, вывоз грунта из котлованов и траншей, вывоз мусора выполняется бортовым автомобилем (5,00 т), автосамосвалами (4,50 и 12,00 т). Разгрузка, строительные-монтажные работы осуществляются с помощью автомобильного крана (16,00 т), башенного крана (8,00 т), погрузчика (3,00 м³). Предусматривается принудительное ограничение зоны обслуживания башенным краном, которое заключается в автоматическом отключении соответствующих механизмов, работающих в заданном режиме, с помощью установленных на кране концевых выключателей. Границы опасных зон, связанные с применением кранов, выделяются на строительной площадке сигнальным ограждением, знаками безопасности и надписями. Доставка бетонной смеси на объект производится в автобетоносмесителях. Подача бетонной смеси предусматривается автобетононасосами. Благоустройство ведется экскаваторами, бульдозером, трамбовкой, асфальтоукладчиком.

Временные здания и сооружения принимаются контейнерного типа, устанавливаются за пределами опасной зоны работы грузоподъемных механизмов. Для сбора строительных и бытовых отходов предусматривается установка металлических контейнеров, вывозимых по мере накопления. Контейнеры устанавливаются на дорожные плиты. Временное канализование от душевых и умывальников вагон-бытовок канализование при временном водоотливе из котлованов и траншей – в существующий колодец на сетях канализации. На стройплощадке устанавливаются временные типовые санузлы (биотуалеты) с вывозом отходов по договору с соответствующей организацией. Временное электроснабжение (потребляемая мощность – 275,0 кВт) от существующего источника. Обеспечение бытового городка питьевой водой осуществляется привозной бутилированной и сертифицированной водой. Питание осуществляется в помещении приема пищи. Временное водоснабжение (20,436 л/с), в том числе пожаротушение (20,00 л/с) предусматривается из существующей водопроводной сети, от пожарного гидранта.

Источником покрытия потребности в рабочей силе являются кадровые рабочие, работающие подрядным способом в генподрядной организации. Профессиональная подготовка персонала соответствует характеру выполняемой работы. Режим работы при выполнении строительных-монтажных работ односменный, продолжительностью рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Время работы устанавливается подрядной организацией.

Общее количество работающих составит 52 человека, в том числе рабочих – 43 человека, ИТР, служащих, МОП и охраны – 9 человек.

Продолжительность строительства принимается директивно и составит 36,0 месяцев, в том числе подготовительного периода – 3,0 месяца.

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

1. Указана площадь стройплощадки.
2. Представлено обоснование временных источников для строительства.
3. Продолжительность подготовительного периода определена в соответствии с нормативными требованиями.

3.2.10. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Настоящий «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» разработан в объеме, необходимом для определения сметной стоимости, выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР).

Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 7,07 до 8,09 в БСВ. Площадь земельного участка составляет 0,2657 га. Площадка демонтажных работ располагается в границах землеотвода.

На территории площадки существуют здания со следующими характеристиками:

Новгородская улица, д. 14, лит. Е (нежилое здание, к/н 78:31:0001418:3012) общей площадью 125,10 м², 1 этаж, 1969 год постройки;

Новгородская улица, д. 14, лит. Г (трансформаторная подстанция, к/н 78:31:0001418:3011) общей площадью 104,90 м², 1 этаж, 1964 год постройки.

Данные здания подлежат демонтажу в силу решения собственника.

Также на участке имеются здания и сооружения, не стоящие на кадастровом учете:

каменное здание гаража, 1 этаж, габаритами 9,10х31,00 м;

пункт охраны, 1 этаж, габаритами 7,00х6,00 м;

каменное здание склада, 1 этаж, габаритами 12,00х29,00 м;

каменное здание сарая, 1 этаж, габаритами 6,50х5,00 м;

каменное здание склада, 1 этаж, габаритами 17,55х6,40 м;

металлический навес габаритами 9,50х7,30 м;

разрушенный фундамент и иные конструкции деревянного сооружения.

Незарегистрированные здания и сооружения также подлежат демонтажу в рамках подготовки участка к последующему строительству.

Демонтаж предполагается вести в стесненных условиях застроенной части города, которые характеризуются наличием разветвленной сети существующих подземных коммуникаций. Предполагается непрерывный геотехнический мониторинг при проведении демонтажных работ, предусматривающий оценку воздействия на существующие здания окружающей застройки и существующие инженерные сети.

Район демонтажных работ с развитой транспортной инфраструктурой. Строительная площадка связана с сетью автодорог, имеющих твердое покрытие. Снабжение конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками с доставкой их автотранспортом. Доставка материалов, а также технологического оборудования возможна по существующим автодорогам общего пользования.

Въезд автотранспорта выполняется через временные ворота, со стороны Кирилловской ул. Выезд – в противоположные ворота по ул. Моисеенко. Движение машин по строительной площадке – сквозное. При выезде с территории проведения работ предусматривается установка комплексного оборудования для мойки колес автотранспорта.

Открытые зоны временного хранения конструктивных демонтированных элементов организуются на территории площадки демонтажа. Размер площадок для складирования, мест приема бетона, раствора и арматуры принимается из технологических потребностей. Освещение площадки демонтажа – прожекторное от светильников, устанавливаемых на металлических мачтах. В период строительства на территории производства работ предусматривается организовать несколько мест временного накопления строительных отходов и одно место временного накопления бытовых отходов, откуда отходы передаются на складирование и сортировку на специализированное предприятие.

Работы по демонтажу предусматриваются в два периода:

подготовительный;

основной.

Подготовительный период включает в себя следующие работы:

- оборудование бытовых помещений для рабочих и прорабской;
- установка информационного щита при въезде на площадку;
- установка поста мойки колес с обратным водоснабжением на выезде с площадки;
- установка знаков и указателей проездов, ограничения скорости, плакатов и надписей по технике безопасности и пожарной безопасности на период производства работ;
- установка временного ограждения (сигнальная лента) вокруг демонтируемых зданий, определяющего опасную зону. Ограждение опасных зон устанавливается за пределами опасной зоны работы строительных механизмов и зоны обрушения;
- определение точного местонахождения и согласование отключения от демонтируемых здания инженерных коммуникаций (систем водопровода, канализации, теплоснабжения, электросетей) со службами, эксплуатирующими их;
- завоз на объект необходимых материалов, инструментов и инвентаря;
- обеспечение площадки противопожарным инвентарем, определение и обозначение на местности действующих гидрантов для использования во время пожара;
- подключение временных сетей электроснабжения и водоснабжения;
- ограждение мест расположения демонтируемого здания временным ограждением (сигнальная лента);
- устройство площадки для отдельного сбора строительных отходов от разборки;
- подготовка необходимых строительных механизмов, приспособлений, инвентаря;
- выполнение всех предусмотренных мероприятий по пожарной безопасности.

Основной период включает в себя следующие работы:

- работы по установке временного ограждения стройплощадки, площадок временного складирования, устройству наружного освещения стройплощадки;
- демонтаж линий электропередач и линий связи, проложенных на кровле;
- отключение здания от сетей инженерного обеспечения;
- демонтаж кровельного материала;
- демонтаж покрытия;
- демонтаж оконных и дверных заполнений;
- разборка перегородок;
- разборка каркаса здания;
- разборка стенового ограждения;
- разборка фундаментов;
- вывоз и утилизация строительного мусора;
- сдача работ.

Разрушение конструкций осуществляется экскаватором-разрушителем с гидроножницами. Дробление конструкций – гидромолотом. Планировка участка ведется бульдозером. Водоотлив из котлованов и траншей осуществляется с помощью водоотливного насоса мощностью 25,00 м³/ч. Вывоз грунта из котлованов и траншей, разрушенных конструкций и мусора выполняется автосамосвалами (20,00 т). Разгрузка, демонтажные работы осуществляются с помощью автомобильного крана (16,00 т), экскаватора-погрузчика (1,00 м³). Границы опасных зон, связанные с применением крана, выделяются на площадке демонтажа сигнальным ограждением, знаками безопасности и надписями. Резка труб – труборезом и бензорезом.

Временные здания и сооружения принимаются контейнерного типа, устанавливаются за пределами опасной зоны работы грузоподъемных механизмов. Для сбора строительных и бытовых отходов предусматривается установка металлических контейнеров, вывозимых по мере накопления. Контейнеры устанавливаются на дорожные плиты. Временное канализирование от душевых и умывальников вагон-бытовок канализирование при

временном водоотливе из котлованов и траншей – в существующий колодец на сетях канализации. На стройплощадке устанавливаются временные типовые санузлы (биотуалеты) с вывозом отходов по договору с соответствующей организацией. Временное электроснабжение (потребляемая мощность – 25,23 кВт) от существующего источника. Обеспечение бытового городка питьевой водой осуществляется привозной бутилированной и сертифицированной водой. Питание осуществляется в помещении приема пищи. Временное водоснабжение (10,54 л/с), в том числе пожаротушение (10,00 л/с) предусматривается из существующей водопроводной сети, от пожарного гидранта.

Источником покрытия потребности в рабочей силе являются кадровые рабочие, работающие подрядным способом в генподрядной организации. Профессиональная подготовка персонала соответствует характеру выполняемой работы. Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ односменный, продолжительностью рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Время работы устанавливается подрядной организацией.

Общее количество работающих составит 9 человек, в том числе рабочих – 6 человек, ИТР, служащих, МОП и охраны – 3 человека.

Продолжительность демонтажных работ составит 14 дней, в том числе подготовительного периода – 3 дня.

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

1. Представлены акты (решения) собственника зданий (сооружений, строений) о выведении из эксплуатации и ликвидации объекта капитального строительства в случае сноса (демонтажа).

2. В разделе установлен режим труда и отдыха.

3. Откорректирован расход воды для противопожарных нужд в соответствии с нормативными требованиями.

4. Представлено обоснование временных источников для демонтажных работ (электроснабжение, водоснабжение, канализация).

5. Указана площадь площадки демонтажа.

6. Устранены разночтения по разделу.

3.2.11. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства расположен за пределами особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

Ближайшая существующая жилая застройка расположена на смежном земельном участке (Новгородская ул. 18), с востока от участка строительства расположен сквер (ЗНОП 18095).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут: работа двигателей автомашин при въезде, выезде на открытые автостоянки, маневрирование по территории, вентиляционные системы гаража. В атмосферу выбрасывается 7 загрязняющих веществ. Все выбрасываемые загрязняющие вещества имеют действующие ПДК и (или) ОБУВ. Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих методик.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнен с учетом влияния застройки, без учета фона.

Согласно данным результатов расчета рассеивания максимальные приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в узлах расчетного прямоугольника (200x200 м) и контрольных расчетных точках, заданных на границе существующей жилой застройки и территории ЗНОП, не превысят 0,1 соответствующих ПДК для атмосферного воздуха населенных мест без учета фона по всем загрязняющим веществам.

Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве нормативов ПДВ.

При проведении оценки загрязнения атмосферного воздуха в период демонтажа и строительства учитывались выбросы от работы строительной техники, строительных машин, сварочных работ, работ по погружению свай. Анализ результатов расчёта рассеивания выбросов вредных веществ на период демонтажных работ и строительства объекта показал, что максимальные приземные концентрации на границе существующей жилой застройки и территории ЗНОП не превысят установленных критериев качества атмосферного воздуха по всем ингредиентам.

Мероприятиями по сокращению выбросов в атмосферу при производстве работ предусмотрено: исключение в процессе строительства веществ и материалов, не имеющих сертификата качества Российской Федерации; запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов; постоянный контроль, за соблюдением технологических процессов строительства с целью минимизации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; не допускать к работе оборудование, выбросы которого значительно превышают предельно-допустимые значения; исключение при проведении строительства веществ и материалов, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества; оперативно реагировать на все случаи нарушения природоохранного законодательства; осуществлять периодический контроль содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах; контроль топливной системы машин и механизмов; допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии; организовать временное хранение пылящих материалов таким образом, чтобы не допустить разнос ветром, использование противодымной присадки для дизельного топлива.

Строительство осуществляется вне водоохраных зон водных объектов.

Водоснабжение и водоотведение объекта предполагается осуществлять на основании условий подключения к системам инженерно-технического обеспечения ГУП «Водоканал СПб». Проектной документацией предусмотрена очистка поверхностных сточных вод с автостоянки на ЛОС (фильтр-патрон) до следующих значений: по взвешенным веществам - до 10 мг/л, по нефтепродуктам – до 0,3 мг/л.

На период строительства предусмотрена мойка колес автомашин с системой оборотного водоснабжения. Сброс бытовых стоков, а также водоотлива из котлована на период строительства предусмотрен в сети в соответствии с условиями подключения ГУП «Водоканал СПб». Питьевая вода – привозная. Предусматривается установка биотуалетов на участке строительства.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: устройство водонепроницаемых покрытий на проездах и стоянках для машин; устройство канализационных сетей для организованного сбора и транспортировки сточных вод и исключения аварийных сбросов; укладка подземных канализационных сетей на утрамбованное дно с тщательной заделкой стыков труб и герметизацией мест соединения с канализационными колодцами; гидроизоляция и герметизация подземных сооружений, исключающая попадание загрязнений в грунт.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов I, IV, V классов опасности для окружающей среды (ОС).

В период демонтажных работ и строительства будут образовываться отходы IV-V классов опасности для ОС, в том числе отходы в виде грунта, образовавшегося при проведении земляных работ. Сбор и накопление отходов предусмотрены с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду; вывоз отходов - спецтранспортом на лицензированные специализированные предприятия по использованию, обезвреживанию и размещению отходов.

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

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

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране растительности: ведение работ строго в границах отведенной под строительство территории во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков; ограждение сохраняемых деревьев деревянными щитами с целью исключения их повреждения, запрещение выжигания растительности.

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

Произведена оценка индексов изоляции воздушного шума и индексов приведенного ударного шума конструкциями. Индексы изоляции воздушного шума стенами и перегородками соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003». Конструкции перекрытий удовлетворяют требованиям п. п. 1, 6 таблицы 2 и п. 6 таблицы 3 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003». Разработаны мероприятия по защите от вибрации и структурного шума: предусматривается «плавающие полы» в помещениях с инженерным оборудованием. Во встроенных помещениях и автостоянке проектируемого объекта предусмотрена вентиляция с механическим побуждением. Для предотвращения распространения вибрации и структурного шума предусматриваются: все вентагрегаты устанавливаются на штатные виброизоляторы, вентоборудование присоединяется через гибкие вставки, для снижения аэродинамического шума на всех системах устанавливаются шумоглушители, места прохода воздуховодов и трубопроводов стен звукоизолируются минватой, крепление воздуховодов и трубопроводов к стенам и полу осуществляется через упругие элементы.

Источниками шума в период эксплуатации объекта являются работа двигателей легковых и грузовых автомашин при въезде, выезде в автостоянку, мусороуборочные работы, маневрирование по территории, системы механической приточно-вытяжной вентиляции. Выполнены расчеты уровней шума на существующей границе жилой застройки, на собственных площадках отдыха, а также на территории ЗНОП. Согласно расчётам уровни шума в дневное и ночное время суток будут соответствовать санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96. При расчётах учтен круглосуточный режим работы автостоянки и технических помещений, а также круглосуточный режим работы систем вентиляции обслуживающих указанные помещения.

Произведена оценка шума на период проведения строительных работ и работ по демонтажу. В качестве исходных данных приняты протоколы измерения уровней шума от строительных машин и механизмов. Ведомость машин принята по данным раздела ПОС и ПОД. Строительные работы будут проводиться в дневное время суток. Согласно расчетам уровни шума в окружающей жилой застройке не превышают допустимые уровни п. 9 таблицы 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Для снижения шумового воздействия предусмотрены организационно-планировочные мероприятия: компрессорное оборудование используется с шумозащитным кожухом, строительной техники во время технологических перерывов в работе выключается, время работы техники ограничено, осуществляется информирование жителей окружающих домов.

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

1. Представлены выбросы загрязняющих веществ и расчеты рассеивания выбросов на период демонтажных работ в соответствии с томом ПОД.

2. Представлен расчет уровней шума на собственную нормируемую территорию (площадки отдыха).

3. Представлены акустические характеристики всех систем вентиляции, принятых в расчетах.

4. В расчетах шума на период строительства представлена карта-схема с источниками шума и расчетными точками, подтверждены акустические характеристики установки УСВ.

5. Представлен подбор требуемого остекления (по изоляции транспортного шума).

3.2.12. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Согласно представленному градостроительному плану земельного участка № RU 7814000029796 и проектным данным проектируемый земельный участок расположен за границами санитарно-защитных зон.

Проектируется «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом».

Жилое здание состоит из трех секций, расположенных вдоль линии застройки улиц Моисеенко, Кирилловской и Новгородской. Разрешенная предельная высота здания составляет 28/33 м.

Объемно-планировочные решения проектируемого здания обосновано расчетами инсоляции и КЕО для проектируемого жилого дома, окружающей застройки и территории, согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СП 118.13330.2012.

Первый этаж занят помещениями офисов, а также кладовыми багажа жителей дома.

Со второго этажа запроектированы 65 квартир повышенной комфортности, в том числе: 1 комнатных – 2, 2-х комнатных – 30, 3-х комнатных – 21, 4-х комнатных – 12.

Однокомнатные квартиры и спальни квартир ориентированы во двор дома.

Расчетное количество жителей в проектируемом жилом доме – 230 человек, количество работающих во встроенных помещениях – 48 человек.

В проекте предусмотрено остекление лоджий и балконов, на 8-м этаже проектируются видовые квартиры. Во всех помещениях с постоянным пребыванием запроектированы окна, обеспечивающие достаточную инсоляцию и освещенность помещений.

В подземной части здания на отметке минус 3,900 и в проекции дворового пространства расположен гараж на 53 машино-места, на дворовой территории (на эксплуатируемой кровле подземного гаража) – открытые автостоянки на 8 машино-мест.

Размещение в доме встроенного гаража не противоречит требованиям СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей», СП 42.13330.2001 «Планировка и застройка городских и сельских поселений», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Въезд-выезд из гаража запроектирован непосредственно на ул. Моисеенко. Подземный гараж отделен от жилой части здания встроенными, техническими помещениями и помещениями кладовых багажа для жильцов дома. Гараж оборудован собственной вентиляцией, приток воздуха организован на высоте 2 м, выброс отработанных газов – на 1,5 м выше конька кровли.

Запроектирована связь гаража с жилой частью здания при помощи лифтов и лестниц и выход непосредственно на эксплуатируемую кровлю гаража.

Въезд и выезд в гараж осуществляется через подъемно-секционные ворота по наружной, закрытой от осадков однопутной рампе и обоснован расчетами выбросов загрязняющих веществ и шума в соответствии с требованиями табл. 7.1.1, примечание п. 4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Работа гаража предусмотрена круглогодично 365 дней в году.

Кровля гаража является эксплуатируемой. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 (п. 2.3), СП 42.13330.2011 на кровле размещены необходимые элементы

благоустройства: детская игровая площадка, площадка для отдыха взрослых, открытые автостоянки на 8 машино/мест, контейнерная площадка заглубленного типа, спортивная площадка. Детская площадки, площадка отдыха взрослого населения и спортивная площадка имеют набивное покрытие.

Расположение открытых автостоянок предусмотрено на расстоянии более 10 м от жилой застройки и элементов благоустройства и обосновано согласно п. 12. примечания к табл.7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 с учетом интерполяции и размещения на автостоянке 4-х машино-мест для электромобилей и (или) автомобилей гибридного типа.

Для сбора отходов здания в период эксплуатации объекта на территории проектируется контейнерная площадка заглубленного типа с разрывом не менее 8 м от жилого дома и элементов благоустройства.

Инженерное обеспечение жилого дома осуществляется от городских сетей согласно ТУ инженерных ведомств.

В проекте представлены результаты инженерно-экологических изысканий и экспертные заключения ФГУЗ Центр гигиены и эпидемиологии, подтверждающие безопасность территории проектирования под строительство по радиологическим, химическим показателям, параметрам загрязнения воздушной среды, электромагнитным полям и акустическим факторам воздействия, подтвержденные экспертными заключениями от 27.12.2017 № 78.01.11.17-1437, от 23.01.2018 № 01-23/6, от 23.01.2018 № 01-23/5, от 23.01.2018 № 01-23/4, от 23.01.2018 № 01-23/1.

В период строительных работ предусмотрен перечень мероприятий по защите жилой застройки и работающих от вредных факторов производственной среды согласно СанПиН 2.2.3.1384-03, СП 2.2.2.1327-03.

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

1. Представлены откорректированные разделы ПЗ, ТХ, ООС, ИЭИ (текстовая часть) от 18.09.2018.

2. Откорректированы графические материалы: ситуационный план, СПОЗУ в части элементов благоустройства на дворовой территории.

3. Представлены расчетные обоснования расположения въезда в подземный гараж и эксплуатации открытых автостоянок во дворе дома по выбросам загрязняющих веществ и шуму согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03; технологические решения по эксплуатации контейнерной площадки заглубленного типа, согласованной с УФС Роспотребнадзора .

3. Представлена карта-схема с обозначением планировочных ограничений в окружении и на СПОЗУ.

3.2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

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

от проектируемого здания II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 обеспечен разрыв до ближайших существующих зданий и автостоянок – более 10,00 м; предусмотрено отделение существующих зданий противопожарной стеной I типа от проектируемого здания.

Подъезд пожарных автомобилей к секциям жилого здания предусмотрен с одной из продольных сторон. Расстояние от внутреннего края подъездов до стен секций высотой не более 28,00 м – не более 8,00 м. Ширина проездов для передвижной пожарной техники составляет не менее 4,20 м.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части зданий не менее чем от двух гидрантов с расходом 40 л/с. Пожарные гидранты

(не менее 2-х) располагаются вдоль дорог на расстоянии не более 150,00 м от защищаемых зданий, на расстоянии не менее 5,00 м от зданий и не более 2,50 м – от дорог.

Источниками противопожарного водоснабжения являются кольцевая сеть водопровода от пожарных гидрантов.

Жилое здание:

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Функциональная пожарная опасность – Ф1.3.

Ф4.3 – встроенные помещения офисов.

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

Максимально допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека принимается не более 2500,00 м².

Максимальная площадь квартир на этаже в пределах секции не превышает 500,00 м².

Высота здания (пожарно-техническая) – не более 28,00 м.

В местах светопрозрачного заполнения проемов в наружных стенах (окна, остекление) с ненормируемым пределом огнестойкости предусматриваются глухие междуэтажные пояса высотой не менее 1,20 м, примыкающие к перекрытиям. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 45.

В жилом доме квартир, предназначенных для проживания МГН, не предусматривается.

Для эвакуации с этажей предусмотрены лестничные клетки типа Л1.

С жилых этажей эвакуация предусматривается по одной лестничной клетке типа Л1 (площадь квартир секции менее 500,00 м²), имеющей выход на уровне 1-го этажа наружу непосредственно. Ширина марша лестницы, площадки лестничной клетки, выхода из лестничной клетки предусматривается не менее 1,05 м. Уклон маршей предусматривается не более 1:1,75.

По всему периметру кровли здания выполнено ограждение высотой 1,20 м.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусматривается:

установка автономных датчиков пожарной сигнализации в каждой комнате квартир;

оборудование встроенных нежилых помещений, общих коридоров системой автоматической пожарной сигнализации;

оборудование квартир шлангами для первичного пожаротушения;

отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре и закрытие противопожарных клапанов;

установка противопожарных преград и заполнение проемов в них с нормируемыми показателями огнестойкости;

ограничение показателей пожарной опасности материалов, применяемых на путях эвакуации;

обеспечение нормируемых геометрических параметров пути эвакуации и эвакуационных выходов;

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

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

Прокладка кабельных линий от ТП до ВРУ здания предусматривается с огнезащитным покрытием.

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

Подземный гараж:

Функциональная пожарная опасность – Ф 5.2.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Перекрытие над подземным гаражом, в 6 метровой зоне от окон и проемов принято негорючим, марки НГ (пеностекло).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Количество пожарных отсеков – 1.

Количество этажей – 1 шт.

Площадь этажа отсека гаража в пределах пожарного отсека не превышает 3000,00 м².

Гараж состоит из 1 пожарного отсека.

Подземный гараж запроектирован в монолитном исполнении с внутренними несущими монолитными железобетонными колоннами и стенами.

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

при расположении между выходами – 40,00 м:

при расположении в тупиковом участке – 20,00 м.

Лестницы в качестве путей эвакуации из гаража принимаются шириной не менее 1,20 м.

Над пандусом для въезда/выезда из гаража размещены кладовые хранения багажа. Данное решение принято с учетом расчета пожарного риска.

В гараже применены электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение.

В соответствии с п. 25.1 табл. А3 СП 5.13130.2009 все помещения гаража оборудуются системой автоматического пожаротушения водой с увеличенным расходом (двухярусное хранение).

Помещения гаража оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 3-го типа с оповещением в виде звукового сигнала и установкой световых указателей «Выход».

В соответствии с табл. 2 СП 10.13130.2009 помещения гаража оборудуются внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2х5 л/с.

Помещения гаража оборудуются системой вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре. Удаление продуктов горения в гараже осуществляется через нормально закрытый противопожарный клапан, расположенный под потолком помещения. Клапан – с ручным (в месте установки), автоматическим и дистанционным управлением. Продукты горения попадают в шахту, из которой удаляются с помощью крышного вентилятора. В качестве противопожарных клапанов приняты дымовые клапаны EI60.

Помещения гаража условно разделены на дымовые зоны, каждая площадью не более 3000 кв. м с учетом возможности возникновения пожара в одной из зон. Площадь помещения, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, принимается не более 1000 кв. м.

Сообщение жилого дома и гаража осуществляется через лифт, двойной тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха и дренчерной завесой перед лифтом для пожарных подразделений.

Стоянка автомобилей МГН предусмотрена в 1 пожарном отсеке, для их эвакуации проектом предусмотрены зоны безопасности, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений, а также спастись самостоятельно при помощи лифтов,

которые отвечают требованиям, предъявляемым к лифтам для перевозки пожарных подразделений.

В качестве зон безопасности предусмотрены лифтовые холлы с подпором воздуха. Зоны безопасности выделены противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия – не менее REI60, с заполнением проёмов противопожарными дверьми 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60).

Для жилого дома и гаража:

предусматривается отделение каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. В дверных проемах предусматривается установка противопожарных дверей 2-го типа.

В конструкциях железобетонного покрытия жилой части и гаража, за пределами 6 метровой зоны примыкания к зданию, в качестве утеплителя предусмотрено применение экструдированного пенополистирола, Конструктивные решения данного участка покрытия аналогичны конструкциям, прошедшим огневые испытания и получившим заключения Санкт-Петербургского филиала ФГУ ВНИИПО МЧС РФ от 15.08.2007, отчет по испытаниям № 0783-07 и протокол огневых испытаний от 27.12.13 № К04963-тр, К04964-тр, проведенных ИЦ ПБ «Пожполитест».

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

1. Все строительные конструкции здания приняты К0. Предусмотрено подтверждение предела огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций здания согласно требованиям ч. 9, 10 ст. 87 Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3.2.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектными решениями предусматривается беспрепятственный доступ инвалидов (МГН) на территорию и ко всем входным площадкам жилых секций, далее – до лифтов, а также ко всем встроенным помещениям. Задаaniem на проектирование не предусматриваются специальные требования для проживания инвалидов, а также не предусматриваются рабочие места для МГН во встроенных помещениях. Доступ МГН обеспечивается для посетителей встроенных помещений на 1-м этаже здания.

Планировочные решения благоустройства территории предусматривают обеспечение удобных пешеходных подходов к входам в здание, доступным МГН, и пешеходных зон на прилегающей территории.

Ширина пешеходных дорожек для инвалидов на креслах-колясках – не менее 2,00 м. Покрытие пешеходных дорожек выполнено из ровной тротуарной плитки, с толщиной швов не более 0,01 м.

Продольные уклоны путей движения, по которым осуществляется проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышают 5 %.

Поперечные уклоны путей движения не превышают 2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения не превышает 0,025 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,015 м.

Достигаемость мест целевого посещения и беспрепятственное перемещение внутри здания достигается следующими мероприятиями предусмотренные проектными решениями:

входы в офисные помещения оборудованы пандусом с уклоном 5 %, что обеспечивает свободный заезд инвалидов-колясочников во входную зону;

поверхности покрытий входных площадок и тамбуров выполнены твердыми, антискользящими и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %;

отсутствие порогов выше 0,014 м в наружных дверях зданий на путях движения инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках;

размеры входной площадки с пандусом предусмотрены не менее 2,20x2,20 м;

входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес и водоотвод;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,50 м;

во встроенных помещениях предусмотрены тамбуры глубиной не менее 2,30 м и шириной тамбура не менее 1,50 м;

в каждом встроенном помещении для доступа МГН предусмотрена универсальная кабина уборной с размерами в плане не менее: ширина – 2,20 м, глубина – 2,25 м;

места для личного автотранспорта инвалидов (10 % от расчетного числа автомобилей) предусматриваются в гараже (5 м/м), и на открытой автостоянке (1 м/м), на расстоянии, не превышающем 50,00 м от входов в здание,. Одно из указанных машино-мест с габаритными размерами 6,00 м x 3,60 м запроектировано для инвалидов-колясочников и расположено на открытой автостоянке.

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

1. Представлено Задание на проектирование.

2. Устранены разночтения в сведениях текстовой и графической части раздела ОДИ в части количества машино-мест.

3. Текстовая часть раздела дополнена сведениями в части безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание; обоснования вертикальных коммуникациях, используемых МГН (лестницы, лифты, подъёмники в офисном помещении); санитарно-бытовых помещений для МГН; обоснования зон безопасности (на поэтажных планах).

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

Наружные ограждающие конструкции здания обеспечивают требуемые теплотехнические параметры, в том числе – по конструктивным параметрам и по энергосбережению.

Теплозащитная оболочка здания (совокупность ограждающих конструкций, образующих замкнутый контур, ограничивающий отапливаемый объем) отвечает следующим требованиям:

приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания;

ограничению минимальной температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающих конструкций в холодный период года;

удельному показателю расхода тепловой энергии на отопление здания;

воздухопроницаемости ограждающих конструкций и помещений здания;

защите от переувлажнения ограждающих конструкций;

теплоусвоению поверхности полов;

теплоустойчивости ограждающих конструкций в теплый период года и помещений здания в холодный период года;

классификации, определению, повышению энергетической эффективности здания;

контролю нормируемых показателей.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы, позволяющие обеспечить нормируемые значения сопротивления теплопередаче;

устанавливаются эффективные двухкамерные стеклопакеты;

приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций выше требуемых в соответствии с нормативными требованиями;

расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период не превышает нормируемого значения;

входные узлы в зданиях оборудуются тамбурами;

на входных дверях предусматриваются механические доводчики;

для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами;

предусматривается оборудование, обеспечивающее выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, выключатели);

санитарные узлы оборудуются санитарно-техническими приборами с водосберегающей арматурой;

в системе водоснабжения предусматривается циркуляция горячей воды;

применяются отопительные приборы, используемые в местах общего пользования, с классом энергетической эффективности не ниже первых двух;

предусматривается устройство автоматического регулирования подачи теплоты на отопление;

предусматривается теплоизоляция всех магистральных трубопроводов систем теплоснабжения;

произведен выбор толщины стенок всех трубопроводов с учетом рабочих параметров, коррозионного износа, срока службы;

предусматривается автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС;

предусматриваются устройства, оптимизирующие работу вентсистем;

устанавливаются регуляторы давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения;

предусматривается эффективная изоляция воздуховодов;

используются преобразователи расхода, температуры и давления;

предусматриваются приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования теплозащиты – минус 24°.

Продолжительность отопительного периода – 213 суток.

Градусосутки отопительного периода (ГСОП) принимаются, равными – 4536,9 °С·сут/год.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 134,30 кВт ч/м² год.

Класс энергоэффективности зданий: жилые дома – «С» нормальный.

Представленный в разделе расчет показывает, что подобранные материалы соответствуют нормативным требованиям по энергоэффективности и теплозащите зданий.

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

1. Класс энергоэффективности здания принят в соответствии с нормативными требованиями.

2. Отапливаемый объем здания в расчетах принят в соответствии с разделом АР.

3. Сумма площадей этажей здания принята в соответствии с разделом АР.

4. Расчетная удельная характеристика определена в соответствии с нормативными требованиями.

3.2.16. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Комплексное обеспечение безопасной эксплуатации здания предусмотрено путем периодического обследования и мониторинга состояния грунтов основания, строительных конструкций, систем инженерного обеспечения; способности системы комплексного обеспечения безопасности эксплуатации здания противодействовать угрозам, в том числе криминального и террористического характера, оценки результатов и своевременного принятия надлежащих мер по устранению негативных проявлений.

Эксплуатация здания разрешается после оформления разрешения на ввод в эксплуатацию объекта капитального строительства. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Проектом предусматриваются решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания в соответствии с требованиями нормативных документов, в том числе с учетом главы 6.2 Градостроительного кодекса. Проектом приняты технические решения, обеспечивающие максимальное снижение негативных воздействий опасных природных процессов: ветровые нагрузки – II район (наружные элементы проектируемого здания рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок, равных 30,00 кгс/м²; снеговая нагрузка – III район (конструкции кровли и наружных элементов систем вентиляции рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок для данного снегового района, значение веса снегового покрова 180,00 кг/м²); морозы – производительность систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и параметры теплоносителя, конструкции теплоизоляции коммуникаций соответствуют нормативным требованиям; грозовые разряды – предусмотрено устройство молниезащиты; защита стальных строительных конструкций от коррозии предусматривается в соответствии с нормативными требованиями.

Здание запроектировано таким образом, что в процессе эксплуатации снижается возможность возникновения пожара, обеспечивается предотвращение и ограничение опасности задымления при пожаре. Предусматриваются меры по обеспечению защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара. Выполнено размещение в зданиях требуемого количества первичных противопожарных средств (углекислотных и порошковых огнетушителей, пожарных кранов). Генеральный план организации участка предусматривает выполнение требований по созданию нормируемых противопожарных расстояний между зданиями. Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается из существующих сетей водопровода.

Эксплуатация здания должна осуществляться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок, требованиях пожарной эксплуатации, требованиях к защите от шума и вибрации, требованиях к микроклимату помещений, требованиях к обеспечению качества воздуха и воды, требованиях к обеспечению освещения, инсоляции.

В целях предохранения здания от неравномерных осадков запрещается проведение земляных работ на расстоянии менее 2,00 м от фундаментов здания, срезка земли вокруг здания, также пристройка временных зданий и вскрытие фундаментов без обратной засыпки прилегающих участков. Не допускается нарушение планировки, прилегающей к зданию, с образованием навалов. Для безопасности здания в процессе эксплуатации предусматривается проводить мониторинг состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения. При появлении каких-либо признаков неравномерных осадков фундаментов проектом предусматривается осмотр конструкций, установка маяков на трещины, принятие мер по выявлению причин деформации и их устранению.

Техническая эксплуатация здания будет осуществляться в целях обеспечения безотказной работы всех элементов и систем в течение нормативного срока службы, функционирования здания по их назначению.

Планируется проведение технического обслуживания здания постоянно в течение всего

периода эксплуатации. В процессе эксплуатации не допускается: переоборудование и перепланировка помещений, которые могут привести к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов. Не допускается изменение конструктивной системы несущих каркасов зданий.

Предусматривается очистка кровли от мусора и грязи два раза в год: весной и осенью. Конструкции карнизов зданий исключают образование сосулек. Предусматривается осуществление общих и частичных осмотров при эксплуатации здания:

- общие осмотры – 2 раза в год: весной и осенью;
- внеочередные осмотры – после воздействия явлений стихийного характера;
- частичные – по мере необходимости.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания будут привлекаться специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания.

В технически исправном состоянии здание будет поддерживаться периодическим проведением текущих и капитальных ремонтов. При капитальном ремонте предусматриваются комплексное устранение неисправностей всех изношенных конструкций и элементов здания или замена их на более долговечные и экономичные. Организация по обслуживанию здания обеспечивает: нормируемый температурно-влажностный режим здания, исправное состояние фундаментов, стен подземной части здания; устранение повреждений фундаментов, стен подземной части по мере их выявления, не допуская их дальнейшего развития; предотвращение замачивания грунтов основания и фундаментов.

Срок службы здания предполагается не менее 50 лет.

При оценке соответствия решений раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» установлено, что принятые в разделе решения соответствуют требованиям технических регламентов и действующим нормативным документам.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результатам инженерных изысканий.

4.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроенным подземным гаражом» по адресу: Санкт-Петербург, Новгородская улица, дом 14, литера Е (кадастровый номер земельного участка 78:31:0001418:3283), соответствуют требованиям технических регламентов.

Эксперты:

№ п/п	Должность эксперта ФИО эксперта Номер аттестата	Направление деятельности	Раздел заключения	Подпись эксперта
1	Начальник отдела, эксперт по схемам планировочной организации земельных участков; по объемно-планировочным и архитектурным решениям Галай Виктор Михайлович МС-Э-65-3-4043 МС-Э-22-5-10935 МС-Э-42-2-9309	3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий 5. Схемы планировочной организации земельных участков 2.1.2. Объемно- планировочные и архитектурные решения	1; 2; 3.2.1; 3.2.2; 3.2.8; 3.2.14; 3.2.15; 3.2.16; 4.1; 4.2; 4.3	
2	Эксперт по инженерно- геодезическим изысканиям Плетнев Сергей Николаевич МС-Э-2-1-7970	1.1. Инженерно- геодезические изыскания	3.1.1; 4.1	
3	Эксперт по инженерно- геологическим изысканиям Витлин Борис Анатольевич МС-Э-7-1-8126	1.2. Инженерно- геологические изыскания	3.1.2; 4.1	
4	Эксперт по инженерно- экологическим изысканиям Хрусталева Ольга Александровна МС-Э-18-4-10851	4. Инженерно- экологические изыскания	3.1.3; 4.1	
5	Эксперт по конструктивным решениям, по организации строительства Меер Лариса Васильевна МС-Э-64-2-4026 МС-Э-33-2-5983	2.1.3. Конструктивные решения 2.1.4. Организация строительства	3.2.3; 3.2.9; 3.2.10; 4.2	
6	Эксперт по электроснабжению и электропотреблению Волчков Александр Николаевич МС-Э-2-2-7953	2.3.1.Электроснабжение и электропотребление	3.2.4; 4.2	

7	Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации Осипова Галина Ивановна МС-Э-19-2-7330	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	3.2.5; 4.2	
8	Эксперт по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха Пономарева Ольга Александровна МС-Э-79-2-4427	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	3.2.6; 4.2	
9	Эксперт по системам автоматизации, связи и сигнализации Коротков Михаил Александрович МС-Э-95-2-4856	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	3.2.7; 4.2	
10	Эксперт по охране окружающей среды Докудовская Анна Олеговна МС-Э-31-2-3157	2.4.1. Охрана окружающей среды	3.2.11; 4.2	
11	Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности Кугушева Ольга Михайловна МС-Э-13-9-10512	9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	3.2.12; 4.2	
12	Эксперт по пожарной безопасности Шматко Тарас Андреевич МС-Э-22-2-8684	2.5. Пожарная безопасность	3.2.13; 4.2	

 **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** 0000887

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

№ RA.RU.610877 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000887 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональная
Негосударственная Экспертиза» (полное и (в случае, если имеется)
(ООО «Межрегиональная Негосударственная Экспертиза»)
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)
ОГРН 1107847277867

197341, г. Санкт-Петербург, Фермское шоссе, д. 32, пом. 86 Н
(адрес юридического лица)

место нахождения

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 03 декабря 2015 г. по 03 декабря 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации


М.А. Якутова
(подпись)
(И.П.О.)


М.П.

340-оп/2010/11, Москва, 2014 год, 4/16, лицензия № 045-05-00003 от 08.09.14, тел. (495) 774-4742, www.fsa.gov.ru