



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНОГО АУДИТА И СОПРОВОЖДЕНИЯ»

197022, Санкт-Петербург, проспект Медиков, дом 9, литера Б

e-mail: info@csas-spb.ru, www.csas-spb.ru

ОГРН 1127847602937, ИНН 7811535641

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611136 № 0001319

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611201 № 0001390

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

		-		-		-		-							-				
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Мельник Евгений Анатольевич



« 10 » июня 20 21 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный дом со встроенным подземным гаражом

Санкт-Петербург, муниципальный округ Финляндский округ,
Полостровский проспект, участок 48, кадастровый номер земельного участка
78:10:0005123:8620

Санкт-Петербург

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Общество с ограниченной ответственностью «Центр строительного аудита и сопровождения» (сокращенное наименование - ООО «ЦСАС»)

ИНН 7811535641

ОГРН 1127847602937

КПП 781301001

Юридический, почтовый адрес: 197022, Санкт-Петербург, пр. Медиков, д.9, литера Б, пом. 16-Н, каб. 305.

Адрес электронной почты: info@csas-spb.ru.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «РСТИ (специализированный застройщик)»

ИНН 7813619985

ОГРН 1187847259236

КПП 781301001

Юридический, почтовый адрес: 197198, Санкт-Петербург, пр. Добролюбова, д. 17, лит. С, пом. 14-Н, часть 21.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление от 08 апреля 2021 № 42-2021 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;

- Договор от 08 апреля 2021 № 42/21 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение экологической экспертизы не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Раздел 1 «Пояснительная записка»;

- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»;
- Раздел 3 «Архитектурные решения»;
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

- «Система электроснабжения»;
- «Система водоснабжения и водоотведения»;
- «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;

- «Сети связи»;
- «Технологические решения»;
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;
- Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;
- Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»;

- Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;

Раздел 12.1 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

- Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный дом со встроенным подземным гаражом» -

положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Центр строительного аудита и сопровождения» от 16.04.2021 № 78-2-1-3-018916-2021.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес и местоположение

Наименование объекта: Многоквартирный дом со встроенным подземным гаражом.

Строительный адрес: Санкт-Петербург, муниципальный округ Финляндский округ, Полюстровский проспект, участок 48, кадастровый номер земельного участка 78:10:0005123:8620.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта – нелинейный.

Многоквартирный дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь земельного участка	м ²	7778,0
Площадь застройки	м ²	3215,0
Общая площадь здания	м ²	23897,0
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов, веранд и террас)	м ²	15516,38
Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м ²	14929,85
Общая площадь жилых помещений (без учета понижающего коэффициента)	м ²	16175,39
Площадь гаража (автостоянки)	м ²	1754,8
Строительный объем, всего	м ³	93586,3
в том числе:		

- выше отм. 0.000	м ³	87262,4
- ниже отм. 0.000	м ³	6323,9
Количество квартир, всего	шт.	358
в том числе:		
- 1- комнатных, в том числе студии	шт.	240
- 2-х-комнатных	шт.	94
- 3-х - комнатных	шт.	24
Количество зданий	шт.	1
Количество секций	шт.	2
Количество этажей	эт.	23
в том числе:		
- подземная часть (в том числе гараж)	эт.	1
Этажность	эт.	22
Вместимость подземного гаража (автостоянки)	м/м	120
Максимальная высота жилого здания от поверхности земли (до производства работ) до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (парапета)	м	75,0

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Объект не является сложным.

2.3. Сведения об источнике (источниках и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Собственные средства заказчика. Размер финансирования: 100%.

Финансирование работ по строительству осуществляется без привлечения средств, указанных в ч.2 статьи 8.3 ГрК.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Категория сложности инженерно-геологических условий участка – II (средняя), климатический район, подрайон – Пв, ветровой район – II, снеговой

район - III. Согласно картам общего сейсмического районирования ОСР-2015 район Санкт-Петербурга оценивается в 5 баллов.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

- *Генеральная проектная организация:* Общество с ограниченной ответственностью «АМЦ-ПРОЕКТ»

ИНН 7841032733

КПП 784101001

ОГРН 1157847439606

Юридический и почтовый адрес: 191123, Санкт-Петербург, ул. Рылеева, д. 6, пом. 9Н.

Выписка из Реестра членов саморегулируемой организации от 02.02.2021 №204, выданная Саморегулируемой организацией Ассоциация «Объединение проектировщиков».

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

При подготовке проектной документации не использовалась экономически эффективная проектная документация повторного использования.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком, приложение № 1 к Договору № 13/2020-АМЦ-1 от 01.06.2020.

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план земельного участка № RU7813200036210, утвержденный Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-

Петербурга от 11.02.2021 № 01-26-3-197/21, кадастровый номер 78:10:0005123:8620;

- Проект планировки и проект межевания территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул., в Калининском районе от 25.12.2007 № 1713;

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 24.02.2015 № 215 «О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 25.12.2007 № 1713»;

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 30.12.2020 №1252 «О предоставлении земельных участков для строительства объектов многоэтажной жилой застройки (высотная застройка)». Приложение к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 30.12.2020 №1252 «ИНВЕСТИЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ при строительстве объектов многоэтажной жилой застройки (высотная застройка)»;

- Договор Аренды земельных участков на инвестиционных условиях № 03/ЗКС-10817 от 14.01.2021г.;

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 27 января 2021 № КУВИ-999/2021-042538. Земельный участок кадастровый номер 78:10:0005123:8620. Ограничение прав и обременения объекта недвижимости вид: аренда; дата государственной регистрации: 22.01.2021; номер государственной регистрации: 78:10:0005123:8620-78/011/2021-2; основание государственной регистрации: Договор аренды земельных участков на инвестиционных условиях, № 04/ЗКС-10817, выдан 14.01.2021.

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ООО «Региональная сетевая компания «Распределительные Электрические Сети» от 11.02.2021 №ТУ-11-02/2020-ТП,

приложение № 1 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 11/02/2020-ТП от 11.02.2021;

- Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП «Водоканал Санкт-Петербург» от 13.11.2020 № Исх- 13218/48;

- Технические условия подключения объекта капитального строительства к тепловым сетям ООО «ТЭПЛОЭНЕРГО» от 17.03.2021 № 777;

- Технические условия № 01-27-01-21 от 27.01.2021 на организацию сетей связи и подключение к существующим сетям связи ООО «Невалинк»;

- Согласование СЗ МТУ РОСАВИАЦИИ от 24.02.2021 № Исх-673/СЗМТУ.

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

Кадастровый номер земельного участка: 78:10:0005123:8620.

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «РСТИ (специализированный застройщик)»

ИНН 7813619985

ОГРН 1187847259236

КПП 781301001

Юридический, почтовый адрес: 197198, Санкт-Петербург, пр. Добролюбова, д. 17, лит. С, пом. 14-Н, часть 21.

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или)

юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

- *Инженерно-геологические изыскания:* 2021 год

- Организация, выполнившая инженерно-геологические изыскания: Общество с ограниченной ответственностью «ГЛОБАЛ ИНЖИНИРИНГ КОМПЛЕКС»

ИНН 7842478954

ОГРН 1127847387140

КПП 780401001

Юридический адрес, почтовый адрес: 191040, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, дом № 44, литер В, кв. 2-Н.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» от 18.02.2021 № 10.

- *Инженерно-экологические изыскания:* 2021г.

- Организация, выполнившая инженерно-экологические изыскания: Общество с ограниченной ответственностью «БалтЭкоПроект»

ИНН 7820337678

ОГРН 1147847253180

КПП 781101001

Юридический, почтовый адрес: 192012, Санкт-Петербург, Обуховской обороны пр., д. 112, к.2, лит. 3, пом. 812.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» от 18.03.2021 № 10.

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Санкт-Петербург, Калининский район.

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «РСТИ

(специализированный застройщик)»

ИНН 7813619985

ОГРН 1187847259236

КПП 781301001

Юридический, почтовый адрес: 197198, Санкт-Петербург, пр. Добролюбова, д. 17, лит. С, пом. 14-Н, часть 21.

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утверждённое заказчиком в 2020г.;
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утверждённое заказчиком Приложение № 2.1 к Договору № 59/2020-ИЭИ от 16.12.2020.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа на производство инженерно-геологических изысканий, утверждённая заказчиком Приложение в 2020г.;
- Программа на производство инженерно-экологических изысканий, утверждённая заказчиком Приложение к Договору № 59/2020-ИЭИ от 16.12.2020.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

<i>№ п/п</i>	<i>Имя файла</i>	<i>Формат (тип) файла</i>	<i>Контрольная сумма</i>	<i>Примечание</i>
1	ИГИ_1 участок (48).pdf	pdf	AB 3D 42 81	
2	17. 59.2020-2.1-ИЭИ _УЧ 48.pdf	pdf	92 9F 37 90	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. «Инженерно-геологические изыскания»

Рассмотрен «Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для объекта «Многоквартирный дом со встроенным подземным гаражом»». Изыскания выполнены ООО «ГЛОБАЛ ИНЖИНИРИНГ КОМПЛЕКС», шифр 11-2021.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в декабре 2020 г, январе 2021 г.

На площадке под проектируемое строительство пробурены 5 скважин глубиной по 35,0 м. Способ бурения - колонковый установкой УРБ-2А-2. Общий метраж бурения 175,0 п. м. После окончания работ был проведен ликвидационный тампонаж скважин.

Выполнены 2 точки статического зондирования до глубин 37,0-40,5 м, всего 77,5 м. Статическое зондирование проводилось комплектом аппаратуры ТЕСТ-К4 № 016-06 и специализированным зондом А/3/50/20/10/350 № 8 (производство ЗАО «Геотест»).

Для лабораторных определений состава и физико-механических свойств грунтов, химического состава грунтовых и напорных вод отобрано 69 образцов грунта ненарушенного сложения, 33 образца грунта нарушенного сложения, 3 образца грунта на коррозионные исследования, 5 проб грунтовых и подземных вод.

Определение гранулометрического состава, физических характеристик грунтов и химического состава грунтовых вод проводились в соответствии с действующими ГОСТами в аккредитованной грунтовой лаборатории ООО «ПрогрессГео». Аттестат испытательной лаборатории №RU.ASK.ИЛ.610 действительно до 05.06.2023 г.

Определение прочностных характеристик глинистых грунтов проведено методом одноплоскостного среза на образцах природного сложения без предварительного уплотнения (неконсолидировано-недренированный сдвиг) и с предварительным уплотнением (консолидировано-дренированный сдвиг).

Определение параметров деформируемости грунта – модуля общей

деформации, проводились методом компрессионного сжатия на образцах природного сложения.

Статистическая обработка результатов лабораторных определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

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

В геоморфологическом отношении территория приурочена к возвышенной части Приневской низины. Абсолютные отметки поверхности, по данным нивелировки устьев геологических выработок на период изысканий, с учетом архивных материалов, составляют 12.80-13.20 м в Балтийской системе высот 1977 года.

Участок изысканий отнесен ко II (средней) категории сложности по совокупности инженерно-геологических условий (приложение Г СП 47.13330.2016).

На проектируемом участке в 2019 году проводил изыскания ОАО «Трест ГРИИ» (заказ 377-19 (2299-1)). При составлении отчета использованы колонки 11 скважин глубиной 25,0-35, м, объемом 292,0 п. м и 10 точек статического зондирования до глубин 18,8-33,9 м, всего 238,4 м. Материалы проанализированы, обработаны и приведены в соответствие с нормативными документами, действующими в настоящее время.

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения и статического зондирования (35,0 м) принимают участие современные техногенные образования, в виде насыпных грунтов, (t IV), верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) и ледниковые (g III) отложения, озерные, озерно-ледниковые и флювиогляциальные (l,lg,f III) отложения.

В ходе камеральной обработки в пределах исследуемой глубины (до 35,0 м) на участке под строительство выделено 13 инженерно-геологических элемента с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и

номенклатурного вида грунтов, слагающих участок.

Нормативная глубина сезонного промерзания в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 для насыпных грунтов может быть принята равной 1,45 м, для песков пылеватых и супесей – 1,20 м, для суглинков – 0,98 м.

По степени морозной пучинистости в соответствии с ГОСТ 25100-2011 насыпные грунты ИГЭ-1 проявляют свойства от практически непучинистых до сильнопучинистых, пески пылеватые ИГЭ-2, супеси пластичные ($IL \geq 0.5$) ИГЭ-3, суглинки текучие ИГЭ-4, 5, суглинки текучепластичные ИГЭ-6 относятся к сильнопучинистым грунтам.

Гидрогеологические условия исследуемой площадки характеризуются наличием горизонта грунтовых вод со свободной поверхностью и водоносного горизонта напорных подземных вод

Первый горизонт грунтовых вод со свободной поверхностью приурочен к насыпным грунтам ИГЭ-1, озерно-ледниковым пескам пылеватым ИГЭ-2, к песчаным линзам в озерно-ледниковых суглинистых грунтах, а также к пескам пылеватым и мелким ИГЭ-9, 9а

В период производства буровых работ (декабрь 2020 г, январь 2021 г.) уровень грунтовых вод со свободной поверхностью был зафиксирован на глубинах 0,8-1,5 м, на абсолютных отметках 11.40-12.10 м.

Максимальное положение уровня грунтовых вод в периоды снеготаяния и обильных дождей следует ожидать вблизи дневной поверхности на абсолютных отметках ~12.40-13.20 м, в зависимости от рельефа.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка грунтовых вод происходит в реку Большая Невка.

Второй горизонт напорных подземных вод, приуроченный к озерно-ледниковым пескам пылеватым ИГЭ-9 и мелким ИГЭ-9а, вскрыт на глубинах 9,2-22,7 м, на абсолютных отметках минус 9.70-3.80 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 3,0-13,3 м, на абсолютных отметках минус 0.40-10.00 м. Величина напора составила 0,5-19,7 м.

Согласно данным химических анализов в соответствии с таблицами В.3, В.4 СП 28.13330.2017 грунтовые воды со свободной поверхностью по отношению к бетону нормальной проницаемости неагрессивные, воды напорного горизонта – слабоагрессивные по содержанию HCO_3 .

По отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей грунтовые воды обладают низкой и средней степенью коррозионной агрессивности соответственно (П 11.1-П 11.4 РД 34.20.509).

В соответствии с таблицами В.1 и В.2 СП 28.13330.2017 грунты по отношению к бетону нормальной проницаемости и к арматуре в железобетонных конструкциях - неагрессивные.

Грунты по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали согласно ГОСТ 9.602-2016 характеризуются высокой степенью коррозионной агрессивности.

Специфические грунты на площадке работ представлены техногенными образованиями (ИГЭ-1).

Насыпные грунты ИГЭ-1 – пески, супеси с растительными остатками, строительным мусором мощностью 0,4-1,3 м. Срок отсыпки – более 5 лет.

Насыпные грунты имеют неоднородный состав, обладают неоднородными свойствами по глубине и простираению. В качестве основания не рекомендуются.

К опасным геологическим процессам на территории проектируемого строительства можно отнести процессы морозного пучения грунтов и подтопление. К потенциально опасным – процессы суффозии.

Исследуемый участок относится к постоянно подтопленным территориям в естественных условиях (I-A-1) (п.5.4.8 СП 22.13330.2011 и прил. И СП 11-105-97, часть II). Для формирования процессов подтопления существуют предпосылки в виде близкого залегания уровня грунтовых вод, неоднородности фильтрационных свойств грунтов.

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015 проектируемый участок относится к району с

сейсмической опасностью 5 баллов при степени опасности В (5%) и С (1%).

4.1.2.2. «Инженерно-экологические изыскания»

Рассмотрен технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (ООО "БалтЭкоПроект", Санкт-Петербург, 2021).

Выполнена оценка экологического состояния территории, в том числе краткая характеристика природных и техногенных условий, социально-экономической сферы и медико-демографических показателей. Выполнены полевые работы в полном объеме в соответствии с техническим заданием и программой инженерно-экологических изысканий. Произведено бурение 1-ой скважины до глубины 5,0 м (до глубины инженерного освоения) с послойным отбором проб почв (грунтов) согласно ГОСТ 17.4.3.01-17, ГОСТ 17.4.4.02-17: 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0 м. по химическим, микробиологическим, паразитологическим и токсикологическим показателям. Проведено радиационное обследование территории в объеме, предусмотренном МУ 2.6.1.2398-08: 10 точек измерений МАД, 12 точек измерений плотности потока радона и поисковая гамма-съемка территории. Проведены исследования физических факторов риска в соответствии с МУК 4.3.2194-07, СН 2.2.4/2.1.8.583-96, ГОСТ 31191.1(2)-2004, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07: шум, вибрация, электромагнитное излучение и инфразвук - в 1-ой точках. Даны прогноз неблагоприятного воздействия строительной деятельности на окружающую среду, рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, предложения к программе экологического мониторинга. В процессе проведения полевых работ использовалась аппаратура, прошедшая необходимую метрологическую аттестацию и имеющая действующие на момент изысканий свидетельства о поверки. По результатам изысканий составлен технический отчет.

Площадь участка изысканий 0,78 га.

Сроки производства изысканий – ноябрь 2019 г.

Рассматриваемый участок расположен на территории уже в течение достаточно длительного времени подверженной интенсивному

антропогенному влиянию, в результате чего сформировался умеренно нарушенный антропогенный ландшафт. Флора и фауна участка изысканий и прилегающих территорий имеет типично синантропный характер. Визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, нефтепродуктов, несанкционированные свалки пищевых отходов) на территории объекта изысканий не выявлены. По данным технического отчета на территории участка особо охраняемых природных территорий, объектов историко-культурного наследия, красно книжных видов растительного и животного мира не обнаружено. Ближайшим водным объектом к территории изысканий является река Большая Невка, расположенная в западном направлении, на расстоянии более 2 км. Участок изысканий расположен вне водоохранной зоны реки Большая Невка (200 м).

По результатам радиологического обследования участка установлено, что мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности территории 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.

По содержанию тяжелых металлов в поверхностном слое почв и в грунтах до глубины 5,0 м на территории земельного участка превышений предельно-допустимых концентраций и ориентировочно-допустимых концентраций для свинца, кадмия, мышьяка, цинка, никеля, ртути и меди не выявлено. Содержание 3,4-бенз(а)пирена в пробе №1 на глубине 0,0-0,2 м превышает предельно допустимую концентрацию в 4,25 раза, в пробе №2 на глубине 0,2-1,0 м в 3,25 раза.

Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах почвы составляет до 456 мг/кг. Суммарный показатель загрязнения тяжёлыми металлами (Zс) в исследованных пробах на территории объекта изысканий с поверхности и на всю обследованную глубину (до 5,0 м) составляет менее 16.

В результате проведённых исследований установлено, что уровни

загрязнения почвы по содержанию химических веществ в пробах №1 и 2 соответствуют категории «опасная» (глубина отбора 0,0-1,0 м), в пробах №3 и 4 соответствует категории загрязнения "допустимая" (глубина отбора 1,0-3,0 м), во всех остальных пробах соответствует категории загрязнения "чистая". Таким образом почва (грунт) не соответствуют требованиям СанПиН 2.2.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы".

Рекомендации по использованию грунта "опасной" категории загрязнения – ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м, "допустимая" категории загрязнения - дальнейшее использование не ограничено, исключая объекты повышенного риска, "чистой" категории загрязнения - дальнейшее использование не ограничено в соответствии с таблицей 3 раздела V СанПиН 2.1.7.1287-03.

В соответствии с категориями загрязнения почв по СанПиН 2.1.7.1287-03 по микробиологическим (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы) и паразитологическим (яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших) показателям проба почвы относится к категории «чистая» (глубина отбора 0,0-0,2 м).

Анализ 1-ой сводной пробы с глубины 0,0-5,0 м по токсикологическим показателям показал, что грунт, в соответствии с Приказом МПР РФ от 04.12.2014 № 536, можно отнести к V классу опасности для окружающей среды – практически неопасные отходы. В качестве биологических тест-объектов использовались *Escherichia coli* и *Chlorella vulgaris* Beijerinck. В пробах почво-грунта, индекс токсичности составил 0, изменение оптической плотности культуры хлорелл составило -28%.

Климатические характеристики определены по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (справка от 11.10.2019 № 78-78/7-1271 рк).

По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» письмо от 10.10.2019 № 78-78/8.2-25/1053 фоновые концентрации загрязнения атмосферного воздуха в районе не превышают предельно допустимых концентраций в атмосферном

воздухе населенных мест по взвешенным веществам, диоксиду серы, оксиду углерода и диоксиду азота.

Результаты исследований уровней шума в дневное и ночное время в 1-ой точке не соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Результаты исследований уровней инфразвука в 1-ой точке соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Результаты исследований уровней вибрации в 1-ой точке не регламентируются СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация помещений жилых и общественных зданий» и носят информативный характер. Результаты замеров напряженности электрической и магнитной составляющих ЭМП промышленной частоты (50 Гц) кВ/м и мТл в 1-ой точке соответствуют государственным санитарным правилам и нормам: 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 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

4.1.3.1. *«Инженерно- геологические изыскания»*

По замечаниям экспертизы, в соответствии с нормативными документами, внесены исправления и дополнения в текстовую часть и приложения Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, приведена в соответствие с материалами изысканий и требованиями нормативных документов геологическая часть схемы планировочной организации земельного участка и конструктивных решений фундамента.

4.1.3.2. *«Инженерно-экологические изыскания»*

Представлен откорректированный технический отчет об инженерно-экологических изысканиях ООО "БалтЭкоПроект", приведены в соответствие

состав и содержание.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации указывается отдельно по каждому разделу проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

<i>№ n/n</i>	<i>Имя файла</i>	<i>Формат (тип) файла</i>	<i>Контрольная сумма</i>	<i>Примечание</i>
1	Раздел ПД №1 том1	pdf	E8 D5 02 C7	
2	Раздел ПД №2 том2	pdf	E5 17 99 67	
3	Раздел ПД №3 том3	pdf	5C 38 CC A0	
4	Раздел ПД №3 том 4	pdf	59 90 6E 00	
5	Раздел ПД №3 том 5	pdf	B6 2B F1 AC	
6	Раздел ПД №3 том 6	pdf	D6 E5 80 A8	
7	Раздел ПД №5 подраздел №1 том 7.pdf	pdf	8C E4 76 6C	
8	Раздел ПД №5 подраздел №1 том 8.pdf	pdf	BA 64 B7 AE	
9	Раздел ПД №5 подраздел №2 том 9.pdf	pdf	92 A4 68 13	
10	Раздел ПД №5 подраздел №2 том 10.pdf	pdf	6E 5B 19 FA	
11	Раздел ПД №5 подраздел №2 том 11.pdf	pdf	4B C9 C4 48	
12	Раздел ПД №5 подраздел №3 том 12.pdf	pdf	23 90 99 BB	
13	Раздел ПД №5 подраздел №3 том 13.pdf	pdf	9E 37 A0 ED	
14	Раздел ПД №5 подраздел №4 том 14.pdf	pdf	A3 74 4F B9	
15	Раздел ПД №5 подраздел №4 том 15.pdf	pdf	FA 05 C1 B5	
16	Раздел ПД №5	pdf	F1 35 73 2D	

	подраздел №5 том 16.pdf			
17	Раздел ПД №5 подраздел №5 том 17.pdf	pdf	94 14 29 FA	
18	Раздел ПД №5 подраздел №5 том 18.pdf	pdf	92 D3 CE D8	
19	Раздел ПД №5 подраздел №5 том 19.pdf	pdf	5C A0 C7 3E	
20	Раздел ПД №5 подраздел №5 том 20.pdf	pdf	60 C2 DE 7F	
21	Раздел ПД №5 подраздел №5 том 21.pdf	pdf	DE 43 65 A9	
22	Раздел ПД №5 подраздел №6 том 22.pdf	pdf	EE 0A 77 23	
23	Раздел ПД №8 том 24.pdf	pdf	0E BA EA A5	
24	Раздел ПД №9 том 25.pdf	pdf	9E 0B C4 7A	
25	Раздел ПД №9 том 26.pdf	pdf	B5 F7 21 32	
26	Раздел ПД №9 том 27.pdf	pdf	0B D2 64 49	
27	Раздел ПД №10.1 том 28.pdf	pdf	2D 5B C6 4D	
28	Раздел ПД №10.2 том 29.pdf	pdf	DF 04 23 9C	
29	Раздел ПД №12 том 30.pdf	pdf	C0 C1 F9 03	
30	Раздел ПД №12 том 31.pdf	pdf	49 80 22 24	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. «Схема планировочной организации земельного участка»

Планировочная организация земельного участка запроектированного объекта: «Многоквартирный дом со встроенным подземным гаражом»,

выполнена в соответствии с: Градостроительным планом земельного участка № RU7813200036210 от 11.02.2021, проектом планировки с проектом межевания территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул., в Калининском районе" утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 25.12.2007 № 1713, постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 24.02.2015 № 215 "О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 25.12.2007 N 1713" (ППТ).

Земельный участок под строительство площадью 7778+/-31 м², согласно градостроительному плану земельного участка, расположен по адресу: Санкт-Петербург, муниципальный округ Финляндский округ, Полюстровский проспект, участок 48. Кадастровый номер 78:10:0005123:8620. Категория земель – земли населенных пунктов

В соответствии с правилами землепользования и застройки Санкт-Петербурга, утвержденными постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 № 524 (в редакции постановлений Правительства Санкт-Петербурга от 26.02.2021 № 85), земельный участок расположен в границах территориальной зоны «ТЗЖ2», регламентируемой, как жилая зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Земельный участок ограничен:

- с северо-запада – проектируемой улицей,
- с юго-запада - земельным участком с кадастровым номером 78:10:0005123:8612 (участком № 31 проектируемого жилого комплекса),
- с юго-востока - земельным участком с кадастровым номером 78:10:0005123:8611 (участком № 37 проектируемого жилого комплекса),
- с северо-востока – территорией общего пользования (проектируемый

местный проезд с открытыми автостоянками, далее - проспект Маршала Блюхера).

Участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, объекты (выявленные объекты) культурного наследия в границах участка отсутствуют.

Участок расположен вне границ существующих и планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий.

Территория земельного участка свободна от застройки, местами изрыта, с отвалами насыпного грунта. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 12.68 до 13.95 м. Средняя расчетная абсолютная отметка поверхности земли в границах участка 13.01 м (в АР – 13.82).

Проектной документацией предусмотрено размещение на участке многоквартирного двухсекционного дома со встроенным подземным гаражом (автостоянки) на 120 машино-мест. Расположение здания на участке соответствует требуемым минимальным отступам стен здания от границы участка.

Проезды на участок предусмотрены с местного проезда вдоль северо-восточной границы участка, запроектированного в составе проекта инженерной подготовки территории, ограниченной пр. Маршала Блюхера, проектируемой ул., Полюстровским пр., проектируемой ул., с инженерным и транспортным обеспечением. Подъезд пожарного автотранспорта к дому решен со всех сторон на расстоянии 8-10 м от внутреннего края проезда до стен здания по проектируемым проездам с твердым покрытием и по тротуарам с дорожной одеждой, рассчитанной на нагрузку от пожарного автотранспорта.

Минимальное количество мест для хранения индивидуального автотранспорта на участке в соответствии с проектом планировки территории составляет 165, в том числе 45 мест на открытых автостоянках. Минимальное количество парковочных мест для маломобильных групп населения по расчету составляет 19, из них 11 мест для инвалидов, пользующихся креслом-коляской. Размещение расчетного количества мест для хранения

автотранспорта предусмотрено в границах земельного участка: 120 мест во встроенном подземном гараже; на открытых автостоянках в границах участка - 45 мест, в том числе для маломобильных групп населения составляет 19 машино-мест, из них - 11 мест специализированных для инвалидов, пользующихся креслом-коляской.

Согласно расчету, в соответствии с п. 1.13.1 – 1.13.5 раздела 1 приложения № 7 к правилам землепользования и застройки Санкт-Петербурга, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 № 524 (в редакции постановлений Правительства Санкт-Петербурга от 26.02.2021 № 85), требуемое количество вело-мест составляет 55 вело-мест. Для хранения велосипедного транспорта на территории земельного участка предусмотрено размещение 56 мест.

Организация рельефа территории решена в увязке с отметками на примыкании проездов к проектируемому местному проезду, с учетом проектных решений по организации рельефа окружающей территории. Организация стока поверхностных вод с территории решена по лоткам проездов и тротуарам с нормативными поперечными и продольными уклонами в сторону дождеприемных колодцев, подключаемых к проектируемой дождевой канализации. В местах примыкания тротуаров и пешеходных дорожек к проезжей части предусмотрен пониженный бортовой камень для удобства передвижения маломобильных групп населения. Отвод поверхностного стока с эксплуатируемой кровли гаража – в водоприемные воронки.

Благоустройством территории в границах участка предусмотрено:

- устройство проездов с двухслойным асфальтобетонным покрытием по основанию из щебеночно-гравийно-песчаной смеси и дополнительному основанию из песка крупного с $K_f \geq 5$ м/сут;

- устройство тротуаров с покрытием из тротуарной плитки с подстилающим слоем из песка, стабилизированного цементом, по основанию из щебеночно-гравийно-песчаной смеси и дополнительному основанию из

песка;

- устройство детских и спортивной площадок с тартановым покрытием;
- устройство площадок отдыха и детских площадок с набивным покрытием;
- установка малых архитектурных форм, игрового и спортивного оборудования на площадках.

Площадки благоустройства размещены на эксплуатируемой кровле гаража. На эксплуатируемой кровле предусмотрена также пешеходная зона с набивным покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарного транспорта. Въезд пожарного транспорта на кровлю гаража – по пандусу с покрытием из тротуарной плитки.

Сбор бытового мусора предусмотрен в мусоросборной камере, вывоз специализированным автотранспортом.

Озеленение территории решено путем устройства газона с подсыпкой плодородного слоя, посадки деревьев и кустарников. Требуемая площадь озеленения участка согласно п. 1.9.1 – 1.9.11 раздела 1 приложения № 7 к правилам землепользования и застройки Санкт-Петербурга, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 № 524 (в редакции постановлений Правительства Санкт-Петербурга от 26.02.2021 № 85) составляет 3497 м². Проектом предусмотрено озеленение площадью 3517 м², в том числе на незастроенной части территории: газоны с древесно-кустарниковыми насаждениями – 1812 м², дорожки с набивным покрытием - 225 м², на эксплуатируемой кровле гаража предусмотрено озеленение площадью 1480 м² (42% минимальной расчетной площади озеленения), в том числе озеленение на слое грунта 1,5 м - 409 м², на слое грунта толщиной менее 1,5 м – 409 м², дорожки и площадки с тартановым и набивным покрытием - 662 м².

Запроектированы инженерные сети: хозяйственно-бытовая канализация, дождевая канализация, хозяйственно-питьевой водопровод, теплосеть, сети связи, кабельная линия 0,4 кВ, кабели наружного освещения.

Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах и на фасадах здания.

4.2.2.2. «Архитектурные решения»

Проектная документация разработана на строительство многоквартирного жилого дома со встроенным подземным гаражом(автостоянкой).

Этажность жилого здания – 22 этажа. Количество этажей – 23 этажей.

Максимальная высота жилого здания от поверхности земли (до производства работ) до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (парапета) – 75,0 м.

За отметку поверхности земли (до производства работ) принята абсолютная отметка 13.01 в Балтийской системе высот.

В жилом здании за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа входной группы, соответствующий абсолютной отметке 13.82 в Балтийской системе высот.

Жилое здание запроектировано секционного типа и состоит из 2-х секций. В здании жилые квартиры запроектированы с 1-го этажа и выше. В секции 1 и в секции 2 на 16-ом и 19-ом этажах запроектированы террасы. Планировочные решения жилых квартир запроектированы в соответствии с квартирोगрафией, утвержденной заказчиком.

Высота помещений (в чистоте) в здании запроектирована: высота помещений в подземной автостоянке до перекрытия переменная – 3,80 м, 3,92 м, в помещении тамбур-шлюза - 4,37 м; высота помещений в подвале переменная – не менее 2,2 м; высота технического подполья для прокладки коммуникаций – 1,79 м с локальными повышениями на отдельных участках; высота общедомовых помещений и помещения консьержа на 1-м этаже - 3,92 м; высота помещений жилых квартир не менее 2,50 м.

В подземной части жилого здания предусматривается встроенно-пристроенный подземный гараж (автостоянка), технические помещения для обслуживания жилого здания и подземного гаража (автостоянки), насосная

пожаротушения с пожарными резервуарами.

Встроенно-пристроенный подземный гараж (автостоянка) одноэтажный, отапливаемый, предназначенный для размещения 120 автомобилей. В гараже (автостоянке) места хранения запроектированы на одиночных одноуровневых машино-местах и с использованием специальных полумеханизированных, сертифицированных парковочных устройств с хранением автомобилей в два уровня.

Въезд-выезд в подземный гараж (автостоянку) осуществляется непосредственно с местного проезда по двухпутному, прямолинейному пандусу, закрытому от атмосферных осадков. Все выходы из автостоянки выполнены непосредственно наружу, по отдельным лестницам. Кровля встроенно-пристроенной подземной автостоянки является эксплуатируемой.

При входах в подземный этаж запроектированы дренажные устройства для отвода атмосферных осадков.

В каждой секции жилого здания на 1-м этаже запроектированы мусоросборные камеры, с устройством вертикального ствола мусоропровода. Мусоросборная камера не располагаются смежно и под жилыми помещениями и помещениями с постоянным пребыванием людей, с постоянными рабочими местами. На 1-м этаже для жилой части здания в каждой секции запроектировано помещение уборочного инвентаря; на 1-м этаже в секции 1 запроектировано помещение консьержа и санузел.

На 1-м этаже на отметке +2,120 предусматривается технический этаж, отделяющий помещения автостоянки от жилой части здания.

Входы в жилую часть здания 1-го этажа предусматриваются с отметки земли с подводом планировки территории к входным площадкам, над входами в здание предусматриваются козырьки.

Для сообщения между этажами в жилом здании во всех секциях запроектированы лестничные клетки типа Н1. В каждой секции жилого здания запроектированы лифты: два лифта грузоподъемностью 1000 кг и один лифт грузоподъемностью 450 кг. В каждой секции один лифт грузоподъемностью

1000 кг запроектирован с режимом для транспортировки пожарных подразделений. С 1-го этажа и выше в лифтовых холлах запроектированы зоны безопасности для МГН.

Покрытие жилого здания плоское, совмещенное, неэксплуатируемое с внутренними водостоками. Кровля рулонная, состоящая из двух слоев наплавленного битумно - полимерного материала. Выход на кровлю выполняется из лестничной клетки жилых секций. На перепадах кровли предусматриваются пожарные лестницы.

Отделка фасадов здания – фиброцементные панели по системе вентилируемого фасада. Отделка стен фасадов в остекленных балконах и лоджиях, фасады автостоянки - система декоративной фасадной тонкослойной штукатурки с последующей окраской по минераловатным плитам. Фасадные системы будут разрабатываться специализированной организацией на стадии рабочей документации и должны иметь действующее техническое свидетельство.

Межквартирные, внутриквартирные стены запроектированы из монолитного железобетона толщиной 160-200 мм и из бетонных блоков толщиной 190 мм; перегородки запроектированы из бетонных блоков толщиной 80 мм. На 1-м этаже перегородки в помещениях вспомогательного назначения запроектированы из кирпича толщиной 120 мм и 250 мм и из бетонных блоков толщиной 80 мм и 190 мм, стены запроектированы из монолитного железобетона толщиной 160-200 мм. В подвале перегородки запроектированы из полнотелого кирпича толщиной 120 мм и 250 мм.

Окна и балконные двери жилой части – ПВХ профиль с заполнением двухкамерными стеклопакетами. Все балконы и лоджии жилой части здания предусматриваются остекленными, конструкция остекления система алюминиевых профилей с одинарным остеклением. В местах общего пользования окна запроектированы – ПВХ профиль с заполнением однокамерными стеклопакетами. Конструкция окон, балконных дверей и витражное остекление лоджий будет разработана специализированной

организацией с учетом ветровых нагрузок. Наружные и тамбурные двери выполняются утепленными.

Ограждения кровли, ограждение эксплуатируемой кровли автостоянки, ограждения лестничных маршей, ограждения переходных балконов в незадымляемых лестничных клетках, ограждения балконов, лоджий, террас, панорамных окон запроектированы из материалов группы НГ, с восприятием горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м, в соответствии с СП 54.13330.2016.

Помещения жилых квартир запроектированы без отделки. Отделка стен и потолков мест общего пользования и помещения консьержа - окраска водоэмульсионными красками. Отделка полов в местах общего пользования – керамическая плитка. Отделка стен и потолков в помещениях гаража (автостоянки), в помещениях подземного этажа и в технических помещениях – окраска водоэмульсионными красками; отделка полов в помещениях подземного этажа и в технических помещениях – бетонные без отделки с обеспыливанием поверхности, керамическая плитка; отделка полов в помещениях гаража(автостоянки) – бетонные с упрочняющим покрытием с обеспыливанием.

Отделка путей эвакуации предусматривается в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ.

4.2.2.3. «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Жилой дом со встроенным подземным гаражом, расположенный по адресу: г. Санкт Петербург, муниципальный округ Финляндский округ, Полостровский проспект, участок 48, представляет собой здание, состоящее из двух многоквартирных жилых секций этажностью 22 надземных этажа, объединенных встроенным подземным гаражом на 120 машино-мест, техническим пространством и инженерными помещениями в подвале.

Въезд и выезд в автостоянку осуществляется по закрытой прямолинейной рампе (пандусу).

Класс здания – КС 2 (нормальный, $k_n=1$).

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс конструктивной пожарной опасности – К0.

Секции 1, 2 (жилые).

Конструктивная схема жилых секций – перекрестно-стеновая, с несущими продольными и поперечными стенами, в подземной части – смешанная, колонно-стеновая. Все несущие конструкции здания запроектированы монолитные. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций и жестких дисков перекрытий, жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных стен с плитой свайного ростверка.

В устойчивости и геометрической неизменяемости при пожаре участвуют:

- несущие стены, пилоны, стены лестничных клеток – REI 120;
- стены лифтовых шахт – REI 120;
- междуэтажные перекрытия – REI 120;
- плита покрытия автостоянки – REI 60;
- противопожарные стены и перекрытия – REI 150.

Проектируемый жилой дом отделен от автостоянки противопожарными перекрытиями 1 типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150. Противопожарное перекрытие 1 типа, отделяющее автостоянку от жилых секций здания примыкает к глухим участкам наружных стен с пределом огнестойкости (в том числе узлов примыкания) не менее EI 150. Места сопряжения противопожарных перекрытий с другими ограждающими конструкциями здания имеют пределы огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

Наружные стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 200-300 мм из бетона класса В40 W6 F150. Наружные стены подвала запроектированы с утеплением по наружному контуру эффективным утеплителем согласно теплотехническому расчету.

Внутренние стены подвала и первого этажа монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В40 W6 F150. Внутренние стены вышележащих этажей – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, ограждения шахы инженерных коммуникаций и парапеты толщиной 160 мм из бетона класса В25 W4 F100.

Колонны подземной части монолитные железобетонные сечением 600x600, 600x800, 600x1000, 600x1160 мм из бетона класса В40 W6 F150.

Плиты перекрытий и покрытий монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В25 W4 F100. Парапеты толщиной 160 мм, бетон класса В25 W4 F100.

Лестничные марши сборные железобетонные заводского изготовления с опиранием на монолитные площадки толщиной 180 мм и плиты перекрытий.

Шахты лифтов – сборные железобетонные толщиной 120 мм из бетона класса В25 W4 Рабочая арматура класса А500С. Шахты лифтов отрезаны от основных конструкций здания акустическим швом толщиной 40 мм.

Арматура монолитных несущих конструкций класса А500С и А240.

В уровне подземного этажа Секции 2 запроектированы два монолитных железобетонных пожарных резервуара. Чаша толщиной 200 мм с усиливающими вутами в углах 350x350 мм из бетона класса В40 W6 F150. Плита покрытия резервуара толщиной 180 мм. Рабочая арматура класса А500С. Резервуар устанавливается на плиту свайного ростверка. Внутренние поверхности резервуара и плиты перекрытия защищаются напыляемой гидроизоляцией.

Наружные стены надземной части здания запроектированы трех типов:

- ненесущие газобетонные блоки D400 по ГОСТ 21520-89 толщиной 300 мм с поэтажным опиранием на плиты перекрытий с креплением к ним через дюбели негорючих полужестких плит минераловатных плит толщиной 50 мм и облицовкой фиброцементными панелями в составе вентилируемого фасада с воздушным зазором и креплением к торцам плит перекрытий;
- монолитные железобетонные толщиной 160 мм (ограждение лоджий)

с креплением к ним через дюбели негорючих полужестких плит минераловатных плит толщиной 150 мм и облицовкой фиброцементными панелями в составе вентилируемого фасада с воздушным зазором;

- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, толщиной 160 мм (ограждение лоджий) с креплением к ним через дюбели негорючих полужестких плит минераловатных плит толщиной 150 мм и облицовкой фиброцементными панелями в составе вентилируемого фасада с воздушным зазором.

Фундаменты – свайные, с монолитным железобетонным плитным ростверком. Сваи забивные, сборные железобетонные, сплошного квадратного сечения 400x400 мм с ненапрягаемой арматурой по серии 1.011.1-10, вып. 1. Длина свай 10,00 м для Секции 1 и 12,00 м для Секции 2. Бетон класса В30 W8 F150. Абсолютная отметка острия свай составляет +1,00 м для Секции 1, минус 1,60 м для Секции 2. Допускаемая расчетная нагрузка на сваю по результатам статического зондирования принята 135 тс для Секции 1 и 128 тс для Секции 2. В качестве несущего слоя под острием свай приняты пески пылеватые, плотные, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой (ИГЭ-9) с расчетными физико-механическими характеристиками: $\rho_{II}=2,12 \text{ т/м}^3$; $e=0,450$; $\varphi_{II}=36^\circ$, $c_{II}=8 \text{ кПа}$, $E=39 \text{ МПа}$ и пески мелкие, плотные, серые, насыщенные водой (ИГЭ-9а) с расчетными физико-механическими характеристиками: $\rho_{II}=2,11 \text{ т/м}^3$; $e=0,479$; $\varphi_{II}=37^\circ$, $c_{II}=5 \text{ кПа}$, $E=45 \text{ МПа}$.

Ростверк монолитный железобетонный плитный толщиной 1000 мм из бетона класса В40 W8 F150. Под ростверком предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня толщиной 300 мм. Арматура класса А500С, А240 ГОСТ 34028-2016. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Подземная автостоянка.

Подземная автостоянка – одноэтажная, заглубленная, отделенная от конструкций жилых секций деформационными швами.

Конструктивная схема подземной автостоянки – колонно-стеновая, с

несущими колоннами и монолитными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций и жестких дисков перекрытий, жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных стен с плитой свайного ростверка.

Колонны монолитные железобетонные сечением 600х600мм. Стены толщиной 200-300 мм. Бетон класса В30 W8 F100. Стены монолитные железобетонные толщиной 200-300 мм.

Перекрытия монолитные железобетонные безбалочные, толщиной 300 мм, с капителями в опорных зонах колонн 2000х2000х600(н).

Материал – бетон класса В30 W8 F150 по ГОСТ 26633-2015. Арматура класса А500С, А240 ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты – свайные, с монолитным железобетонным плитным ростверком. Сваи забивные, сборные железобетонные, сплошного квадратного сечения 400х400 мм с ненапрягаемой арматурой по серии 1.011.1-10, вып. 1. Длина свай 12,00, 13,00 м. Бетон класса В30 W8 F150. Абсолютная отметка острия свай составляет минус 0,10 и минус 1,10 м. Допускаемая расчетная нагрузка на сваю по результатам статического зондирования принята 114 тс. В качестве несущего слоя под острием свай приняты пески пылеватые, плотные, с прослоями супеси, серые, насыщенные водой (ИГЭ-9) с расчетными физико-механическими характеристиками: $\rho_{II}=2,12$ т/м³; $e=0,450$; $\varphi_{II}=36^\circ$, $c_{II}=8$ кПа, $E=39$ МПа и пески мелкие, плотные, серые, насыщенные водой (ИГЭ-9а) с расчетными физико-механическими характеристиками: $\rho_{II}=2,11$ т/м³; $e=0,479$; $\varphi_{II}=37^\circ$, $c_{II}=5$ кПа, $E=45$ МПа.

Ростверк монолитный железобетонный плитный толщиной 600 мм из бетона класса В30 W8 F150. Под ростверком предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Арматура класса А500С, А240 ГОСТ 34028-2016.

Сопряжение свай с ростверком жесткое.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке + 13,82 м в Балтийской системе

высот.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите подземных конструкций от агрессивного воздействия грунтовых вод:

- применение бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8;
- применение напыляемой гидроизоляции всех несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом;
- применение гидрошпонок в рабочих швах бетонирования.

Для защиты основания от промерзания и снижения влияния сил морозного пучения предусмотрено заложение подошвы свайного ростверка ниже глубины промерзания. На период строительства предусмотрено выполнение мероприятий по защите котлована от промерзания и подтопления.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется непучинистым грунтом с послойным уплотнением толщиной слоя не более 30 см (Купл.=0,93).

Огнезащита несущих монолитных железобетонных конструкций, в том числе противопожарных преград, обеспечена защитными слоями арматуры и подтверждена расчетами в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ и СТО 36554501-006-2006. Пределы огнестойкости узлов крепления несущих строительных конструкций запроектированы не ниже требуемого предела огнестойкости самих конструкций.

Защита от коррозии монолитных конструкций помещения пожарного резервуара выполняется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85».

Окружающая застройка в зоне влияния отсутствует.

На основании выполненных расчетов определено:

Максимальные расчетные осадки для Секции 1 составляют 65 мм, для Секции 2 – 110 мм, для встроенной автостоянки – 25 мм.

Относительные разности осадок для Секции 1 составляют 0,0002, для Секции 2 – 0,0005, для автостоянки – 0,0004.

Максимальные горизонтальные перемещения верха для Секции 1 – 17,3

мм, для Секции 2 – 18,1 мм.

Максимальные ускорения для Секции 1 составляют 79,5 мм/сек², для Секции 2 – 89,9 мм/сек².

Полученные результаты не превышают предельно допустимых значений в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016.

Расчеты строительных конструкций выполнялись с помощью программного вычислительного комплекса Конструктивный расчет выполнялся в июне 2020г. с помощью вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР» (сертификат РОСС.1Ш.СШ5.П00041, ID ключа 740980393) и NormCAD (сертификат России РОСС RU.СП15.Н002, ID ключа 6129833969) с учетом совместной работы системы «основание-сваи-здание» на упругом основании Несущая способность, механическая прочность, деформативность, эксплуатационная и пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечены.

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

Подраздел «Система электроснабжения

В соответствии с договором об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ООО «РСК «РЭС» от 11.02.2021г. №11/02/2020-ТП двумя независимыми взаимно резервирующими источниками питания электроприемников объекта являются ЗРУ-6 кВ ПС «Волхов-Северная». Точка присоединения – ГРЩД-0,4 кВ объекта.

Основными потребителями электрической энергии являются: электрическое освещение, электроплиты и бытовые электроприемники квартир, электродвигатели лифтов, вентиляция, электрооборудование ИТП, электрооборудование водоснабжения, противопожарные системы, оборудование сетей связи.

В отношении надежности электроснабжения основной комплекс электроприемников объекта относится ко 2-й категории, электрооборудование

лифтов, электрооборудование ИТП, противопожарных систем, сетей связи - к 1-й категории. Восстановление питания при нарушении электроснабжения от одного из источников: для электроприемников 2-й категории ручное, действиями дежурного персонала в ГРЩД-0,4 кВ; для электроприемников 1-й категории - автоматическое, устройствами АВР в ГРЩД-0,4 кВ.

Принятая в проектной документации схема электроснабжения удовлетворяет требованиям надежности питания потребителей электроэнергии проектируемого объекта.

Расчетная электрическая нагрузка 851,0 кВт.

Электрическая энергия распределяется через ГРЩД-0,4 кВ, ГРЩА-0,4 кВт этажные распределительные щиты, квартирные щитки, силовые щиты технических и встроенных помещений. Для распределительной и групповой сети выбраны кабели ВВГнг(А)-LS, АВВГнг-LS; для сетей систем противопожарной защиты - ВВГнг-FRLS. Все кабели и электропроводки (начиная от ГРЩД) в трехфазных сетях - пятижильные, в однофазных сетях - трехжильные.

Оборудование распределительных устройств и электрических сетей проверено по времени отключения поврежденного участка аппаратами защиты, по потерям напряжения, по нагреву, по режиму короткого замыкания.

Система безопасности принята TN-C-S с устройством основных и дополнительных систем уравнивания потенциалов, повторного заземления нулевых проводов.

Молниеприемная сетка (10x10м) укладывается на кровлю здания под слой утеплителя и присоединяется токоотводами к естественному заземлителю – железобетонному фундаменту здания.

Освещение придомовой территории выполняется светильниками со светодиодными лампами, устанавливаемыми на металлических опорах и на фасадах здания.

Учет электроэнергии осуществляется: на вводах в ГРЩД-0,4 кВ и ГРЩА-0,4 кВ, в этажных щитах (для квартирных потребителей); в ГРЩД-0,4

кВ для учета общедомовых, лифтовых, нагрузок противопожарного оборудования.

Основными энергосберегающими мероприятиями являются: применение светодиодных светильников, компенсация реактивной мощности.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено согласно технических условий ГУП «Водоканал СПб» № Исх-13218/48 от 13.11.2020.

Водоснабжение предусмотрено по двум вводам диаметром 110 мм каждый от коммунальной сети водопровода. Точки подключения на границе земельного участка 48.

На вводах водопровода предусмотрены водомерные узлы с отдельной хозяйственно-питьевой и противопожарной линиями и с комбинированными счетчиками диаметром 50/20 мм. На противопожарных линиях водомерных узлов предусмотрена установка задвижек с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды.

Гарантированный напор в точке подключения к существующим сетям составит 24 м вод. ст.

Расход холодной воды (с учетом приготовления горячей) составит 165,68 м³/сут в т. ч.:

- хозяйственно-питьевые нужды – 155,42 м³/сут;
- полив территории – 10,26 м³/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части составит 5,80 л/с (2 струи по 2,9 л/с).

Расход воды на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки составит 10,40 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Расход воды на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки составит 27,00 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составит 40 л/с.

Предусмотрена отдельная система водоснабжения – хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена тупиковая, двухзонная система (нижняя зона со 1 по 11 этаж, верхняя зона с 12 по 22 этаж) с нижней разводкой магистралей.

Система внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена кольцевая, однозонная раздельная для жилой части и подземной автостоянки. Для водоснабжения системы автоматического пожаротушения предусмотрены резервуары запаса воды, расположенные в подземной автостоянке.

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водопровода составит: 68,66 м для нижней зоны; 104,39 м для верхней. Обеспечение потребного напора предусмотрено от проектируемых насосных установок для каждой зоны.

Потребный напор для противопожарного водопровода жилой части составит 98,25 м и обеспечивается проектируемой насосной установкой.

Потребный напор для противопожарного водопровода подземной автостоянки составит 30,85 м и обеспечивается проектируемой насосной установкой.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены полипропиленовые трубы.

Для противопожарного водопровода предусмотрены стальные электросварные трубы.

Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой сети внутриплощадочного водопровода.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме. Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменниках ИТП. Схема системы горячего водопровода предусмотрена кольцевая, двухзонная (нижняя зона со 1 по 11 этаж, верхняя зона с 12 по 22 этаж) с нижней разводкой

магистралей.

Расчетный расход горячей воды составит 52,84 м³/сут.

Температура горячей воды принята 60°С.

Потребный напор для горячего водопровода жилой части составит: 62,47 м для нижней зоны; 98,93 м для верхней. Обеспечение потребного напора предусмотрено от насосных установок хозяйственно-питьевого водопровода для каждой зоны.

Для системы горячего водопровода предусмотрены армированные полипропиленовые трубы.

Для наружной сети водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы.

Отведение бытовых и дождевых стоков предусмотрено в существующие сети дождевой и бытовой коммунальной канализации. Точки подключения на границе участка 48.

Расход бытовых стоков составит 155,42 м³/сут.

Для здания запроектированы системы: бытовой канализации жилой части и внутренних водостоков. Для отвода аварийных стоков из технических помещений подвала и стоков после пожаротушения в подземной автостоянке предусмотрены приемки с погружными насосами.

Для системы бытовой канализации предусмотрены чугунные (выпуска) и полипропиленовые трубы.

Для системы внутренних водостоков предусмотрены НПВХ и чугунные напорные (магистралы в подземной автостоянке и выпуска) трубы.

Для прокладки наружных сетей бытовой и дождевой канализации выбраны полипропиленовые трубы.

Для очистки дождевых сточных с территории открытых автостоянок предусмотрены дождеприемные колодцы с фильтрующими модулями.

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

Индивидуальные тепловые пункты

В соответствии с Техническими Условиями подключения к тепловым

сетям ООО «Теплоэнерго» №02/777 от 17.03.2021 г., источником теплоснабжения является Выборгская ТЭЦ №17 по адресу: Санкт-Петербург, ул. Жукова, 26. Точка подключения – в ИТП здания.

Параметры теплоносителя в отопительный период: 150/70 °С, в межотопительный период - 75/40 °С.

Располагаемый напор в точке присоединения: $P_1 - P_2 = 30$ м вод. ст., $P_2 = 40$ м вод. ст.

По надёжности категория трубопроводов тепловой сети – вторая. Система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Максимально разрешенная тепловая нагрузка составляет 1,9542 Гкал/ч.

Расчетные тепловые нагрузки составляют:

- ИТП №1 (секция №1 жилая часть): отопление – 0,442 Гкал/ч; ГВС макс. ч. - 0,343 Гкал/ч. Всего - 0,785 Гкал/ч.

- ИТП №2 (секция №2 жилая часть): отопление – 0,436 Гкал/ч; ГВС макс. ч. - 0,346 Гкал/ч. Всего - 0,782 Гкал/ч.

- ИТП (автостоянка): вентиляция – 0,219 Гкал/ч; воздушно-тепловые завесы – 0,105 Гкал/ч. Всего - 0,324 Гкал/ч.

Суммарная расчетная тепловая нагрузка составляет 1,891 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,878 Гкал/ч; вентиляция – 0,219 Гкал/ч; воздушно-тепловые завесы – 0,105 Гкал/ч; ГВС макс. ч. - 0,689 Гкал/ч.

Индивидуальные тепловые пункты размещаются в отдельных помещениях подвала зданий

Высота помещений составляет не менее 2,55 м. Расстояние до эвакуационного выхода на улицу составляет менее 12,0 м. Входная дверь тепловых пунктов открывается из помещений от себя.

Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Освещение помещения теплового пункта – искусственное.

Тепловые пункты полностью автоматизированы и не требуют

постоянного присутствия обслуживающего персонала. Категория по взрывоопасной и пожарной опасности - Д.

Параметры теплоносителя для систем отопления и вентиляции - 90/65°C. Температура для нужд ГВС - 65°C.

Схема присоединения систем отопления – независимая через теплообменники. Схема присоединения систем вентиляции и воздушно-тепловых завес – независимая через теплообменники. Схема присоединения системы ГВС – двухступенчатая, через разборные пластинчатые теплообменники.

На вводе тепловой сети в каждое помещение ИТП предусмотрена установка стальной запорной арматуры, магнитного шламоотводителя и устройство коммерческого узла учета тепловой энергии (КУУТЭ).

Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного и стабилизации работы регулирующих клапанов в узлах регулирования предусмотрена установка регуляторов перепада давления, самостоятельных для каждой системы.

Для циркуляции теплоносителя в системах отопления предусмотрена установка циркуляционных насосов (1 - рабочий, 1 – резервный) с частотно-регулируемыми приводами. Циркуляция теплоносителя в системе ГВС поддерживается одинарным циркуляционным насосом.

Для поддержания температуры в системах отопления, вентиляции и ГВС предусмотрена установка двухходовых регулирующих клапанов с электроприводами.

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя предусмотрена установка расширительных баков.

Для стоков воды в помещениях ИТП предусмотрены прямки 500x500x800 накрываемые решетками. Для откачки воды из прямка предусмотрены два дренажных насоса с электроприводами, один резервный. Отвод воды предусмотрен в систему общесплавной канализации. Уклон пола предусмотрен в сторону прямка не менее 0,01.

На трубопроводах ИТП предусмотрена установка контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры), запорной арматуры, арматуры для выпуска воздуха и слива воды.

Трубопроводы в помещениях ИТП приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75 с выполнением антикоррозионной защиты стальных трубопроводов и тепловой изоляцией цилиндрами минераловатными фольгированными. Трубопроводы вторичного контура систем ГВС приняты из нержавеющей стали по ГОСТ 9941-81.

Трубопроводы в местах пересечения стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Для обслуживания оборудования и арматуры, расположенных на высоте от 1,5 до 2,5 от пола, в случае необходимости предусматриваются передвижные или переносные конструкции (площадки).

Отопление

Подключение систем отопления жилой части и автостоянки предусмотрено в самостоятельных индивидуальных тепловых пунктах.

Для автостоянки предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией.

Над въездом в автостоянку предусмотрена установка воздушно-тепловых завес.

Система теплоснабжения автостоянки - двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком автостоянки.

Для каждой секции жилой части предусмотрены самостоятельные системы отопления. Системы отопления - двухтрубные, горизонтальные, поквартирные. Для секций 1 и 2 приняты двухзонные (со 1-11 и 12-22 этажи), двухтрубные системы отопления. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под полотком технического подполья.

Присоединение горизонтальных систем отопления жилой части

предусмотрено с помощью поэтажных распределительных коллекторов. Установка коллекторов предусмотрена в межквартирных коридорах, в шкафу, с возможностью доступа.

Нагревательные приборы для жилых и технических помещений - стальные панельные радиаторы с боковым и нижним подключением; для мусоросборных камер – регистры из гладких труб; для технических помещений – электроконвекторы.

Электроконвекторы имеют уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности не более 95°C, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

На отопительных приборах предусмотрена установка термостатических клапанов.

Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрена на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.

Для гидравлической устойчивости систем отопления предусмотрена установка на ответвлениях к поэтажным коллекторам автоматических балансировочных клапанов, на ответвлениях к каждой квартире – установка ручных балансировочных клапанов.

Для опорожнения системы на стояках, в низших точках магистралей предусмотрена установка кранов для спуска воды. В горизонтальных системах отопления предусмотрена продувка систем сжатым воздухом. Слив воды из магистральных трубопроводов осуществляется в ближайшие прямки.

Удаление воздуха предусмотрено при помощи воздухопускных кранов, установленных в каждом приборе, а также автоматических воздухоотводчиков на коллекторах систем отопления и в высших точках систем отопления.

Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов предусмотрена за счет углов поворотов, П-образных компенсаторов. На стояках систем отопления жилой части предусмотрена установка сильфонных компенсаторов с многослойными сильфонами, оснащенными

стабилизаторами.

Для учета тепловой энергии каждой квартире предусмотрена установка теплосчетчиков на поэтажных коллекторах системы отопления.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции цилиндрами из базальтовой ваты кашированные алюминиевой фольгой.

Прокладка трубопроводов от распределительных коллекторов предусмотрена в подготовке пола из сшитого полиэтилена в защитной гофре.

Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусмотрена в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция

Воздухообмены определены по кратности, по расчету на ассимиляцию теплоизбытков, по массе выделяющихся вредных или взрывоопасных веществ, а также из условия обеспечения норм снабжения наружным воздухом и обеспечения требуемой чистоты воздуха в рабочей зоне.

Для жилых квартир и квартир-студий в каждом корпусе предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток наружного воздуха предусмотрен через приточные клапаны, установленные в конструкциях окон. Удаление воздуха из помещений квартир предусмотрено через кухни и санузлы, при помощи регулируемых вентиляционных решеток, размещаемых на отверстиях вентиляционных блоков. Предусмотрена двухзонная система вентиляции (с 1-11 и 12-21 этажи).

Присоединение «спутников» к общему сборному вентиляционному каналу предусмотрено через воздушный затвор в 2 метра.

На последних этажах предусмотрена установка вытяжных бытовых вентиляторов, самостоятельными каналами, выходящими на кровлю в общую вытяжную шахту.

Для техподполья предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется

через приточные решетки в наружных ограждениях. Удаление воздуха осуществляется с помощью канальных вентиляторов самостоятельными воздуховодами.

Вентиляция помещений ИТП – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется с фасада здания, удаление воздуха – с помощью вытяжных вентиляторов самостоятельными воздуховодами.

Вентиляция технических помещений подвалов (ГРЩ, водомерный узел, ИТП, насосная пожаротушения) – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Предусмотрена установка противопожарных нормально-открытых клапанов для перетока воздуха из подвала в помещения категорий В4 и Д.

Для автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Приточное и вытяжное оборудование предусмотрено с резервными электродвигателями. Размещение приточного оборудования предусмотрено в помещении вентамеры. Для калорифера приточной системы предусмотрены резервные циркуляционные насосы. Приемные устройства наружного воздуха предусмотрены на уровне не менее 2 м от уровня земли.

Удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон. Размещение вытяжного оборудования предусмотрено непосредственно в обслуживаемом помещении, при этом: электрооборудование имеет степень защиты IP 54; помещение автостоянки оборудовано автоматической пожарной сигнализацией, отключающей при пожаре вентиляционное оборудование. Выброс воздуха предусмотрен выше уровня кровли жилой части на 1,5 м.

Предусмотрена установка приборов автоматического контроля за концентрацией оксида углерода в воздухе автостоянки в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Прокладка транзитных воздуховодов предусмотрена в противопожарной изоляции с пределом огнестойкости не менее EI30 в

пределах пожарного отсека и не менее Е1150 за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Расстояние от вытяжных вентиляционных шахт автостоянки до жилых домов определено расчетом рассеивания выбросов в атмосферу и уровней шума на территории жилой застройки.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 классе герметичности «А». Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 классе герметичности «В».

В местах пересечения воздуховодами ограждающих строительных конструкций предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов с требуемым пределом огнестойкости.

Предусмотрены мероприятия по шумоглушению.

Противодымная вентиляция

Предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением: из поэтажных коридоров жилой части; из помещения для хранения автомобилей. Открывание дымовых клапанов - автоматическое, дистанционное и ручное.

Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением: в шахты лифтов с режимом «перевозки пожарных подразделений», в помещения зон безопасности для МГН (с нагревом), расположенных в лифтовых холлах, в тамбур-шлюзы и лифтовые холлы на отм. -2.000, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2; в поэтажные коридоры жилой части и в помещение для хранения автомобилей для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Установка вентиляторов систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена на кровле зданий. Выброс продуктов горения принят на высоте не менее двух метров от кровли. Приёмные отверстия наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции размещены на расстоянии не

менее 5 м от выбросов продуктов горения.

Установка вентиляторов систем приточной противодымной вентиляции предусмотрена в обслуживаемых тамбур-шлюзах и на кровле зданий.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены из стали листовой толщиной 1,2 мм по ГОСТ 19904-90 класса герметичности «В» в огнезащитном покрытии.

Прокладка воздуховодов предусмотрена в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости.

Принятое оборудование (систем теплоснабжения, отопления, вентиляции) и техническая документация по монтажу и эксплуатации разрешены к применению на территории Российской Федерации.

Подраздел «Сети связи»

В соответствии с техническими условиями оператора связи ООО «НеваЛинк» №01-27-01-21 от 27.01.2021г. присоединение сетей связи объекта (телефонизации, широкополосного доступа к сети интернет, цифрового телевидения, радиофикации) к городским сетям предусмотрено от оптической муфты расположенной на границе участка.

От точки подключения по проектируемой канализации прокладывается волоконно-оптический кабель расчетной емкости до шкафа узла связи на объекте.

Предусматривается прокладка распределительной сети (телефония, интернет, IP-TV) необходимой емкости от шкафа узла связи к оптическим распределительным коробкам (ОРК) с учетом встроенных помещений. Обеспечена техническая возможность прокладки оптического патч-корда от ОРК до оконечного оборудования ONT в квартирах и помещениях (установка ONT выполняется оператором связи после сдачи комплекса в эксплуатацию и заключения договора об оказании услуг связи с абонентом). В телефонизируемых квартирах и помещениях предусмотрено место размещения оконечного оборудования.

Для организации системы коллективного приема телевидения на кровле

здания устанавливается телевизионная антенна. Внутридомовая распределительная сеть коллективного приема телевидения выполнена коаксиальным кабелем с установкой головной станции, усилителей, абонентских делителей и ответвителей.

Внутридомовая сеть проводного радиовещания выполнена на базе оборудования РТС-2000. Радиоточки предусматриваются в каждой квартире, в административных помещениях и помещениях персонала.

Предусматривается оповещение по сигналам РАСЦО помещений административных и дежурно-диспетчерских служб, прилегающей территории.

Для контроля доступа в помещения жилого дома и организации переговорной связи посетителей с жильцами квартир предусматривается оборудование всех входов видеодомофонным комплексом. Входы в жилую часть здания оборудуются блоками вызова, электромагнитными замками и кнопками выхода. Сигналы с блоков вызова передаются на абонентские переговорные устройства в квартирах жильцов.

Система диспетчеризации жилой части дома построена на базе комплекса технических средств диспетчеризации «Кристалл». Система выполняет автоматизированный сбор и обработку информации от инженерных систем объекта (электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, системы вентиляции, лифтов) обеспечивает двустороннюю связь диспетчера с пассажирами в лифте, с технологическими помещениями. Пульт диспетчера на базе персонального компьютера устанавливается в помещении диспетчерской с круглосуточным дежурством персонала.

Подраздел «Технологические решения»

Технологическая часть проекта выполнена для встроенно-пристроенной подземной автостоянки к жилому зданию.

Встроенно-пристроенный подземный гараж (автостоянка) одноэтажный, отапливаемый, предназначенный для размещения 120 автомобилей малого класса, количество парковочных устройств – 59

количество одиночных одноуровневых машино-мест – 2.

Транспортировка автомобилей на места хранения осуществляется с участием водителей. В гараже (автостоянке) места хранения запроектированы: на одиночных одноуровневых машино-местах; с использованием специальных полумеханизированных, сертифицированных парковочных устройств, хранение автомобилей предусматривается в два уровня, семейными, зависимыми. Выбор типа и модели полумеханизированных, сертифицированных парковочных устройств будет определяться на стадии рабочего проектирования при выборе поставщика, в соответствии с классом автомобилей.

В гараже (автостоянке) не предусматривается хранение автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. В гараже (автостоянке) не предусматривается техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

Въезд-выезд в подземный гараж (автостоянку) осуществляется непосредственно с местного проезда по двухпутному, прямолинейному пандусу, закрытому от атмосферных осадков с уклоном не более 18%, с шириной полосы движения не менее 3,50 м. Ворота для въезда в помещения подземного гаража (автостоянки) размещены на отметке -2,000.

Ширина проезда внутри гаража (автостоянки) в зонах размещения машино-мест (маневрирования) не менее 6,0 м. Для хранения автомобилей в двухуровневых полумеханизированных, парковочных устройствах, предусматривается 50% независимый выезд автомобилей с мест хранения. Для хранения автомобилей на одиночных одноуровневых машино-местах предусматривается 100% независимый выезд автомобилей с мест хранения.

Способ хранения автомобилей в гараже (автостоянке) принят манежного типа с установкой автомобилей на парковочные места задним ходом, под углом 90° к оси проезда.

Режим работы гаража (автостоянки) 24 часа в сутки (круглосуточно). Контроль за автостоянкой осуществляется из помещения диспетчерской,

расположенной на участке №31 на 1-м этаже.

Уборка помещений автостоянки механизированная, уборка помещений автостоянки производится специализированной клининговой компанией по отдельному договору.

4.2.2.5. «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»

Согласно представленной проектной документации (ситуационный план в масштабе 1:2000) запроектированный объект расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

Оценка полноты объема выполненных исследований и измерений на участке проектирования и полученных результатов вредного воздействия факторов среды обитания на человека на соответствие действующим нормативным документам представлена в разделе «Инженерно-экологические изыскания».

На схеме планировочной организации земельного участка в границах проектирования указано размещение многоквартирного жилого дома (секции 1 и 2), контейнерной площадки, детских игровых, физкультурной площадок, площадки для отдыха, гостевой автостоянки, открытых автостоянок.

Расстояния от проездов к открытым и гостевой автостоянкам, подземного встроенно-пристроенного гаража (автостоянки) до фасадов проектируемого жилого дома и нормируемых функционально-планировочных элементов территории составляет не менее 7 м.

Нормативное расстояние от проектируемой контейнерной площадки (не менее 20 м и не более 100 м) до нормируемых объектов выдержано в соответствии с требованиями п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (с изменениями на 27.12.2010).

Предусмотрены искусственное освещение, благоустройство и полив

территории в теплое время года. Озеленение придомовой территории запроектировано с учетом требований п.п. 2.4 и 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10. Уровни искусственного освещения придомовой территории, входов в жилую часть здания соответствуют требованиям п.п. 2.12 и 5.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Здание многоквартирного жилого дома двухсекционное. Этажность жилого здания - 22 этажа, количество этажей – 23 этажа. Жилые квартиры в здании запроектированы с 1-го этажа и выше.

В подземной части жилого здания предусматривается встроенно-пристроенный подземный гараж (автостоянка), технические помещения для обслуживания жилого здания и подземного гаража (автостоянки), насосная пожаротушения с пожарными резервуарами. Подземная автостоянка отделена от жилой части здания этажом нежилого назначения.

В каждой секции жилого дома на 1-ом этаже запроектированы мусоросборные камеры, с устройством вертикального ствола мусоропровода, помещения уборочного инвентаря для жилой части здания. В секции 1 также на первом этаже запроектировано помещение консьержа.

Каждая секция оборудована лифтом с размерами, позволяющими транспортировать человека на носилках. Лифты запроектированы без машинных помещений.

Размещение лифтовых шахт, мусоросборных камер, ствола мусоропровода и устройства для его очистки и промывки, помещений ГРЩ по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расположение ванных комнат и санузлов в запроектированных квартирах выполнено с учетом требований п. 3.8 СанПиН 2.1.2.2645-10. Входы в сан.узлы в жилых квартирах организованы в соответствии с требованиями п. 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

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

Значение общего коэффициента светопропускания оконных заполнений в расчетах КЕО принято не менее 0,67.

Согласно выводам проектной организации продолжительность инсоляции и расчетные значения КЕО в запроектированных нормируемых помещениях, а также в нормируемых объектах окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» (с изменениями на 10.04.2017), СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями на 15.03.2010) и СанПиН 2.1.2.2645-10.

Территория запроектированных детских игровых и физкультурной площадок обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции в соответствии с требованиями п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Инженерное обеспечение запроектированных жилых домов предусмотрено подключением к сетям холодного водоснабжения, канализации, отопления и электроснабжения.

Система горячего водоснабжения запроектирована по закрытой схеме с приготовлением горячей воды в теплообменниках, установленных в ИТП.

Принятые в проектной документации решения по обеспечению нормируемых параметров микроклимата и уровней искусственной освещенности соответствуют технологии эксплуатации помещений и требованиям гигиенических нормативов.

Утилизация отходов и мусора предусмотрена в соответствии с санитарными требованиями. Для сбора бытового мусора и крупногабаритных отходов запроектирована контейнерная площадка, а также мусоропроводы с мусоросборными камерами. Количество контейнеров и размеры контейнерной площадки обоснованы расчетами по мусороудалению.

4.2.2.6. «Мероприятия по охране окружающей среды»

В соответствии с представленными инженерно-экологическими

изысканиями, рассматриваемая территория не противоречит санитарным нормам и правилам по радиологическим факторам, а также атмосферного воздуха и почвы, с учетом предусмотренных мероприятий.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут являться выбросы от вентиляционной системы подземной автостоянки, выбросы от открытых стоянок автотранспорта, от въезда-выезда в подземную автостоянку, от мусороуборочных операций.

Проектная величина валового выброса на период эксплуатации объекта составит 0,245 т/год. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнены в соответствии с требованиями МРР-2017 с использованием УПРЗА «Эколог» в 6 контрольных точках.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках не превышают 0,1 ПДК. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест. Таким образом, расчетом рассеивания установлено, что санитарные нормы по всем нормируемым веществам для жилой зоны соблюдены.

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено согласно технических условий ГУП «Водоканал СПб» № Исх-13218/48 от 13.11.2020.

Для очистки дождевых сточных с территории открытых автостоянок предусмотрены дождеприемные колодцы с фильтрующими модулями.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: устройство водонепроницаемых, стойких к воздействию нефтепродуктов покрытий на проездах и площадках, парковках автотранспорта, учет расхода воды питьевого качества при эксплуатации проектируемого объекта предусматривается на основании приборов учета расхода воды, установленных на водопроводных вводах.

В период эксплуатации объекта ожидается образование 220,241 т/год отходов IV, V класса опасности для окружающей среды.

Сбор и накопление отходов предусмотрен с соблюдением мер, исключаящих негативное воздействие на окружающую среду. Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на специализированные, лицензированные предприятия по размещению, обезвреживанию и утилизации отходов. В период эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

Подраздел «Защита от шума»

Земельный участок расположен на территории, свободной от застройки и, в настоящее время, характеризуется высокими уровнями шумового фона. Проектными решениями предусмотрено остекление жилого комплекса двухкамерными стеклопакетами и устройство клапанов доступа воздуха Air-box, гарантирующими снижение внешнего шумового воздействия в режиме проветривания не менее 26 дБА.

Представлены расчеты индексов изоляции воздушного шума и приведенного ударного шума для всех типов ограждающих конструкций нормируемых помещений, подтверждено их соответствие нормативным требованиям СП 51.13330.2011. В качестве типового межэтажного перекрытия запроектировано: цементно-песчаная стяжка (50 мм), несшитый полиэтилен Изолон (5 мм), железобетонная плита перекрытия толщиной 180 мм ($R_w = 55$ дБ, $L_{nw} = 54$ дБ).

Стены и нормируемые перегородки выполнены из железобетона толщиной 160-200 мм и бетонных пустотелых камней СКЦ толщиной 190 мм (R_w не менее 52 дБ). Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры запроектированы следующего типа: бетонные пустотелые камни СКЦ 80 ППП толщиной 80 мм ($R_w=47$ дБ). Перегородки между комнатами одной квартиры запроектированы следующего типа: бетонные пустотелые камни СКЦ толщиной 80 мм ($R_w=44$ дБ).

Основными источниками шума в запроектированных зданиях будут являться технические помещения с источниками шума: ИТП, насосные, электрощитовые, лифтовое оборудование. Для исключения их негативного

воздействия на жилые помещения, проектом предусмотрены планировочные решения, исключая соседство нормируемых помещений с шумными помещениями, а также наличие специальных мероприятий по шумо-виброизоляции:

- во всех технических помещениях с источниками шума будут выполнены «плавающие» полы;
- инженерное оборудование с повышенными уровнями шума и вибрации размещается на специальных виброопорах либо виброподвесах;
- в случае соседства жилой комнаты одной квартиры с ванной, санузлом другой квартиры, межквартирная типовая стена предусматривается с устройством дополнительной перегородки из бетонных блоков толщиной 80мм на отnose с воздушным зазором и герметизацией швов;
- лифтовые шахты отделены от основных ограждающих конструкций акустическим швом не менее 40 мм и не располагаются смежно с жилыми помещениями.

Основными источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: въезд/выезд/проезд легкового автотранспорта на открытые автостоянки, проезд автотранспорта в подземную автостоянку, проезд спецтранспорта и проведение мусороуборочных работ, системы механической вентиляции воздуха, БКТП. Представлены акустические расчеты по всем группам источников, определено суммарное шумовое воздействие в собственных нормируемых помещениях и территории, а также на ближайшей нормируемой территории. В результате анализа акустического влияния объекта, сделан вывод об отсутствии негативного шумового воздействия в собственных нормируемых помещениях и территории, а также на ближайшей нормируемой территории. Для снижения шумового воздействия запроектированных систем вентиляции на прилегающую территорию предусмотрено: установка глушителей шума на всасывании приточных и нагнетании вытяжных систем.

4.2.2.7. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектная документация на строительство здания соответствует требованиям, изложенным в технических регламентах, утверждённых Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ (далее – Технический регламент №123-ФЗ), Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ, в документах, включённых в перечень, утверждённый Постановлением правительства РФ от 14.07.2020 №1190, а также требованиям других действующих нормативных документов, применение которых обеспечивает соблюдение указанных технических регламентов.

Идентификационные сведения об Объекте по ст. 6.1 Технического регламента №123-ФЗ: Степень огнестойкости жилых корпусов - I. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Этажность 22 этажей. Количество этажей 23. Класс функциональной пожарной опасности: здания - Ф1.3 (многоквартирный жилой дом); подземной автостоянки Ф5.2. Высота жилых корпусов (по п. 3.1 СП 1.13130.2020) менее 70 м. Количество отдельностоящих секций – 2. Общая площадь квартир на этаже секции не более 500 м². Площадь этажа каждой из секций менее 900 м², не превышающей наиболее допустимую 2500 м² по табл. 6.8 СП 2.13130.2020. Площадь этажа пожарного отсека подземной автостоянки менее 2000 м² не превышающей наиболее допустимую 3000 м² по табл. 6.5 СП 2.13130.2020. Строительный объем каждой из секций менее 45000 м³.

Здание сформировано из двух отдельно стоящих жилых односекционных зданий с подвальными и техническими этажами, объединенных единой подземной частью, в которой запроектирована одноэтажная встроенно-пристроенная закрытая двухуровневая автостоянка на 120 машино-мест.

Для прокладки инженерных коммуникаций без размещения инженерного оборудования, под первыми этажами секций запроектированы межэтажные технические этажи. Под техническим этажом расположены инженерные помещения здания ИТП, водомерные узлы и насосные (в том числе насосные пожаротушения), пожарный резервуар для АУВПП,

электрощитовые. Выходы из технических помещений предусмотрены непосредственно наружу или через общий тамбур ведущий непосредственно наружу на лестницы в прямках. Электрощитовые, помещения насосных станций выгорожены противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI45.

Отапливаемый пожарный отсек автостоянки отделяется от пожарных отсеков жилых секций 1 и 2, противопожарным перекрытием 1-го типа, противопожарными стенами 1-го типа частично со смещением от основной оси по вертикали с обеспечением предела огнестойкости не менее REI150, горизонтальных участков перекрытый в местах смещения.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода не более 40 м при размещении машино-мест между эвакуационными выходами, и не более 20 м, в тупиковых части (п. 8.4.8 СП 1.13130.2020). Эвакуация из помещения хранения автомобилей осуществляется через рассредоточенные эвакуационные выходы шириной не менее 1,2 м непосредственно наружу через лестницы 3-го типа расположенных в прямках.

Связь подземной автостоянки с жилыми частями здания осуществляется через лифтовые группы секций. При сообщении со всеми надземными этажами жилых частей здания, перед лифтовыми шахтами предусмотрены парно-последовательно тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа EI(S)30 и EI60 на границе пожарного отсека (часть 20 ст. 88 Технического регламента №123-ФЗ, п. 6.11.9 СП 4.13130.2013, п. 7.14 СП 7.13130.2013).

Ограждающие конструкции шахты лифта для пожарных предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI120 (п. 5.2.2 ГОСТ Р 53296-2009). Двери шахты лифта для пожарных подразделений предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI60. Лифт для транспортирования пожарных подразделений выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Несущие и ограждающие конструкции шахты лифта с режимом «Пожарная опасность» предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI60/EI45 с заполнением проемов противопожарными дверями EI60.

Высота ограждения кровли, ограждения стилобата и переходных балконов лестничных клеток типа Н1 не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют непрерывные ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м.

I-ая степень огнестойкости зданий обеспечена фактическими пределами огнестойкости несущих конструкций и других конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре, не менее требуемого предела огнестойкости REI120/150. Пределы огнестойкости несущих элементов здания R120, междуэтажных перекрытий – REI120, внутренних стен лестничных клеток – REI120, маршей и площадок лестниц – R60. Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО. Узлы крепления строительных конструкций приняты не ниже минимальных требуемых пределов огнестойкости стыкуемых строительных конструкций. Участки наружных стен (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытиям выполнены глухими, при этом расстояние между верхом окна нижележащего этажа и вышележащего этажа составляет не менее 1,2 м.

Противопожарные расстояния до других зданий и сооружений, открытых автостоянок приняты соответствующими требованиям ст. 69 Технического регламента №123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Расстояние от стен здания до внутреннего края проезда с двух продольных сторон запроектировано в пределах 8-10 м, ширина проезда и пандуса на стилобат 6 м (п. 8.1, п. 8.6, п. 8.8 СП 4.13130.2013), пандуса на стилобат – не менее 3,5 м. Расстояние от площадки под БКТП до внутреннего края проезда с продольной стороны 5-8 м, ширина проезда – 3,5 м (п. 8.1, п. 8.6, п. 8.8 СП 4.13130.2013). Возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты подтверждена в «Плане тушения пожара» разработанного в установленном порядке и согласованного (письмо

Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу от 25.05.2021 №ИВ-130-16246). Дислокация подразделений пожарной охраны обеспечивает время прибытия первого подразделения в случае возникновения пожара не более 10 минут (часть 1 ст. 76 Технического регламента №123-ФЗ).

Мусоросборные камеры с устройством вертикального ствола мусоропровода выделены глухими противопожарными стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI60 и классом пожарной опасности K0 (п. 5.1.6 СП 4.13130.2013) и защищены по всей площади спринклерными оросителями. Мусоросборные камеры имеют самостоятельный выход, изолированный от эвакуационных выходов из здания. Ствол мусоропровода расположен в самостоятельном помещении, которое выгорожено противопожарными преградами не менее EI45 с заполнением проемов дверями с пределом огнестойкости не менее EI30 (ст. 88 Технического регламента №123-ФЗ). Шиберы (огнепреграждающие заслонки), устанавливаемые на входах стволов из камер мусоропроводов выполняются с пределом огнестойкости не менее EI45 и оснащены приводами самозакрывания при пожаре (п. 5.1.6, п. 5.2.11 СП 4.13130.2013).

В каждой секции предусмотрено по три лифта без устройства машинного помещения, один из которых с функцией перевозки пожарных подразделений. Все лифты имеют остановки на всех этажах здания (надземных и подземных). Перед дверьми шахт лифтов предусмотрены лифтовые холлы, в которых размещены зоны безопасности для МГН. В шахту лифта для транспортировки пожарных подразделений, предусмотрен подпор воздуха при пожаре.

В каждой секции эвакуационные выходы из первого этажа ведут непосредственно наружу, со второго – 22-го этажей по лестничной клетке типа Н1 имеющий выход непосредственно наружу. Лестничные клетки обеспечены световыми проемами с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м посредством остекленных дверей на каждом этаже (п. 4.4.12 СП 1.13130.2020, п. 5.4.16 СП

2.13130.2020). Ширина маршей и площадок лестниц в лестничных клетках не менее 1,05 м (п. 4.4.1, 4.4.2 СП 1.13130.2020). Выходы из жилых частей здания запроектированы со двора и не сообщаются с выходами из помещений технического назначения. Из каждого помещения имеются эвакуационные выходы в соответствии со ст. 89 Технического регламента №123-ФЗ. Количество эвакуационных выходов из помещений на этажах, протяженность путей эвакуации, геометрические параметры путей эвакуации предусмотрены с учетом вместимости помещений на этажах здания и ограничениям по протяженности путей эвакуации людей из каждой части в соответствии с Техническим регламентом №123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 154.13130.2013. Высота в свету горизонтальных участков путей эвакуации составляет не менее 2 м. Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м.

Наибольшие расстояния по коридору от дверей наиболее удаленных квартир до выхода в тамбур, ведущий в незадымляемую лестничную клетку, или до выхода непосредственно наружу не более 25 м. Расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры 1-го этажа секции С2 до выхода наружу (тамбура) превышает 25 м, но не более 36 м (отступлении от требований п. 6.1.8 СП 1.13130.2020 обосновано расчетом пожарного риска).

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м (п. 6.1.1 СП 1.13130.2020), кроме эвакуационного имеет аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон. Балкон остекленный, не обеспечен естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 к помещениям. Отступления от требований к естественному проветриванию подтверждены расчетом пожарного риска в соответствии с п. 1 части 1 ст. 6 Технического регламента №123-ФЗ (Кф,і - коэффициент, учитывающий класс функциональной пожарной опасности здания принят равным нулю).

Безопасная эвакуация подтверждена расчетом пожарного риска (Кэв. - коэффициент, учитывающий соответствие путей эвакуации требованиям

нормативных документов по пожарной безопасности принят равным нулю).

Расчет пожарного риска выполнен для соблюдения условий пожарной безопасности на объекте в соответствии с требованиями ст. 6 Технического регламента №123-ФЗ, а именно: заужение путей эвакуации до 1 м вместо 1,4 м, на глубину до 1,5 м в секциях С1 и С2 (отступление от требований п. 6.1.9 СП 1.13130.2020); не выполнены требования к двум открывающимся окнам площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию) при устройстве аварийных выходов (отступление от требований п. 4.2.4 СП 1.13130.2020); расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры 1 этажа секции С2 до выхода наружу (тамбура) превышает 25 м, но не более 36 м (отступление от требований п. 6.1.8 СП 1.13130.2020). В рамках расчета проверяются объемно-планировочные решения здания для подтверждения безопасной эвакуации людей при пожаре, в том числе МГН, на соответствие требованиям ст. 53 Технического регламента №123-ФЗ, п. 6.2.25 СП 59.13330.2016.

В местах уменьшения высоты эвакуационного пути до значения менее 2 м, но не менее 1,8 м, предусматриваются обозначения указанных мест сигнальной разметкой в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 и мероприятия для предотвращения травмирования людей (п. 4.3.2 СП 1.13130.2020).

Расчет пожарного риска выполнен ООО «Охрана и безопасность» в соответствии с методикой, утверждённой приказом МЧС РФ 30.06.2009 №382. Индивидуальный пожарный риск на Объекте не превышает значения, установленного ст. 79 Технического регламента №123-ФЗ, при размещении отдельного человека в наиболее удалённой от выхода из здания точке при принятых объёмно-планировочных решениях.

Предусмотрены выходы на кровлю из лестничных клеток типа Н1 по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. На перепадах высот кровли предусмотрены лестницы типа П1. Предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных

маршей (п. 7.14 СП 4.13130.2013).

Объект обеспечен: наружным противопожарным водопроводом с расчетным расходом воды на нужды пожаротушения: жилого дома – 25 л/с, подземной двухуровневой автостоянки – 40 л/с, открытых автостоянок – 5 л/с; внутреннее пожаротушение – две струи по 5,2 л/с (автостоянка), две струи по 2,9 л/с (5,8 л/с) (жилая часть). Продолжительность тушения пожара 3 часа. Время работы пожарных кранов ПК-с жилых секций и автостоянки - 1 час (п. 6.1.22 СП 10.13130.2020).

Наружное пожаротушение здания запроектировано в соответствии с требованиями ст. 68 Технического регламента №123-ФЗ, СП 8.13130.2020. Наружное пожаротушение здания предусматривается не менее чем от двух пожарных гидрантов, размещённых на нормативном расстоянии от здания (с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием).

Пожарный пост в помещении консьержа 1.105 с подготовленным персоналом, ведущим круглосуточное дежурство. Проектируемая АУПС, АУВПТ, АППЗ и СОУЭ обеспечивает автоматическое информирование дежурного персонала в помещении пожарного поста о неисправности линий связи и управления, и технических устройств, входящих в состав систем противопожарной защиты. Все линии управления и связи обеспечены автоматическим контролем на обрыв и короткое замыкание. Предусмотрено формирование управляющих сигналов для управления системами противопожарной защиты здания и инженерными системами. Для дистанционного управления системой противопожарной защиты и системой внутреннего противопожарного водопровода предусмотрены устройства (элементы) дистанционного пуска.

Жилая часть Объекта оборудована: АУПС, СОУЭ 1-го типа. Встроенные общественные помещения: АУПС, СОУЭ 2-го типа. Подземная автостоянка: АУПС, СОУЭ 3-го типа, АУВПТ с применением распылителей ТРВ «Аква-Гефест» с расходом не менее 24,8 л/с. Источником водоснабжения АУВПТ является резервуар, установленный в подвале здания. Размещение пожарных

извещателей предусмотрено в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020. Размещение оборудования системы оповещения предусмотрено в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009. Помещения квартир (жилые комнаты, кухни), не оборудованные дымовыми пожарными извещателями систем пожарной сигнализации и пожарными оповещателями СОУЭ, оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями (прим. 3 табл. 1 СП 486.1311500.2020). Помещения Объекта защищены АУПС с установкой адресных пожарных извещателей. Безопасные зоны оборудуются аварийным освещением, устройством двусторонней с помещением пожарного поста. Предусмотрено формирование управляющих сигналов для управления системами противопожарной защиты здания и инженерными системами. Принятие решения о возникновении пожара в здании осуществляется по алгоритму А (при срабатывании одного адресного пожарного извещателя без процедуры перезапроса) (п. 6.4.1 СП 484.1311500.2020). Для дистанционного управления системой противодымной защиты и системой внутреннего противопожарного водопровода предусмотрены устройства (элементы) дистанционного пуска.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм с присоединенным шлангом, оборудованным распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры (п. 7.4.5 СП 54.13330.2016). Безопасные зоны оборудуются аварийным освещением, устройством двусторонней с помещением пожарного поста.

Противодымная защита Объекта запроектирована в соответствии с требованиями Технического регламента №123-ФЗ, СП 7.13130.2013 и делением здания на пожарные отсеки. В поэтажных коридорах здания и помещении подземной автостоянки предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции и приточной для возмещения удаляемого воздуха.

Системы приточной противодымной вентиляции: в тамбур-шлюзы перед лифтами в уровне подземной автостоянки; в лифтовые холлы (помещения безопасности) с подогревом приточного воздуха; в шахты лифтов.

Для выполнения электросетей систем противопожарной защиты используются огнестойкие кабельные линии, обеспечивающие сохранение работоспособности в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону (часть 2 ст. 82 Технического регламента №123-ФЗ). По степени обеспечения надёжности электроснабжения системы противопожарной защиты предусмотрены I-ой категории. Использование зарядных и пусковых электроприборов и устройств автономного и стационарного исполнения в помещениях подземной автостоянки не предусматривается (п. 6.4.5 СП 154.13130.2013).

4.2.2.8. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектной документацией предусматривается мероприятия по обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения, в том числе беспрепятственный доступ в жилое здание на первый этаж и ко всем квартирам жилой части здания при помощи лифтов, параметры кабины лифта предназначены для пользования инвалидом на кресле – коляске.

В соответствии с заданием на проектирование размещение в жилом здании специализированные квартиры для инвалидов не предусматривается. В соответствии с заданием на проектирование, в помещении консьержа рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

Входы в жилую часть здания и во встроенные помещения 1-го этажа предусматриваются с отметки земли с подводом планировки территории к входным площадкам, над входами в здание предусматриваются козырьки. Перепады высот на путях движения МГН не превышают 0,014 м. Глубина тамбуров, габариты входных площадок, соответствует СП 59.13330.2016. Для доступа в лифтовой холл первого этажа предусматриваются подъемники для МГН. Тип и модель подъемников будет определяться на стадии рабочего проектирования при выборе поставщика, с обеспечением возможности

использования подъемника для всех групп населения без ограничений.

На эксплуатируемую кровлю автостоянки обеспечивается доступ МГН.

В жилом здании с 1-го этажа и выше в лифтовых холлах запроектированы зоны безопасности для МГН, площадь безопасных зон предусматривается не менее 2,65 м². Ширина внеквартирных коридоров в жилом здании запроектирована не менее 1,5 м.

При входах в жилое здание и на этажах здания запроектирована установка тактильно-визуальной информации для МГН, предусматривается комплексная система средств информации для МГН, обеспечивается непрерывность информации для своевременного ориентирования МГН в здании с указанием направления движения и расположении путей эвакуации, предупреждением об опасности.

Предусматривается установка цветографических указателей (информационных стендов) для МГН на территории выделенного земельного участка. На путях движения МГН на территории в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью проездов предусматривается понижения бортового камня, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Ширина пешеходных тротуаров на территории для коляски инвалида предусматривается не менее 2,0 м, покрытие тротуаров и площадок запроектировано с твердым покрытием, не допускающим скольжение.

В соответствии с заданием на проектирование специализированные машино-места для инвалидов в подземной автостоянке не предусматриваются. Для личного автотранспорта МГН и инвалидов предусмотрено не менее 10% машино-мест от общего количества машино-мест, запроектированных на территории участка, в том числе 11 специализированных машино-мест для инвалидов на кресле – коляске, на парковке расположенной на территории земельного участка. Специализированные машино-места для инвалидов размещены не далее 100,0 м от входов в жилое здание и не далее 50 м до встроенных помещений общественного назначения.

4.2.2.9. «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Техническая эксплуатация здания, осуществляется в целях его эксплуатационной надежности в течении всего периода использования по назначению, в соответствии с требованиями технических регламентов и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Здание, должно эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения. Проектной документацией предусмотрены мероприятия и требования к зданию в процессе эксплуатации: по пожарной безопасности здания; по обеспечению качества воздуха и воды; по обеспечению освещения, инсоляции; по защите от шума и вибрации; микроклимату помещений; по безопасности для пользователей зданием, с наличием систем безопасности для предотвращения открывания окон детьми; по доступности здания для маломобильных групп населения и инвалидов; по безопасной эксплуатации подъемно-транспортного оборудования; по энергетической эффективности здания.

Контроль за техническим состоянием здания должен осуществляться собственником или службой технической эксплуатации путем проведения плановых и внеплановых технических осмотров. Плановые осмотры должны проводиться 2 раза в год, весной и осенью, с составлением соответствующих актов в соответствии с требованиями ВСН 58- 88.

Предусмотренные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации здания, выполнены в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года №1479 «О противопожарном режиме».

4.2.2.10. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов»

Снижение потребления энергетических ресурсов и обеспечение нормируемых требований энергетической эффективности многоквартирного дома достигается путем эффективного утепления наружных стен, кровли, регулирования отпуска тепловой энергии средствами автоматики, применением светодиодных ламп, автоматизации и диспетчеризации инженерных систем.

Общий уровень оснащённости приборами учета – 100%.

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий ($\text{Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$) – 0,14. Удельная теплозащитная характеристика здания ($\text{Вт}/\text{м}^3\cdot\text{°C}$) – 0,12.

Класс энергетической эффективности – высокий (В).

Класс энергосбережения – высокий (В+).

4.2.2.11. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Периодичность выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, по адресу: Санкт-Петербург муниципальный округ Финляндский округ, Полюстровский проспект, участок 48, кадастровый номер земельного участка 78:10:0005123:8620, принята в соответствие с требованиями ВСН 58-88 (р).

Общий срок службы объекта не менее 50 лет.

Соблюдение правил технической эксплуатации в решающей мере определяет выполнение нормативного срока службы конструктивных элементов и здания в целом.

Сохранность объекта в значительной мере зависит от планового

проведения текущих и капитальных ремонтов.

Техническое состояние объекта определяется степенью физического износа. При выявлении в результате обследования здания неудовлетворительного его состояния, необходимо выполнить капитальный ремонт или замену соответствующих конструктивных элементов и инженерных систем.

Виды и объемы работ при капитальном ремонте определяются на основании технического заключения о состоянии строительных конструкций и инженерных систем, проектно-сметной документации выполняемых в соответствии с требованиями действующих норм и правил в строительстве.

Выполнение капитального ремонта должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приёмки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Приемка в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом объектов (их частей, очередей, отдельных элементов) должна производиться только после выполнения всех ремонтно-строительных работ в полном соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией, а также после устранения всех дефектов и недоделок.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. *Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»*

Раздел приведен в соответствие с действующими градостроительными регламентами, «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87. Проектные решения по ПЗУ увязаны со смежными разделами проектной документации.

4.2.3.2. *Раздел «Архитектурные решения»*

Представлено уточненное задание на проектирование, подписанное заказчиком. Уточнены технико-экономические показатели. Уточнены высоты помещений в гараже(автостоянке). Уточнена информация о продухах в подвале жилого здания, в соответствии с разделом «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Исключено размещение санузлов над жилыми квартирами и кухнями. В жилых квартирах исключено размещение мокрой зоны кухни над жилыми комнатами нижележащих этажей, исключено крепление санитарно-технических приборов к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

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

Подраздел «Водоснабжение и водоотведение»

Представлены: проектные решения по системе внутреннего пожаротушения; проектные решения по наружным сетям водоснабжения; проектные решения по наружным сетям водоотведения.

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

Проект дополнен условиями подключения к системе теплоснабжения.

Проект дополнен решениями по отоплению технических помещений подвалов (насосная пожаротушения, венткамера).

Откорректировано размещение отопительных приборов в мусоросборных камерах.

Исключено размещение отопительных приборов в тамбурах.

Вытяжное оборудование в автостоянке имеет степень защиты IP 54; помещение автостоянки оборудовано автоматической пожарной сигнализацией, отключающей при пожаре вентиляционное оборудование.

Исключена прокладка транзитных воздуховодов через помещения мусоросборных камер.

Предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов, устанавливаемых в воздуховодах, пересекающих строительные конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости.

Проект дополнен расчетом воздухообменов для разбавления и удаления вредных газовыделений.

Проект дополнен решениями о притоке воздуха в техническое подполье, сведениями о расстояниях от вытяжных шахт автостоянки до многоквартирных жилых домов.

4.2.3.4. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Представлено уточненное задание на проектирование, подписанное заказчиком. Представлен расчет специализированных машино-мест для инвалидов на кресле-коляске.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы и соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или не соответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий **соответствуют** установленным требованиям.

Проектная документация на строительство многоквартирного дома со встроенным подземным гаражом по адресу: Санкт-Петербург муниципальный округ Финляндский округ, Полустровский проспект, участок 48, кадастровый номер земельного участка 78:10:0005123:8620, **соответствует** установленным требованиям.

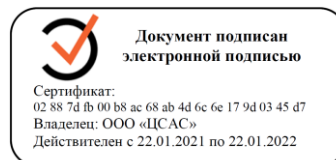
VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

**Заместитель генерального
директора по экспертизе**

*Квалификационный аттестат
№ МС-Э-3-3-7988 от 01.02.2017 до 01.02.2022*

*3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
раздел «Пояснительная записка»*

Жиленко Юлия
Геннадьевна



Эксперт

Березина Екатерина Александровна

*Квалификационный аттестат
№ МС-Э-4-14-13348 от 20.02.2020 до 20.02.2025*



14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

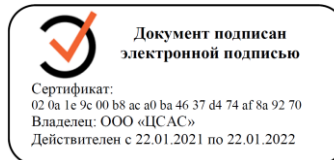
раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Эксперт

Иванов Вадим Николаевич

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-28-2-3079 от 05.05.2014 до 05.05.2024



2.4.1. Охрана окружающей среды

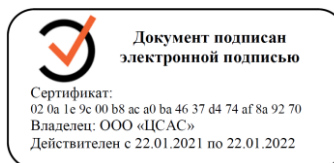
раздел «Охрана окружающей среды»

Эксперт

Иванов Вадим Николаевич

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-53-2-9687 от 15.09.2017 до 15.09.2022



1.4. Инженерно-экологические изыскания

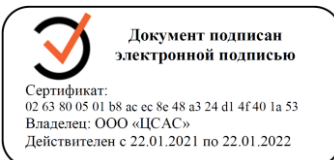
раздел «Инженерно-экологические изыскания»

Эксперт

Лукинская Екатерина Витальевна

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-63-13-10030 от 06.12.2017 до 06.12.2022



13. Системы водоснабжения и водоотведения

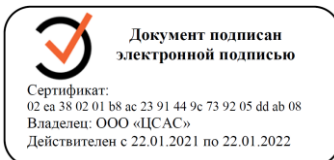
раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
подраздел «Водоснабжение, водоотведение и канализация»

Эксперт

Максимов Михаил Васильевич

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-39-16-12616 от 27.09.2019 до 27.09.2024



16. Системы электроснабжения

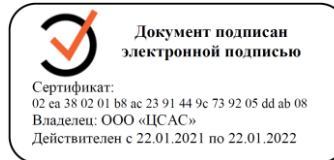
раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
подраздел «Система электроснабжения»

Эксперт

Максимов Михаил Васильевич

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-49-2-6417 от 22.10.2015 до 22.10.2021



2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
подраздел «Сети связи»

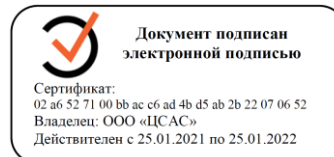
Эксперт

Пане-Братцева Екатерина Николаевна

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-8-2-10311 от 14.02.2018 до 14.02.2023

1.2. Инженерно-геологические изыскания
раздел «Инженерные изыскания»
подраздел «Инженерно-геологические изыскания»

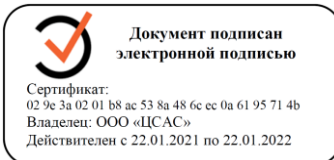
**Эксперт**

Попова Наталия Владимировна

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-53-2-9698 от 15.09.2017 до 15.09.2022

2.4.1. Охрана окружающей среды
раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

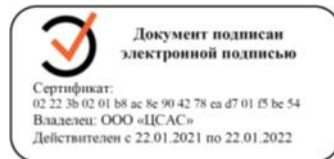
**Эксперт**

Тумасова Юлия Александровна

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-61-6-9959 от 14.11.2017 до 14.11.2022

6. Объемно-планировочные и архитектурные
решения
раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

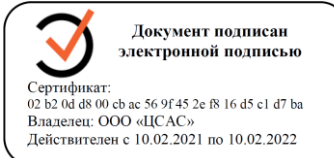
**Эксперт**

Шарацкий Виктор Алексеевич

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-60-10-9932 от 07.11.2017 до 07.11.2022

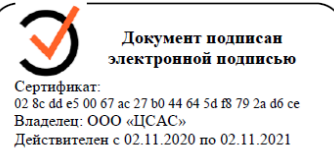
10.. Пожарная безопасность
раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

**Эксперт**Швалова Людмила
Владимировна

Квалификационный аттестат

№ МС-Э- 2-2-7979 от 01.02.2017 до 01.02.2022

2.1.3. Конструктивные решения
раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

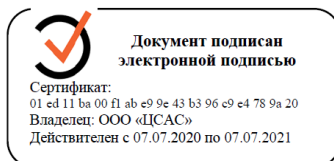
**Эксперт**

Федосова Ольга Ивановна

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-21-2-8649 от 04.05.2017 до 04.05.2022

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных
участков
раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

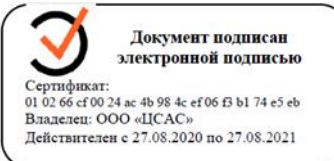
**Эксперт**

Яковлев Денис Валерьевич

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-44-2-3510 от 27.06.2014 до 27.06.2024

2.4.2 Санитарно-эпидемиологическая
безопасность
раздел «Мероприятия по обеспечению
санитарно-эпидемиологического благополучия
населения и работающих»



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ 0001319

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611136 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001319 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Центр строительного аудита и сопровождения» (полное и, в случае, если имеется)

и сопровождения» (ООО «ЦСАС») ОГРН 1127847602937 (полное и, в случае, если имеется) и ОГРН (юридического лица) сокращенное наименование и ОГРН (юридического лица)

197022, г. Санкт-Петербург, пр-т Медиков, д. 9, лит. Б, пом. 16-Н, каб. 316 (адрес юридического лица)

место нахождения

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 5 декабря 2017 г. по 5 декабря 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

А.Г. Литвак (ф.И.О.)

М.П.

(подпись)

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

0001390

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611201 № 0001390
(номер свидетельства об аккредитации) (учетный номер билета)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Центр строительного аудита и сопровождения» (ООО «ЦСАС») ОГРН 1127847602937
(далее и в случае, если имеется) (сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 197022, г. Санкт-Петербург, пр-т Медиков, д. 9, лит. Б, пом. 16-Н, каб. 316
(адрес юридического лица)

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

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 23 марта 2018 г. по 23 марта 2023 г.
(для государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации  А.Г. Литвак
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

ЗАО «СПИРОЛЬ», Москва, 2015, с/б. Лицензия № 05-00/003 ФИС-РФ, тел. (495) 734-4742, www.spisrol.ru