

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

47-2-1-3-058562-2022

Дата присвоения номера:

16.08.2022 15:01:13

Дата утверждения заключения экспертизы

16.08.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНОГО АУДИТА И СОПРОВОЖДЕНИЯ"

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор

Мельник Евгений Анатольевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Среднеэтажные жилые дома со встроенными помещениями
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, участок
Кудрово, участок Орово, участок №19, (кадастровый номер земельного
участка 47:07:1039001:4011)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям
технических регламентов, оценка соответствия проектной документации
установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНОГО АУДИТА И СОПРОВОЖДЕНИЯ"

ОГРН: 1127847602937

ИНН: 7811535641

КПП: 781301001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ МЕДИКОВ, ДОМ 9/ЛИТЕР Б, ПОМ.16Н КАБИНЕТ 305

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КВС ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1137847192295

ИНН: 7802825802

КПП: 780201001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА ГРИБАЛЁВОЙ, ДОМ 9/КОРПУС 1 СТР1, ПОМЕЩЕНИЕ 34-Н Ч.П.1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 25.01.2022 № 5-2022, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КВС Девелопмент»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 28.01.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КВС Девелопмент»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 15.06.2022 № 9, Ассоциация "Объединение проектировщиков "УниверсалПроект"

2. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 5 файл(ов))

3. Проектная документация (19 документ(ов) - 33 файл(ов))

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 или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: Среднеэтажные жилые дома со встроенными помещениями

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, участок Кудрово, участок Орово, участок №19, (кадастровый номер земельного участка 47:07:1039001:4011).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Среднеэтажные жилые дома со встроенными помещениями

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	м ²	8101
Площадь застройки	м ²	1687
Общая площадь здания (по СП 54.13330.2016)	м ²	11697,70
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м ²	7120,53
Общая площадь квартир (по СП 54.13330.2016 с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с коэффициентом)	м ²	7467,59
Общая площадь квартир (по приказу №631/пр с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	м ²	7942,68
Общая площадь нежилых помещений	м ²	3981,17
Общая площадь нежилых помещений - площадь общего имущества жилого дома	м ²	2842,30
Общая площадь нежилых помещений - площадь встроенных помещений	м ²	1138,87
Строительный объем, всего:	м ³	40700
Строительный объем - выше отм. 0.000	м ³	35520
Строительный объем - ниже отм. 0.000	м ³	5180
Количество квартир, всего:	шт.	175
Количество квартир - 1 – комнатные с кухней-нишей	шт.	49
Количество квартир - 1 - комнатные	шт.	63
Количество квартир - 2 - комнатные	шт.	42

Количество квартир - 3 - комнатные	шт.	21
Количество этажей	эт.	9
Количество этажей - подземных	эт.	1
Этажность	эт.	8
Количество секций	секция	4
Максимальная высота жилого здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания	м	27,94

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3

Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: II, IIВ

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Категория сложности инженерно-геологических условий участка – II (средняя), климатический район – II, подрайон – IIВ, ветровой район – II, снеговой район - III. Сейсмичность района оценивается в 5 баллов, в соответствии с картами общего сейсмического районирования ОСР-2015.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Категория сложности инженерно-геологических условий участка – II (средняя), климатический район – II, подрайон – IIВ, ветровой район – II, снеговой район - III. Сейсмичность района оценивается в 5 баллов, в соответствии с картами общего сейсмического районирования ОСР-2015.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

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

снеговой район - III. Сейсмичность района оценивается в 5 баллов, в соответствии с картами общего сейсмического районирования ОСР-2015.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТУДИЯ М4"

ОГРН: 1197847047860

ИНН: 7842169160

КПП: 784201001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА МОЙСЕЕНКО, ДОМ 22/ЛИТЕР 3, ПОМЕЩЕНИЕ 13Н ОФ 9

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование, Приложение №1 к Договору № сМ4.08.21 УСН от 27.09.21 от 27.09.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КВС Девелопмент»

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

1. Проект планировки территории и проект межевания территории, расположенной по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, дер. Янино-1, северо-восточная часть» от 26.09.2018 № 343, Комитет по архитектуре и градостроительству ЛО

2. Градостроительный план земельного участка от 14.06.2022 № РФ-47-4-04-1-09-2022-0056, Администрация МО «Заневское городское поселение» Всеволожского района Ленинградской области

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

1. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 12.04.2022 № 156/005-ПС-2, АО «ЛЮЭСК-Электрические сети Санкт-Петербурга и Ленинградской области»

2. Технические условия на подключение к системе теплоснабжения от 25.03.2022 № 22-ПТ/03.22, ООО «ТК Северная»

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения, Приложение №1 к договору № 21/03/22-ВО от 21.03.2022 № б/н, ООО «СМУЭ «Заневка»
4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения, приложение №1 к договору №21/03/22-ВС от 21.03.2022 № б/н, ООО «СМУЭ «Заневка»
5. Технические условия на подключение к сетям связи от 30.12.2021 № 137/2021, АО «ЭлектронТелеком»
6. Технические условия на присоединение объектовой системы оповещения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения ЛО (РАСЦО ЛО) от 24.12.2021 № 524/ДЯ, ГКУ ЛО «ОБЪЕКТ 58»
7. Технические условия на подключение к сетям связи от 27.12.2021 № 80/2021, УЮТ Телеком
8. Технические условия на присоединение к системе дождевой канализации от 14.07.2021 № б/н, Администрация ЛО Всеволожский муниципальный район МО « Заневское городское поселение»
9. Параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения, приложение №1 к Дополнительному соглашению №1 к договору №21/03/22-ВС от 21.03.2022 № б\н, ООО «СМУЭ «Заневка»

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
47:07:1039001:4011

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КВС ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1137847192295

ИНН: 7802825802

КПП: 780201001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА ГРИБАЛЁВОЙ, ДОМ 9/КОРПУС 1 СТР1, ПОМЕЩЕНИЕ 34-Н Ч.П.1

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КВС - ЮГ"

ОГРН: 1127847296653

ИНН: 7811523075

КПП: 781101001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА МЕЛЬНИЧНАЯ,

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, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
ГКДИ-21-12-0155_ИГДИ.pdf	07.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕО-ВЕКТОР" ОГРН: 1037828075207 ИНН: 7813195239 КПП: 780601001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ МАЛООХТИНСКИЙ, ДОМ 68/ЛИТЕРА А, ЧАСТЬ ПОМ. 8Н ПОМ. 11, 12 ОФИС 405
Инженерно-геологические изыскания		
377-22(23)-ИГИ.pdf	07.06.2022	Наименование: ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТРЕСТ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ И ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1107847199569 ИНН: 7840434373 КПП: 784001001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА ЗОДЧЕГО РОССИИ, ДОМ 1-3/ЛИТЕРА А, Ч.З. 39-Н ПОМ 42
Инженерно-экологические изыскания		
ТО по ИЭИ.pdf	07.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Э-ПРОЕКТ" ОГРН: 1197847235211 ИНН: 7814769292 КПП: 784101001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПР-КТ ЛИТЕЙНЫЙ, Д. 26/ЛИТЕРА А, ОФИС 208

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

Местоположение: Ленинградская область, Всеволожский район

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КВС ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1137847192295

ИНН: 7802825802

КПП: 780201001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА ГРИБАЛЁВОЙ, ДОМ 9/КОРПУС 1 СТР1, ПОМЕЩЕНИЕ 34-Н Ч.П.1

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КВС - ЮГ"

ОГРН: 1127847296653

ИНН: 7811523075

КПП: 781101001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА МЕЛЬНИЧНАЯ, ДОМ 20А/ЛИТЕРА А, ОФИС 1

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, Приложение №2 к Договору № ГКДИ-21/12/0155 от 29.12.2021 от 29.12.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КВС Девелопмент»
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, Приложение №1 к Договору № 77-23-22 от 09.02.2022 от 09.02.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КВС Девелопмент»
3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, Приложение №1 к Договору № 17-525/ИЭИ от 28.02.2022 от 28.02.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КВС Девелопмент»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, Приложение №3 к Договору № ГКДИ-21/12/0155 от 29.12.2021 от 29.12.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КВС Девелопмент»
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий, Приложение №3 к Договору № 77-23-22 от 09.02.2022 от 09.02.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КВС Девелопмент»
3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий,

Приложение №2 к Договору № 17-525/ИЭИ от 28.02.2022 от 28.02.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КВС Девелопмент»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий, утверждённая
29.12.2021

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий, утверждённая
09.02.2022

Инженерно-экологические изыскания

Программа работ по проведению инженерно-экологических изысканий,
утверждённая 28.02.2022

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	ГКДИ-21-12-015_5_ИГДИ.pdf	pdf	662d0cf6	б/н от 07.06.2022 ГКДИ-21-12-015_5_ИГДИ.pdf
	ИУЛ.pdf	pdf	32e0c5d9	
	<i>ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c3423a64</i>	
Инженерно-геологические изыскания				
1	377-22-23_ИГИ_УЛ.pdf	pdf	676463e5	б/н от 07.06.2022 377-22(23)-ИГИ.pdf
	<i>377-22-23_ИГИ_УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>92e40ab5</i>	
	377-22(23)-ИГИ.pdf	pdf	08fdf62e	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ТО по ИЭИ.pdf	pdf	2537ce40	б/н от 07.06.2022

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Рассмотрен технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях масштаба 1:500 для проектирования и строительства:

«Среднеэтажные жилые дома со встроенными помещениями, 19 участок по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, уч. Кудрово, уч. Орово, земельный участок с кадастровым номером 47:07:1039001:4011». Материалы инженерных изысканий размещены в ГИСОГД ЛО 21.04.2022г. регистрационный №: 41612000_08_2022-200.

Участок работ расположен во Всеволожском районе Ленинградской области и расположен в квартале, застраиваемой жилой застройкой. Сам участок съемки представляет собой открытую незастроенную территорию с луговой растительностью. Перепад высот на участке съемки составляет 2,18 м. Абсолютные отметки высот колеблются от 20,20 м в северо-восточной части участка работ до 22,38 м в южной части участка работ в Балтийской системе высот 1977 г. Дорожная сеть развита хорошо: в границе участка съемки проходят две асфальтовые дороги. Гидрография в границах участка представлена канавами. Растительность представлена отдельно стоящими деревьями и кустарниками. В пределах участка проходят следующие коммуникации: канализация, водопровод, газопровод и электрические сети.

Площадь участка изысканий – 2,26 га.

Сроки производства изысканий – декабрь 2021 г.

Инженерно-геодезические изыскания на площадке проектируемого строительства производились в один этап, на одном земельном участке общей площадью 2,26 га.

Планово-высотное съемочное геодезическое обоснование (ПВО) на участке изысканий создавалось в местной системе координат 1964 года и в Балтийской системе высот 1977 года с использованием спутниковой аппаратуры в режиме реального времени (РТК) с использованием сети референцных станций «Геоспайдер» ООО «НПП «ГЕОМАТИК». Работы выполнялись с использованием спутникового геодезического приемника South G6 № SG61A6133352904EDD, до начала производства работ прошедшего в установленном порядке метрологическую поверку № С-ГСХ/26-08-2021/89684156 от 26 августа 2021 г. Для контроля качества спутниковых измерений по определению плановых и высотных координат точек обоснования выполнены контрольные измерения двух пунктов государственной геодезической сети – 3191, 3264. В результате выполненных работ были получены координаты трех пунктов GPS: Т1, Т3, Т4.

Топографическая съемка участка изысканий в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра производилась в РТК режиме с контрольными определениями на пункты GPS и от точек планово-высотного обоснования с применением электронного тахеометра Pentax R-1502N № 902851 с автоматической регистрацией и накоплением результатов измерений, до начала производства работ прошедшего в установленном порядке

метрологическую поверку – свидетельство о поверке № С-ГСХ/26-02-2021/41244051 получено 26.02.2021 г. Одновременно со съёмкой ситуации и рельефа на участке изысканий выполнялась съёмка подземных коммуникаций – координирование планового положения трасс подземных коммуникаций и их выходов на поверхность, обследование и нивелирование колодцев подземных сооружений, определение характеристик инженерных сетей. Для съёмки безколодезных прокладок подземных коммуникаций применялся трассокабелеискатель RD8000. Полученные данные отображены на созданном инженерно-топографическом плане и в экспликациях колодцев подземных коммуникаций.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием программного обеспечения Credo и AutoCAD. По материалам полевых топографо-геодезических работ созданы инженерно-топографические планы участка изысканий масштаба 1:500 в границах 3-х стандартных планшетов с номенклатурой: 2533-10-15, -16, 2533-14-04. План составлен в цифровом векторном формате *.dwg, с использованием кодификатора условных знаков, принятого для электронных планов масштаба 1:500. Содержание инженерно-топографического плана соответствует требованиям нормативно-технической документации.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Рассмотрен «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Среднеэтажные жилые дома со встроенными помещениями, 19 участок. ЛО., Всеволожский район, уч. Кудрово, уч. Орово»». Изыскания выполнены ОАО «Трест ГРИИ» и зарегистрированы в ГГО КГА СПб., заказ 377-22 (23)-ИГИ.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в феврале-марте 2022 г. На площадке под проектируемое строительство жилого дома пробурено 9 скважин глубиной по 24,0 м колонковым способом установкой УРБ-2А-2. Общий метраж бурения 216,0 пог.м. После окончания работ был проведен ликвидационный тампонаж скважин.

Выполнено 9 точек статического зондирования до глубин 15,6-20,7 м, всего 160,9 м. Статическое зондирование проводилось ОАО «Трест ГРИИ» тяжелой установкой европейского типа с непрерывной записью лобовых и боковых сопротивлений, с тензометрическим пьезоконусом серии АЗ/350 с автоматическим регистрирующим устройством ТЕСТ-КАМ производства АО «Геотест».

Для лабораторных определений состава и физико-механических свойств грунтов, химического состава грунтовых вод отобрано 65 образцов грунта ненарушенного сложения, 28 образцов грунта нарушенного сложения, 3 образца грунта на химический анализ водных вытяжек, 4 пробы грунта на определение коррозионной агрессивности к стальным конструкциям, 6 проб грунтовых вод.

Определение гранулометрического состава, физических характеристик грунтов и химического состава грунтовых вод проводились в соответствии с действующими ГОСТами в аккредитованной грунтовой лаборатории

ОАО «Трест ГРИИ». Аттестат аккредитации испытательной (аналитической) лаборатории №АК № RA.RU.516348 от 31.08.2015 г. Свидетельство о поверке № С-С/17-09-2021/94894859 действительно до 16.09.2022 г.

Значения прочностных характеристик связных грунтов определены по результатам сдвиговых испытаний методом одноплоскостного среза на образцах природного сложения без предварительного уплотнения (неконсолидировано-недренированный сдвиг).

Определение параметров деформируемости грунта – модуля общей деформации, проводились методом компрессионного сжатия по схеме «нагружение-разгрузка».

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 расположена в пределах возвышенной части Приневской низины. Абсолютные отметки поверхности, по данным нивелировки устьев геологических выработок на период изысканий, составляют 21.60-21.20 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).

При составлении технического отчета были проанализированы инженерно-геологические материалы ОАО «Трест ГРИИ» 2017-2018 г.г. и ЗАО ЛенГИСИЗ 2020 г. (арх. № 43674). Материалы проанализированы и учтены при составлении отчета.

В геологическом строении площадки в пределах глубины бурения и статического зондирования (24,0 м) принимают участие четвертичные отложения, представленные верхнечетвертичными Осташковского горизонта озерно-ледниковыми (lg III) и ледниковыми (g III) отложениями. С поверхности повсеместно залегает почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,2 м.

В ходе камеральной обработки в пределах исследуемой глубины (до 24,0 м) на участке под строительство выделено 9 инженерно-геологических элементов 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 песков пылеватых и мелких составляет 1,17 м, для песков средней крупности - 1,26 м.

По степени морозной пучинистости в соответствии с ГОСТ 25100-2020 пески пылеватые ИГЭ-1 и пески мелкие средней плотности ИГЭ-2а, относятся к сильнопучинистым грунтам, пески пылеватые ИГЭ-1а, пески мелкие ИГЭ-2, пески средней крупности ИГЭ-3 – к непучинистым грунтам.

Гидрогеологические условия исследуемой площадки характеризуются наличием грунтовых вод со свободной поверхностью и грунтовых вод с местным напором.

Грунтовые воды со свободной поверхностью приурочены к толще озерно-ледниковых песчаных слоев (ИГЭ-1, 1а, 2, 2а, 3) и песчано-глинистым прослоям и вскрыты на глубинах 2,2-2,7 м, на абсолютных отметках 19.00-18.60 м.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

Разгрузка грунтовых вод осуществляется в местную гидрографическую сеть.

Максимальное положение уровня грунтовых вод предполагается, в период обильного выпадения атмосферных осадков и снеготаяния, на глубинах 1,0-1,5 м, на абсолютной отметке ~20.00 м. Среднегодовое положение уровня грунтовых вод соответствует глубинам 1,2-2,0 м, абсолютной отметке ~19.50 м.

В период производства буровых работ при вскрытии озерно-ледниковых песков разной крупности ИГЭ-1, 1а, 3 на глубинах 7,5-11,8 м (абс. отметка 13.70-9.50 м) вскрыты грунтовые воды с напором 3,3-7,5 м.

Пьезометрический уровень был зафиксирован на глубинах 4,1-4,6 м, на абсолютных отметках 17.10-17.00 м.

В скважинах №№ 4463, 4464 зафиксирован местный напор при вскрытии песков ИГЭ-1а на глубинах 7,5-8,3 м, на абсолютных отметках 14.10-13.10 м, пьезометрический уровень установился на глубинах 4,4-4,6 м (абс. отметка 17.00 м), величина напор составила 2,9-3,9 м.

При полном восстановлении уровень грунтовых вод с местным напором установится до уровня грунтовых вод со свободной поверхностью.

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 среднеагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты, грунтовые воды с местным напором – слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты и бикарбонатной щелочности.

По отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей грунтовые воды обладают высокой степенью коррозионной агрессивности (РД 34.20.508).

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 неагрессивны.

По отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей грунты обладают высокой и средней степенью коррозионной агрессивности соответственно (РД 34.20.508).

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

Специфические грунты на исследуемой территории не вскрыты.

К опасным геологическим процессам на территории проектируемого

строительства можно отнести процессы морозного пучения грунтов и подтопление.

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.

Грунты, слагающие участок, относятся к III категории по сейсмическим свойствам (таблица 1 СП 14.13330.2018).

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%) для грунтов III категории по сейсмическим свойствам.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Рассмотрен технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (ООО «Э-проект», Санкт-Петербург, 2022).

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 4,0 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 м. по химическим, микробиологическим, паразитологическим и токсикологическим показателям. Проведено радиационное обследование территории в объеме, предусмотренном МУ 2.6.1.2398-08: 10 точек измерения МАД, 10 точек измерения плотности потока радона и поисковая гамма-съемка территории в масштабе 1:250. Проведены исследования физических факторов риска в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»: шум, электромагнитное излучение, вибрация и инфразвук в 1-ой точке. Выполнены в соответствии с РД 52.04.186-89 санитарно-химические исследования атмосферного воздуха в 1-ой точке. Дан предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду, рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий и 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 до 1,0 га.

Сроки производства изысканий – март 2022 г.

Территория участка изысканий свободна от строений и покрыта луговой растительностью, кустарником и, местами лиственными деревьями.

Визуальных признаков загрязнения территории участка (пятен мазута,

нефтепродуктов, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов) не обнаружено. 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 пруд без названия, расположенный на расстоянии более 0,5 км. Участок изысканий расположен вне водоохранной зоны пруда без названия (0м).

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 4,0 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 во всех пробах не превышает предельно-допустимую концентрацию.

Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах почвы составляет до 20 мг/кг.

В результате проведенных исследований установлено, что уровни загрязнения почвы по содержанию химических веществ во всех пробах соответствуют категории «чистая». Таким образом почва (грунт) соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Рекомендации по использованию грунта – использование без ограничений в соответствии с Приложением N 9 к СП 2.1.3684-21.

В соответствии с категориями загрязнения почв по СанПиН 1.2.3685-21 по микробиологическим (обобщенные колиформные бактерии, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы) и паразитологическим (яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших) показателям проба почвы относится к «чистой» категории.

Анализ 1-ой сводной пробы с глубины 0,0-4,0 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 *Daphnia magna* и *Chlorella vulgaris* Beijerinck. В пробах почво-грунта, гибель дафний составила 0%, изменение оптической плотности культуры хлорелл составило -26%.

Климатические характеристики определены по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (справка от 17.09.2019 № 78-78/7-1159 рк).

По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» письмо от 18.09.2019 № 78-78/8.2-25/943 фоновые концентрации загрязнения атмосферного воздуха в районе не превышают предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе населенных мест по взвешенным веществам,

диоксида серы, оксиду углерода и диоксиду азота.

В ходе санитарно-химических исследований атмосферного воздуха обнаруженные концентрации определяемых загрязняющих веществ в 1-ой точке не превышают гигиенические нормативы СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты исследований уровней шума в дневное и ночное время, инфразвука, вибрации и напряженности электрической и магнитной составляющих ЭМП промышленной частоты (50 Гц) соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Представлен откорректированный технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, приведены в соответствие состав и содержание.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

По замечаниям экспертизы приведена в соответствие с материалами изысканий и требованиями нормативных документов геологическая часть конструктивных решений фундамента.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Представлен откорректированный технический отчет об инженерно-экологических изысканиях ООО «Э-проект», приведены в соответствие состав и содержание.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	УЛ-сМ4.10.21-19-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	63a50cff	б/н от 16.08.2022 сМ4.08.21-19-ПЗ
	УЛ-сМ4.10.21-19-ПЗ-УЛ.sig	sig	99944d04	
	сМ4.08.21-19-ПЗ.pdf	pdf	99a895ce	
Схема планировочной организации земельного участка				

1	УЛ- сМ4.10.21- ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	51baab5a	б/н от 05.07.202 2 сМ4.08.21 -19-ПЗУ
	<i>УЛ- сМ4.10.21- ПЗУ- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d1ad4f34</i>	
	сМ4.08.21– 19–ПЗУ.pdf	pdf	38a2d4a3	
Архитектурные решения				
1	сМ4.08.21– 19– АР3.1.pdf	pdf	49dff1b9	б/н от 16.08.202 2 сМ4.08.21 –19– АР3.1
	УЛ- сМ4.10.21- АР3.1- АР3.2- УЛ.pdf	pdf	942b0cee	
	<i>УЛ- сМ4.10.21- АР3.1- АР3.2- УЛ.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6f7ff1f7</i>	
2	сМ4.08.21– 19– АР3.2.pdf	pdf	7d05f388	б/н от 05.07.202 2 сМ4.08.21 –19– АР3.2
Конструктивные и объемно- планировочные решения				
1	УЛ- сМ4.10.21- КР-УЛ.pdf	pdf	ffff57a9	б/н от 05.07.202 2 сМ4.08.21 –19– КР4.1
	<i>УЛ- сМ4.10.21- КР- УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d836778e</i>	
	сМ4.08.21– 19– КР4.1.pdf	pdf	1a0f1620	
2	сМ4.08.21– 19–КР Расчеты.pdf	pdf	8eef1916	б/н от 05.07.202 2 сМ4.08.21 –19–КР Расчеты
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях				

инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	УЛ-сМ4.10.21-ИОС+5.1-УЛ.pdf	pdf	c7d638d6	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21-19-ИОС5.1
	<i>УЛ-сМ4.10.21-ИОС+5.1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0435f12d</i>	
	сМ4.08.21-19-ИОС5.1.pdf	pdf	11325649	
Система водоснабжения				
1	УЛ-сМ4.10.21-ИОС+5.2-3.1-3.2-УЛ.pdf	pdf	cf358d03	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21-19-ИОС5.2-3.1
	<i>УЛ-сМ4.10.21-ИОС+5.2-3.1-3.2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5d0e78d5</i>	
	сМ4.08.21-19-ИОС5.2-3.1.pdf	pdf	dc0bbea0	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	УЛ-сМ4.10.21-ИОС+5.4-1-5.4.2-УЛ.pdf	pdf	6ec79ba6	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21-19-ИОС5.4.1
	<i>УЛ-сМ4.10.21-ИОС+5.4-1-5.4.2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>34532ee5</i>	
	сМ4.08.21-19-ИОС5.4.1.pdf	pdf	adbb5b2f	

2	сМ4.08.21–19–ИОС5.4.2.pdf	pdf	7f7fc3c6	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21–19–ИОС5.4.2
Сети связи				
1	УЛ-сМ4.10.21-5.1-5.5.2-УЛ.pdf	pdf	b628fb96	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21–19–ИОС5.5.1
	<i>УЛ-сМ4.10.21-5.1-5.5.2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	81da13f7	
	сМ4.08.21–19–ИОС5.5.1.pdf	pdf	a020b9e0	
2	сМ4.08.21–19–ИОС5.5.2.pdf	pdf	89fad8cb	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21–19–ИОС5.5.2
Технологические решения				
1	сМ4.08.21–19–ИОС7.1.pdf	pdf	c48edbc8	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21–19–ИОС7.1
	УЛ-сМ4.10.21-ИОС+7.1-УЛ.pdf	pdf	9c140e97	
	<i>УЛ-сМ4.10.21-ИОС+7.1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	57fdd577	
Проект организации строительства				
1	УЛ-сМ4.10.21-ПОС-УЛ.pdf	pdf	727bc800	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21–19–ПОС
	<i>УЛ-сМ4.10.21-ПОС-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	e8bbb22f	
	сМ4.08.21–19–ПОС.pdf	pdf	3d10501c	
Перечень мероприятий по				

охране окружающей среды				
1	сМ4.08.21–19–ООС8.1.pdf	pdf	89c18429	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21–19–ООС8.1
	УЛ-сМ4.10.21-ООС8.1-8.2-УЛ.pdf	pdf	002b3267	
	УЛ-сМ4.10.21-ООС8.1-8.2-УЛ.pdf.sig	sig	501ce806	
2	сМ4.08.21–19–ООС8.2.pdf	pdf	89fd36fb	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21–19–ООС8.2
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	сМ4.08.21–19–ПБ9.1.pdf	pdf	0cb6a86a	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21–19–ПБ9.1
	УЛ-сМ4.10.21-ПБ9.1-УЛ.pdf	pdf	bd05b074	
	УЛ-сМ4.10.21-ПБ9.1-УЛ.pdf.sig	sig	ac60816e	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	сМ4.08.21–19–ОДИ.pdf	pdf	7120ce04	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21–19–ОДИ
	УЛ-сМ4.10.21-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	9f7ff0da	
	УЛ-сМ4.10.21-ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	c10648a4	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической				

эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	сМ4.08.21–19–ЭФ.pdf	pdf	11e7654a	б/н от 05.07.2022 сМ4.08.21–19–ЭФ
	УЛ-сМ4.10.21-ЭФ-УЛ.pdf	pdf	8af634f2	
	УЛ-сМ4.10.21-ЭФ-УЛ.pdf.sig	sig	0e528c50	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Запроектированный объект капитального строительства среднеэтажный жилой дом расположен на участке № 19 в соответствии с Проектом планировки территории и проектом межевания территории, расположенной по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, г. Янино-1, северо-восточная часть, утвержденным распоряжением Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области №343 от 26.09.2018 (изменения в проект планировки территории и проект межевания территории, расположенной по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское сельское поселение, дер. Янино-1, северо-восточная часть, утвержденный постановлением администрации муниципального образования «Заневское сельское поселение» от 22.01.2013 №14).

Площадь земельного участка 8101 м², кадастровый номер 47:07:1039001:4011.

В соответствии с правилами землепользования и застройки МО «Заневское сельское поселение» применительно к части территории в границах населенного пункта деревни Янино-1, утвержденными решением Совета депутатов МО «Заневское сельское поселение» от 25.04.2014 г, земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4.1 – зоне застройки среднеэтажными жилыми домами.

Вид разрешенного использования земельного участка – среднеэтажные жилые дома.

Земельный участок ограничен:

- с северо-востока – красной линией внутриквартального проезда,
- с юго-востока – красной линией существующей дороги,

- с юго-запада – смежным земельным участком многоквартирного дома (участок № 7 в соответствии с ППТ и ПМТ),

- с северо-запада – участком № 9 в соответствии с ППТ и ПМТ.

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

Участок свободен от застройки, древесно-кустарниковой растительности, инженерных коммуникаций. Существующие деревья и кустарник подлежат вырубке. Вдоль юго-восточной границы расположена канава глубиной 1,5 м. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 21.05 до 21.90 м.

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями (магазины непродовольственных товаров) в центральной части земельного участка.

Проезды на территорию предусмотрены с проезжей части существующей дороги и с внутриквартального проезда. Для подъезда к жилому дому запроектированы проезды шириной 5.5 м и 3.5 м (с северо-западной стороны дома) с асфальтобетонным покрытием. Подъезд пожарного автотранспорта предусмотрен к дому с трех сторон по проездам и по тротуарам с покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарного транспорта.

Минимальное количество мест для хранения индивидуального автотранспорта по расчету, выполненному в соответствии с Региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области, утвержденными постановлением Правительства Ленинградской области от 22.03.2012 г. №83 (в редакции постановлений Правительства Ленинградской области от 04.12.2017 N 524, от 22.06.2020 N 430) и Местными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области, утвержденными постановлением Правительства Ленинградской области от 04.12.2017 г. №525 (в редакции постановлений Правительства Ленинградской области от 15.06.2020 N 396, от 29.12.2020 N 877), составляет 110 мест, в том числе 11 мест для маломобильных групп населения, из них 6 мест для инвалидов, пользующихся креслом-коляской. Размещение расчетного количества мест для хранения автотранспорта предусмотрено: в границах земельного участка на открытых автостоянках - 80 мест, в том числе 11 мест для маломобильных групп населения (из них 6 мест для инвалидов, пользующихся креслом-коляской), в многоуровневой автостоянке на территории земельного участка №30 в соответствии с ППТ и ПМТ – 30 машино-мест.

Организация рельефа территории решена в увязке с отметками на примыкании проездов к проезжей части существующих дороги и внутриквартального проезда, с отметками рельефа окружающей территории. Сток поверхностных вод с территории предусмотрен по проездам 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.

Предусмотрено благоустройство территории:

- устройство проездов с двухслойным асфальтобетонным покрытием,
- устройство тротуаров с асфальтобетонным покрытием,
- устройство площадки отдыха, детской и спортивной площадок,
- установка малых архитектурных форм, игрового и спортивного оборудования на площадках.

Сбор бытового мусора предусмотрен на двух площадке с контейнерами, вывоз специализированным автотранспортом.

Озеленение территории решено путем устройства газона с подсыпкой плодородного слоя, посадки деревьев и кустарников. Расчетная площадь озеленяемой части территории в соответствии с Местными нормативами градостроительного проектирования (5 м² на человека) составляет 1160 м², проектом предусмотрено озеленение площадью 2430 м².

Запроектированы инженерные сети: хозяйственно-бытовая канализация, дождевая канализация, хозяйственно-питьевой водопровод, теплосеть, кабели наружного освещения. Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектная документация разработана на строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями, строительство осуществляется в один этап.

Этажность жилого здания – 8 этажей, количество этажей - 9 этажей.

Максимальная высота жилого здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания – 27,94 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола межквартирного коридора 1-го этажа жилой части здания, соответствующий абсолютной отметке 22.95 в Балтийской системе высот.

Жилой дом запроектирован П – образной конфигурацией в плане, секционного типа и состоит из 4-х секций. В жилом здании жилые квартиры запроектированы со 2-го этажа и выше. Планировочные решения жилых квартир запроектированы в соответствии с квартирографией, утвержденной заказчиком.

Высота помещений в жилом здании запроектирована: в помещениях подвала (в чистоте) – 2,76 м; высота помещений технического подполья – 1,79 м; в жилых помещениях со 2-го этажа и выше (в чистоте) – 2,78 м; во встроенных помещениях на 1-м этаже (в чистоте) – 3,6 м.

Жилое здание запроектировано с подвалом и техническим подпольем для прокладки инженерных коммуникаций, в подвале жилого здания предусматривается размещение технических помещений для обслуживания здания.

В секции 2 на 1-м этаже размещено помещение электрощитовой, помещение электрощитовой не размещается смежно и под жилыми комнатами, над помещением электрощитовой не располагаются ванные и

санузлы.

В секциях 1 и 4 на 1-м этаже предусматривается размещение помещений мусоросборных камер, без устройства вертикального ствола мусоропровода. Мусоросборные камеры не располагаются смежно и под жилыми помещениями.

В жилом здании на 1-м этаже во всех секциях запроектированы встроенные помещения магазинов непродовольственных товаров. Для встроенных помещений магазинов непродовольственных товаров предусмотрены санузлы для персонала, помещения уборочного инвентаря. Встроенные помещения общественного назначения – магазины непродовольственных товаров, обеспечены отдельными входами, обособленными от жилой части здания.

Входы в жилую часть здания и во встроенные помещения предусматриваются с отметки земли с подводом планировки территории к входным площадкам. При отсутствии тамбура при наружных входах во встроенные помещения магазинов непродовольственных товаров, устраиваются тепловые завесы, в соответствии с заданием на проектирование.

Для сообщения между этажами в каждой секции жилого дома запроектированы лестничные клетки типа Л 1. В каждой секции жилого дома предусматривается один лифт, грузоподъемностью 1050 кг, без устройства машинного помещения. Во всех секциях жилого дома предусматриваются пожаробезопасные зоны для МГН со 2-го этажа и выше в лестничных клетках.

Покрытие жилых корпусов плоское, совмещенное, неэксплуатируемое с внутренними водостоками. Кровля рулонная, состоящая из двух слоев наплавленного битумно - полимерного материала. Выход на кровлю выполняется из лестничных клеток в секции 2 и в секции 3. На перепадах кровли предусматриваются пожарные лестницы.

Отделка цокольной части жилого здания – искусственный камень. Отделка фасадов – система декоративной фасадной тонкослойной штукатурки с последующей окраской по минераловатным плитам.

Межквартирные и внутриквартирные стены предусматриваются из монолитного железобетона толщиной 180 мм. Перегородки на жилых этажах запроектированы из силикатных блоков толщиной 130 мм, пазогребневых блоков толщиной 80 мм; перегородки в подвале запроектированы из кирпича поризованного толщиной 120 мм.

Все балконы и лоджии жилой части здания предусматриваются остекленными, конструкция остекления – витражная система алюминиевых профилей с одинарным остеклением. Окна и балконные двери жилой части – металлопластиковый профиль с заполнением однокамерными стеклопакетами, внутреннее стекло с энергосберегающим покрытием. Остекление встроенных помещений запроектировано из алюминиевого профиля, с однокамерным стеклопакетом с селективным покрытием. Конструкция окон будет разработана специализированной организацией с учетом ветровых нагрузок.

Ограждения кровли, ограждения лестничных маршей и балконов и лоджий запроектированы из материалов группы НГ.

Во всех жилых корпусах помещения жилых квартир и встроенные помещения предусматриваются без отделки. Внутренняя отделка помещений мест общего пользования, технических помещений предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением из материалов, имеющих гигиенические и пожарные сертификаты.

«Технологические решения»

Технологическая часть проекта выполнена для встроенных помещений общественного назначения в жилом здании.

В жилом здании на 1-м этаже во всех секциях запроектированы встроенные помещения магазинов непродовольственных товаров.

Магазины непродовольственных товаров проектируются, как торговые предприятия розничной торговли.

Форма обслуживания покупателей комбинированная – реализация товаров через торговые прилавки продавцом-кассиром и самообслуживание с использованием кассового аппарата.

Общее количество работников в магазинах непродовольственных товаров в наибольшую смену – 34 человека, общее количество посетителей в магазинах непродовольственных товаров – 370 человек.

Помещения для хранения товаров в магазинах не предусматривается, в торговых залах предусматривается хранение и реализация товаров.

Товары москательные-химические, сжиженные газы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, взрывчатые вещества, товары в аэрозольной упаковке, пиротехнические изделия, ковровые изделия, шины, автомобильные масла в торговле не используются.

Технологическая схема функционирования магазинов включает в себя следующие технологические операции: прием товаров, предпродажная подготовка товаров, реализация товаров. Торговые залы магазинов непродовольственных товаров должны быть оснащены специальным торговым оборудованием, стеллажами и другим оборудованием для демонстрации и реализации товаров.

Для персонала предусматриваются санузлы. Питание персонала производится в предприятиях общественного питания в пешей доступности. Для влажной уборки магазинов предусматриваются помещения уборочного инвентаря.

Доставка товара в непродовольственные магазины осуществляется, на основе заявки магазина, малогабаритным грузовым автотранспортом, машина с товаром останавливается на проезжей части, товары вручную и при помощи платформных тележек переносятся в магазины. Загрузка магазинов производится утром до открытия магазинов, в ночное время разгрузка запрещена.

Набор помещений, инженерное обеспечение и оборудование приняты в соответствии с гигиеническими требованиями, санитарными нормами и технологическими решениями.

«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 специализированных квартир для инвалидов не предусматривается. В соответствии с заданием на проектирование, во всех встроенных помещениях рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

Вход в жилую часть здания и во встроенные помещения магазины непродовольственных товаров предусматривается с отметки земли с подводом планировки территории к входной площадке, при всех входах в здание запроектированы козырьки. Перепады высот на путях движения МГН не превышают 0,014 м. Глубина тамбуров, габариты входных площадок, соответствует СП 59.13330.2020.

Во всех секциях жилого здания со 2-го этажа и выше в лестничных клетках типа Л1 запроектированы пожаробезопасные зоны 4-го типа.

Во встроенных помещениях магазинов непродовольственных товаров обеспечивается доступная комплектация и расстановка оборудования в торговых залах для покупателей, в том числе для инвалидов на кресле-коляске и для МГН, в соответствии с СП 59.13330.2020. Ширина проходов около расчетно-кассового аппарата должна быть не менее 1,2 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 предусматриваются плавные понижения с уклоном не более 1:33 или предусматриваются пандусы бордюрные. 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.

Для личного автотранспорта МГН и инвалидов предусмотрено не менее 10% машино-мест от общего количества машино-мест запроектированных на территории участка, в том числе 6 специализированных машино-мест для инвалидов на кресле – коляске, на парковке, расположенной на территории выделенного 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 – магазинов непродовольственных товаров.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Жилой дом состоит из 8-ми секций и разделен на три деформационных блока деформационными швами. Несущие конструкции – монолитные железобетонные. Конструктивная схема – стеновая.

Несущие стены жилых секций толщиной 180 и 250 мм, за исключением

стен лифтовой шахты – 160 мм. Бетон В25W6F150 для подвала и В20W4F75 для всех остальных стен.

Ненесущие наружные стены жилых секций - из газобетона марки D500 толщиной 200 мм с поэтажным опиранием на монолитные перекрытия.

Перекрытия и покрытие жилых секций приняты толщиной 160 мм из бетона: перекрытия над подвалом - В25W6F150; остальных - В25W4F75.

Лестницы – сборные железобетонные марши с монолитными железобетонными площадками из бетона В25W4F75 толщиной 160 мм.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные, толщиной 160 мм.

Крыльца, пандусы, прямки – монолитные железобетонные из бетона В20W6F150.

Фундаменты – плитные толщиной 500 мм из бетона В25W6F150.

Расчетная осадка составляет 78 мм.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

В соответствии с договором об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям АО «ЛЮЭСК –Электрические сети Санкт-Петербурга и Ленинградской области» от 12.04.2022г. №156/005-ПС-2 двумя независимыми взаимно резервирующими источниками питания электроприемников объекта являются разные секции ПС-312 «Слобода». Точки присоединения установлены в ГРЩ-0,4 кВ корпуса (для наружного освещения в РУ 0,4 кВ в ГРЩ).

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 ГРЩ-0,4 кВ; для электроприемников 1-й категории - автоматическое, устройствами АВР в ГРЩ-0,4кВ.

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

Расчетная электрическая нагрузка 453,8 кВт.

Электрическая энергия распределяется через ГРЩ-0,4 кВ, 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 ГРЩ) 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 зданий под слой несгораемой теплоизоляции и присоединяется токоотводами к естественному заземлителю – железобетонному фундаменту зданий.

Освещение придомовой территории выполняется светодиодными светильниками, устанавливаемыми на металлических опорах.

Учет электроэнергии осуществляется: на вводах в ГРЩ-0,4 кВ, в этажных щитах (для квартирных потребителей), в щитах встроенных помещений; в ГРЩ-0,4 кВ для учета общедомовых, лифтовых, нагрузок противопожарного оборудования.

Основным энергосберегающим мероприятием является применение светодиодных светильников.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение предусмотрено согласно технических условий подключения ООО «СМЭУ «Заневка» приложение № 1 (2) к договору № 21/03/22-ВС от 21.03.2022.

Подача воды предусмотрена по двум вводам диаметром 110 мм каждый от существующей сети водопровода диаметром 225 мм по ул. Ясная.

На каждом вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с отдельными хозяйственно-питьевой и противопожарной линиями и с комбинированным счетчиком диаметром 50/20 мм. На противопожарной линии водомерного узла предусмотрена установка обратного клапана и задвижки с электроприводом для пропуска расходов на пожаротушение. Для учета расходов воды встроенных помещений предусмотрена установка водомерного узла без обводной линии со счетчиком диаметром 20 мм.

Гарантированный напор в точке подключения к коммунальным сетям составит 57,60 м вод. ст.

Расход холодной воды (с учетом приготовления горячей) составит 49,10 м³/сут в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 39,96 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений – 1,90 м³/сут;
- полив территории – 7,24 м³/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение встроенных помещений составит - $2 \times 2,6 \text{ л/с} = 5,2 \text{ л/с}$. Внутреннее пожаротушение жилой части не требуется.

Расход воды на наружное пожаротушение составит 20 л/с.

В здании предусмотрена отдельная система водоснабжения – хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена однозонная, тупиковая, с нижней разводкой магистралей, отдельная для жилой части и встроенных помещений.

Система противопожарного водопровода встроенных помещений предусмотрена кольцевая, однозонная с нижней разводкой магистралей.

Потребный напор на вводе хозяйственно-питьевого водопровода жилой части составит 57,24 м, встроенных помещений – 29,74 м и обеспечивается гарантированным напором в точке подключения к наружным сетям.

Потребный напор на вводе противопожарного водопровода встроенных помещений составит 18,17 м и обеспечивается гарантированным напором в точке подключения к наружным сетям.

Для внутренних сетей хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены полипропиленовые армированные и стальные водогазопроводные (подводки к наружным поливочным кранам) трубы; противопожарного – стальные электросварные.

Наружное пожаротушение предусмотрено от запроектированных ранее пожарных гидрантов на запроектированной ранее (по проекту инженерной подготовки) внеплощадочной сети водопровода.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме. Приготовление горячей воды для жилой части предусмотрено в теплообменниках ИТП.

Система горячего водоснабжения жилой части предусмотрена однозонная, с нижней разводкой магистралей. Приготовление горячей воды для встроенных помещений предусмотрено в накопительных электрических водонагревателях.

Расчетный расход горячей воды составит 15,54 м³/сут.

Температура горячей воды принята 60°С.

Для системы горячего водопровода предусмотрены армированные полипропиленовые трубы.

Для наружной сети водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы.

Отведение бытовых стоков предусмотрено согласно условиям подключения ООО «СМЭУ «Заневка» приложение № 1 к договору № 21/03/22-ВО от 21.03.2022 в существующую сеть коммунальной бытовой канализации диаметром 250 мм. Точка подключения на границе земельного участка.

Расход бытовых стоков составит 41,86 м³/сут в том числе:

- жилая часть – 39,96 м³/сут;
- встроенные помещения – 1,90 м³/сут.

Отведение дождевых стоков предусмотрено согласно техническим условиям муниципального образования «Заневское сельское поселение» № б/н от 14.07.2021 в существующий колодец на существующей сети дождевой канализации диаметром 250/221 мм.

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

Для здания запроектированы системы бытовой канализации жилой части, бытовой канализации встроенных помещений и внутренних водостоков.

Для отвода аварийных стоков из помещений ИТП и водомерного узла

предусмотрены прямки с погружными насосами.

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

Для системы внутренних водостоков предусмотрены стальные электросварные и НПВХ (выпуска) трубы.

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Индивидуальный тепловой пункт

В соответствии с Техническими условиями на подключение к системе теплоснабжения ООО «ТК Северная» №22-ПТ/03.22 от 25.03.2022 г., источником теплоснабжения среднеэтажного жилого дома со встроенными помещениями (корпус 19), расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, участок Кудрово, участок Орово, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039001:4011, участок №19, является котельная ООО «ТК Северная», расположенная по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, дер. Янино-1, Ясная ул., здание 3. Точка подключения – первые фланцы отключающей арматуры на вводе в ИТП здания

Параметры теплоносителя в точке подключения: в отопительный период - 105/70°C, в межотопительный период – 85/60°C. Давление в точке подключения: P1 = 52,4 м вод. ст., P2 = 32,5 м вод. ст. По надёжности категория трубопроводов тепловой сети – вторая. Система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Максимально разрешенная тепловая нагрузка составляет 0,6159 Гкал/ч.

Расчетные тепловые нагрузки составляют 0,6159 Гкал/ч, в т. ч.:

- жилая часть – 0,535404 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,329210 Гкал/ч; ГВС ср. ч./ макс. ч. – 0,056599/ 0,206194 Гкал/ч;

- встроенные помещения – 0,080520 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 0,080520 Гкал/ч.

В соответствии с Техническими условиями на подключение к системе теплоснабжения ООО «ТК Северная» №22-ПТ/03.22 от 25.03.2022 г., предусмотрен один индивидуальный тепловой пункт для жилой части и встроенных помещений с отдельными контурами систем теплоснабжения на жилую и нежилую часть.

Индивидуальный тепловой пункт расположен в отдельном помещении, в подвале секции 4 на отм. -3.510 м. Тепловой пункт полностью автоматизирован и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Категория помещения – «Д». Входная дверь теплового пункта открывается из помещения от себя, расстояние до эвакуационного выхода на улицу составляет менее 12 м. Высота помещения составляет не менее 2,2 м. Вентиляция - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Освещение помещения – искусственное.

Параметры теплоносителя для систем отопления жилой части и встроенных помещений – 80/60°C. Температура для нужд ГВС - 65°C.

На вводе тепловой сети в каждое помещение ИТП предусмотрена установка стальной запорной арматуры, магнитного шламоотводителя,

коммерческого узла учета тепловой энергии (КУУТЭ).

Схема присоединения систем отопления жилой части и встроенных помещений – независимая через теплообменник (1х100%). Схема присоединения системы ГВС – одноступенчатая, через разборный пластинчатый теплообменник (1х100%). Горячее водоснабжение для встроенных помещений осуществляется с помощью емкостных электрических водонагревателей.

Для поддержания температуры в подающем трубопроводе систем теплоснабжения предусмотрена установка трехходовых регулирующих клапанов с электроприводами.

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

Заполнение и подпитка систем отопления предусмотрена из обратного трубопровода тепловой сети с помощью регулятора давления «после себя». Для защиты оборудования линии подпитки от загрязнения предусмотрена установка сетчатого фильтра с магнитной вставкой. Для компенсации теплового расширения воды в замкнутом контуре системы отопления предусмотрен соленоидный клапан.

Для защиты от превышения давления в системах потребления теплоты предусмотрена установка предохранительных сбросных клапанов.

Для стоков воды в помещении ИТП предусмотрен приямок 500х500х800(г), накрываемый решеткой. Для откачки воды из приямка предусмотрены два дренажных насоса с электроприводами, один резервный. Отвод воды предусмотрен в систему общесплавной канализации. Уклон пола предусмотрен в сторону приямка не менее 0,01.

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

Трубопроводы в помещении ИТП приняты из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8733-78 с выполнением антикоррозионной защиты стальных трубопроводов и тепловой изоляцией цилиндрами из минеральной ваты, кашированной алюминиевой фольгой. Трубопроводы ГВС приняты из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 9941-81 во вторичном контуре.

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 встроенных помещений предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте.

Система отопления жилой части - двухтрубная □ стояковая с нижней разводкой, подающей и обратной магистралей.

Система отопления встроенных помещений - двухтрубная, горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя.

У наружных дверей встроенных помещений без тамбура предусмотрена установка отсекающих воздушно-тепловых завес без нагрева воздуха. Воздушные завесы устанавливаются собственником или арендатором помещений.

В качестве отопительных приборов для жилой части и встроенных помещений приняты: стальные панельные радиаторы; для помещений ванных комнат с наружными ограждающими конструкциями – электрические полотенцесушители; для технических помещений подвалов – стальные панельные радиаторы; в помещении временного хранения бытовых отходов - регистры из гладких труб; для помещений электрощитовой и кабельной – электроконвекторы.

Электроконвекторы приняты с уровнем защиты от поражения током класса 0, температурой поверхности не более 90°C, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

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 стояках систем отопления автоматических балансировочных клапанов (регуляторов перепада давления).

Для опорожнения систем на стояках, в низших точках магистральных трубопроводов предусмотрена установка кранов для спуска воды. Слив воды из магистральных трубопроводов осуществляется в ближайшие трапы или приямок ИТП.

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

Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов предусмотрена за счет углов поворотов и сильфонных компенсаторов. На стояках системы отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

Учета тепловой энергии осуществляется с помощью индивидуальных распределителей «Пульсар» с радиомодулем (или аналог).

Магистральные трубопроводы систем отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции ф. «Экоролл» (или аналог). Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком подвала здания.

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 □ а также из условия обеспечения норм снабжения наружным воздухом и обеспечения требуемой чистоты воздуха в рабочей зоне.

Приток наружного воздуха в жилые квартиры осуществляется через

открываемые створки окон, клапана инфильтрации типа КИВ, а также приточные решетки, установленные в остеклении лоджий.

Удаление воздуха из помещений квартир предусмотрено через кухни и санузлы, при помощи регулируемых вентиляционных решеток, размещаемых на отверстиях вентиляционных блоков (одностороннее подключение). Присоединение «спутников» к общему сборному вентиляционному каналу предусмотрено через воздушный затвор в 2 метра. На оголовках вентиляционных блоков предусмотрена установка вихревых дефлекторов.

В квартирах студиях предусмотрена установка на каналы-спутники бытовых вентиляторов с обратным клапаном на каждом этаже. В квартирах на последних этажах предусмотрена установка бытовых вентиляторов с обратным клапаном самостоятельными каналами.

Для встроенных помещений предусмотрена возможность подключения к приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приемные устройства наружного воздуха предусмотрены на уровне не менее 2 м от уровня земли. Приточное оборудование располагается непосредственно в обслуживаемых помещениях (вне проекций жилых квартир).

Предусмотрены отдельные вытяжные системы для санузлов и ПУИ и отдельные системы для основных помещений. Размещение вытяжного оборудования предусмотрено непосредственно в обслуживаемых помещениях. Размещение оборудования, трассировка воздуховоды осуществляется арендатором и собственником помещений. Проектом предусмотрены места для подключения вытяжных воздуховодов, места для размещения вентиляционного оборудования и приемных устройств наружного воздуха.

Вентиляции подвалов - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Для притока воздуха предусмотрена установка приточных решеток в наружных ограждениях. Удаление воздуха осуществляется самостоятельными вытяжными каналами для каждой секции с выбросом удаляемого воздуха выше уровня кровли.

Вентиляция технических помещений техподполья – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха в помещения осуществляется перетоком из техподполья с помощью приточных решеток и нормально открытых противопожарных клапанов для помещений категорий В4. Удаление воздуха из помещений (ИТП, водомерного узла, кабельной) принято с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов с выбросами воздуха выше уровня кровли. Оборудование располагается под потолком коридора подвала (вне проекций жилых квартир) и в обслуживаемых помещениях.

При размещении вентиляционного оборудования в помещениях категорий В2-В4 предусмотрено: электрооборудование имеет степень защиты IP 54; помещения оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, отключающей при пожаре вентиляционное оборудование.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции предусмотрены из стали листовой по ГОСТ 19904-90 класса герметичности «А», транзитные воздуховоды – класса герметичности «В» в огнезащитном покрытии. Выбросы воздуха предусмотрены выше уровня кровли на 1 метр.

Предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов при пересечении строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости. Предусмотрены мероприятия по шумоглушению и противопожарной защите.

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

«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 теплозащитная характеристика здания ($\text{Вт}/\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$) – 0,140.

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий ($\text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$) – 0,111.

Класс энергетической эффективности – очень высокий (А).

Класс энергосбережения – очень высокий (А+).

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

В соответствии с техническими условиями оператора связи ООО «Смарт сити» №80/2021 от 27.12.2021г. присоединение сетей связи объекта (телефонизации, телевидения, доступа к сети интернет, радиовещания) к городским сетям связи осуществляется от оптической муфты в существующем кабельном колодце оператора связи на границе участка застройки в восточной части.

От точки подключения по проектируемой канализации прокладывается волоконно-оптический кабель расчетной емкости до телекоммуникационного шкафа (ТШ) на объекте.

Предусматривается прокладка распределительной сети (телефония, интернет) необходимой емкости от ТШ до окончного оборудования в квартирах (установка оборудования выполняется оператором связи после сдачи комплекса в эксплуатацию и заключения договора об оказании услуг связи с абонентом).

Для организации системы коллективного приема телевидения, в качестве основного источника сигнала, используется оптический приемник, подключенный к сети связи ООО «Смарт сити». Резервным источником является антенна на кровле здания. Внутридомовая распределительная сеть коллективного приема телевидения выполнена коаксиальным кабелем с установкой абонентских делителей и ответвителей.

Присоединение объекта к сети проводного радиовещания и предоставление канала для получения сигналов и сигналов оповещения ГО и ЧС от РАСЦО осуществляется в соответствии с техническими

условиями №137/2021 от 30.12.2021г. оператора связи АО «ЭлектронТелеком». Точка подключения – стационарное оборудование, монтируемое на объекте. Система радиофикации выполняется на базе оборудования РТС-2000. Радиоточки предусматриваются в каждой квартире, во встроенных помещениях (установка радиоточек выполняется оператором связи после сдачи комплекса в эксплуатацию и заключения договора об оказании услуг связи с абонентом).

Система оповещения по сигналам РАСЦО выполнена на основании технических условий ГКУ «Объект №58» №508 от 27.12.2021г.

Предусматривается оповещение прилегающей территории.

Для контроля доступа в помещения жилого дома и организации переговорной связи посетителей с жильцами квартир предусматривается оборудование всех входов домофонным комплексом. Входы в подъезды и эвакуационные двери оборудуются блоками вызова, электромагнитными замками и кнопками выхода.

Для наблюдения за прилегающей территорией, входами в здание и холлами устанавливаются видеокамеры системы охранного телевидения. Проектом предусматривается передача изображений с видеокамер на видеорегистратор и монитор, установленные в помещении диспетчерской (в составе первой очереди строительства).

Система диспетчеризации жилого 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, охранной сигнализации) обеспечивает двустороннюю связь диспетчера с технологическими помещениями и местами возможного пребывания МГН. Пульт диспетчера на базе персонального компьютера устанавливаются в помещении диспетчерской (в составе первой очереди строительства) с круглосуточным дежурством персонала.

4.2.2.8. В части организации строительства

Строительство жилых домов предусматривается осуществлять подрядной организацией, располагающей для выполнения строительно-монтажных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта и квалифицированными кадрами.

Обеспечение объекта строительными материалами, изделиями и конструкциями осуществляется с предприятий строительной индустрии автотранспортом по дорогам общего назначения.

Въезд выезд на строительную площадку организован через ворота. При выезде со строительной площадки предусматривают место (пункт) для мойки колес автотранспорта. Отходы осадка от пункта мойки колёс подлежат вывозу и утилизации. Движение машин осуществляется по тупиковой схеме по временным проездам.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров. Вывоз строительного мусора, избыточного грунта и сточных бытовых вод предусматривается по договору с соответствующими организациями.

Строительная площадка ограждается временным охранно-защитным ограждением.

Временные здания и сооружения приняты контейнерного типа. Бытовые помещения располагаются с соблюдением требований пожарной безопасности.

Временное электроснабжение производится от существующей сети, согласно ТУ.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения и необходимыми знаками безопасности и наглядной агитации. Информационный щит устанавливается у ворот въезда на строительную площадку.

Комплекс строительно-монтажных и специальных работ предусматривается осуществлять с выделением подготовительного и основного периодов.

Подготовительный период включает в себя: устройство временного ограждения строительной площадки; устройство временных дорог; устройство временных зданий и сооружений складского, вспомогательного и бытового назначения; устройство пункта мойки колёс автотранспорта и строительной техники; создание геодезической разбивочной основы для строительства, организацию временного электро- и водоснабжения стройплощадки; освещение стройплощадки; выполнение мероприятий пожарной безопасности.

В основной период выполняется весь комплекс строительно-монтажных и специальных работ: планировка территории со срезкой грунта, отрывка котлована; прокладка наружных инженерных сетей, устройство монолитных железобетонных конструкций нулевого цикла, установка башенного крана; возведение надземной части, устройство внутренних перегородок, выполнение внутренних электромонтажных и сантехнических работ; выполнение внутренних и наружных отделочных работ, благоустройство территории.

Для производства земляных работ используется экскаватор оборудованный ковшем со сплошной режущей кромкой емкостью ковша 1,0 м³. Водоотлив из котлована и траншей выполняется открытым способом. Лишний грунт из котлована и корытного профиля дорог и проездов вывозится на полигон ТБО. Вытесненный грунт, соответствующий санитарным нормам, перемещается в отвал для дальнейшей планировки территории.

Погрузочно-разгрузочные работы и СМР на объекте, в том числе производство бетонных работ, монтаж конструкций здания и подача строительных материалов производится с использованием автомобильного и башенного кранов.

Доставка бетона на объект осуществляется в автобетоносмесителях. Для подачи бетонной смеси к месту монтажа применяется автобетононасосы в отдельных случаях с использованием крана с металлической бадьей для раствора.

Отрывка траншей под инженерные сети выполняются экскаватором открытым способом. Монтаж инженерных сетей осуществляется автокраном.

Строительство объекта составляет 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Количество работающих составляет - 73 человека, в том числе: рабочих – 62 человека, ИТР- 8 человек, служащих – 2 человека, МОП и охрана – 1 человек.

Потребность ресурсов на строительство составляет: в электроэнергии – 241,0 кВА, в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды – 0,49 л/с; расход воды для пожаротушения на период строительства – 15 л/с.

Комплекс строительно-монтажных работ выполняется с использованием основных строительных машин и механизмов: экскаваторов CAT 320 DL и JCB 3CX с ёмкостью ковша 0,25-1,0 м³, автокрана КС-45717А, башенного крана Liebherr 132 ЕС-Н8, компрессора, сварочных трансформаторов, автотранспорта, комплекта для мойки колес.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля качества строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в полном объёме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обосновано расчётами и условиями производства работ.

4.2.2.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно представленной проектной документации (ситуационный план в масштабе 1:5000) запроектированный объект расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводных сооружений 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, детской игровой и физкультурной площадок, площадки для отдыха взрослого населения, открытых автостоянок, контейнерной площадки.

В соответствии с требованиями таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с изменениями на 25.04.2014) санитарный разрыв от открытых автостоянок до нормируемых объектов выдержан.

Расстояния от проездов к открытым автостоянкам до фасада 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. 4 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Уровни искусственного освещения придомовой территории, входов в жилую часть здания соответствуют требованиям п. 148, таблица 5.56 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Первые этажи всех секций жилого дома предназначены для размещения встроенных помещений общественного назначения (магазины непродовольственных товаров). Загрузка товаров предусмотрена в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Жилые квартиры запроектированы со 2-ого этажа и выше.

Размещение лифтовых шахт, мусоросборных камер, помещений ИТП и водомерного узла, а также электрощитовой по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями п. 137 СанПиН 2.1.3684-21.

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

Согласно выводам проектной организации, продолжительность инсоляции и расчетные значения КЕО в нормируемых помещениях проектируемого здания, а также в нормируемых объектах окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Территории запроектированных детской игровой и физкультурной площадок обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

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.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по обеспечению в нормируемых помещениях и на постоянных рабочих местах нормированных уровней шума, вибрации, неионизирующих электромагнитных излучений и допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны.

Утилизация отходов и мусора предусмотрена в соответствии с

санитарными требованиями. Для сбора бытового мусора и крупногабаритных отходов запроектированы контейнерная площадка, а также мусоросборные камеры. Количество контейнеров и размеры контейнерных площадок обоснованы расчетами по мусороудалению.

4.2.2.10. В части мероприятий 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.

Во время проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы будут являться – выбросы от строительных машин, от грузового автотранспорта, выбросы от постов сварки металлов, выбросы от ДГУ. Оказываемое негативное влияние на атмосферный воздух носит временный характер и ограничивается периодом проведения работ.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам составят менее 0.1 ПДК, кроме диоксида азота. Максимальная приземная концентрация диоксида азота с учетом фона составляет менее 1 ПДК. Таким образом делаем вывод, что максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест. Проектная величина валового выброса на период проведения строительных работ составит 7,979 т/период.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектной документацией предусмотрены мероприятия: регламентированный режим строительных и монтажных работ, запрет на работу техники в форсированном режиме, рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе, организация разезда строительной техники и транспортных средств с минимальным совпадением по времени, организация заправки техники топливом на оборудованных заправках, контроль за точным соблюдением технологии производства работ, минимальные сроки строительства, запрещено сжигание строительных отходов на строительной площадке.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут являться выбросы от открытых стоянок автотранспорта, от мусороуборочных операций, от внутреннего проезда автотранспорта.

Проектная величина валового выброса на период эксплуатации объекта составит 0,492 т/год. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнены в соответствии с требованиями МРР-2017 с использованием УПРЗА «Эколог» в 10 контрольных точках.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках не превышают 0,1 ПДК, кроме углерода оксида. Максимальная приземная концентрация углерода оксида с учетом фона составляет менее 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.

Обеспечение объекта на период строительства предусматривается привозной водой. Для питьевых нужд вода доставляется в бутылках. Водоотведение сточных вод в период строительства осуществляется в накопительные емкости, с последующим вывозом на специализированные очистные сооружения. Для обеспечения нужд работающих на стройплощадке будут установлены биотуалеты, полное обслуживание которых осуществляет специализированная организация. В период строительства на площадке предусматривается мойка колес выезжающего автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

Водоснабжение предусмотрено согласно технических условий подключения ООО «СМЭУ «Заневка». Отведение бытовых стоков предусмотрено согласно условий подключения ООО «СМЭУ «Заневка». Отведение дождевых стоков предусмотрено согласно технических условий муниципального образования «Заневское сельское поселение».

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: ввод трубопроводов в колодцы планируется через специальные муфты, исключающие попадание стоков в грунтовые воды, в колодцах предусмотрена гидроизоляция, установка современной водосберегающей санитарно-технической арматуры, организация учета расхода воды.

В период эксплуатации объекта ожидается образование 182,902 т/год отходов IV, V класса опасности для окружающей среды.

В период строительства объекта ожидается образование отходов 10948,813 т/период (5997,681 м³/период) IV, V класса опасности для окружающей среды, в том числе отходов грунта 9784,8 т/период (5436,0 м³ период).

Сбор и накопление отходов предусмотрен с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду. Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на специализированные, лицензированные предприятия по размещению, обезвреживанию и утилизации отходов. В период строительства и 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 допустимыми уровнями шумового фона. Проектными решениями предусмотрено остекление жилого комплекса однокамерными стеклопакетами с клапанами проветривания КИВ, 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: ж/б плита - 160 мм, звукоизоляционный слой Изолон (или аналог) толщиной 10 мм, стяжка ЦПС, армированная фиброволокном – 42мм ($R_w = 56$ дБ, $L_{nw} = 51$ дБ). Перекрытие между жилыми помещениями и встроенными помещениями (магазины)

запроектировано: ж/б плита - 160 мм, звукоизоляционный слой Изолон (или аналог) толщиной 20 мм, стяжка ЦПС, армированная фиброволокном – 42мм ($R_w = 57$ дБ, $L_{nw} = 49$ дБ). В составе конструкции пола встроенных помещений (магазины) предусмотрен слой звукоизолирующего материала (шумостоп или аналог) – 20мм; экструдированный пенополистирол Пеноплекс Ф (или аналог) – 50мм под стяжкой ЦПС, армированной фиброволокном – 45мм (L_{nw} снизу вверх равен 38 дБ).

Стены и нормируемые перегородки выполнены из железобетона толщиной 180 мм или из силикатных стеновых пустотелых блоков – 130мм; оштукатуренные с двух сторон по 25мм (R_w не менее 52дБ). Внутриквартирные перегородки (межкомнатные) запроектированы из гипсовой пазогребневой перегородки – 80мм ($R_w = 43$ дБ). Перегородки между жилой комнатой одной квартиры и сан.узлом другой квартиры запроектированы: монолитная ж/б стена – 180мм; воздушный зазор – 40мм; гипсовая пазогребневая перегородка – 80мм ($R_w = 59$ дБ). Перегородки между санузлом и комнатами одной квартиры запроектированы: гипсовая пазогребневая плита – 80мм; воздушный зазор – 40мм; гипсовая пазогребневая плита – 80мм ($R_w = 49$ дБ).

Основными источниками шума в запроектированном здании будут являться технические помещения с источниками шума: лифтовое оборудование, электрощитовая, ИТП, вентиляционное оборудование, водомерный узел, мусоросборная камера. Для исключения их негативного воздействия на жилые помещения, проектом предусмотрены планировочные решения, исключающие соседство нормируемых помещений с шумными помещениями, а также наличие специальных мероприятий по шумо-виброизоляции:

- в технических помещениях с шумным оборудованием (ИТП) предусмотрены «плавающие полы»;
- помещения мусоросборной камеры запроектированы в собственных конструкциях стен и перекрытия с устройством воздушного зазора и с устройством плавающего пола;
- в помещениях ИТП и электрощитовой предусмотрена дополнительная звукоизоляция стен (перегородки из кирпича толщиной 65 мм, на отnose от несущих стен с заполнением воздушного промежутка мин.ватой толщиной 50 мм) и подшивной потолок (ГКЛВ на отnose от перекрытия с заполнением воздушного промежутка мин.ватой толщиной 50 мм);
- все лифтовые шахты отделены от других конструкций зданий акустическим швом шириной не менее 40 мм.

Основными источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: въезд/выезд/проезд легкового автотранспорта на открытые автостоянки, проезд спецтранспорта, проведение погрузо-разгрузочных и мусороуборочных работ, системы механической вентиляции воздуха. Представлены акустические расчеты по всем группам источников, определено суммарное шумовое воздействие в собственных нормируемых помещениях и территории. В результате анализа акустического влияния объекта, сделан вывод об отсутствии негативного шумового воздействия в собственных нормируемых помещениях и территории. Для снижения шумового воздействия запроектированных систем вентиляции

предусмотрено: установка глушителей шума со стороны всасывания и/или нагнетания воздуха.

Представлены расчеты шумового воздействия строительной техники и механизмов, используемых в период строительных, на помещения и территории ближайшей существующей застройки. Для снижения шумового воздействия строительной техники и механизмов на существующую застройку проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигатели строительной техники выключаются;
- исключается одновременная работа нескольких машин с высоким уровнем шума;
- организовывается технологический перерыв в производстве строительных работ продолжительностью 1 час в дневное время суток;
- выполняется распределение строительной техники, производящей шум равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта. Наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от жилых зданий;
- ограничение времени работы шумной строительной техники, исключается работа в ночное время суток;
- не применяется громкоговорящая связь.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Идентификационные сведения по жилому дому со встроенными помещениями: степень огнестойкости – II; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности: здания - Ф1.3; встроенных торговых помещений - Ф3.1. Класс пожарной опасности строительных конструкций К0. Квартиры на первом этаже не предусматриваются. Пожарно-техническая высота здания менее 23 м. Количество этажей – 9. Этажность здания – 8. Количество секций – 4. Площадь этажа менее 1600 м². Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м². Строительный объем менее 41 000 м³. Внеквартирные коридоры, без естественного освещения, шириной не менее 1,4 м. Расстояния по путям эвакуации от двери наиболее удаленной двери до эвакуационных выходов не превышают 12 м.

При длине здания более 100 м в лестничной клетке на первом этаже для прокладки пожарных рукавов предусмотрен сквозной проход на противоположную сторону здания при обеспечении расстояние не более 100 м до крайних стен здания. Ширина проходов не менее 1,2 м с конфигурацией, исключающей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке.

Встроенные помещения Ф3.1, отделяются от жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями с пределом огнестойкости REI90. Предусмотрены выходы, шириной не менее 0,9 м, непосредственно наружу. Расстояния до выхода в помещениях не более 20 м. Ширина основных эвакуационных проходов в торговом зале составляет не менее: 1,2 м - при торговой площади до 100 м²; 1,6 м – при торговой

площади свыше 100 до 150 м².

Для каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м предусмотрен аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанные балкон (лоджия) имеют ширину не менее 0,6 м и предусматриваться неостекленными, либо обеспечены естественным проветриванием: не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от пола балкона (лоджии).

Техническое пространство, высотой 1,79 м, предназначено для прокладки инженерных коммуникаций. В каждой секции подвала предусмотрено два окна размерами 0,9 м х 1,2 м в прямках. Технический подвал разделен по секциям противопожарными стенами 2-го типа с установкой в проемах противопожарных преград противопожарных дверей 2-го типа. Выходы из техподполья – не менее двух - предусматриваются непосредственно наружу. Выходы располагаются на расстоянии не более 100 м один от другого. Для части подвала с помещениями для инженерного оборудования в секции 4 площадью менее 300 м² путь эвакуации высотой не менее 2,0 м обеспечивается к одному эвакуационному выходу наружу. Предусмотрены выходы непосредственно наружу по лестнице 3-го типа которые имеют площадки на уровне эвакуационных выходов, ограждения высотой не менее 1,2 м и расположены у глухих наружных стен класса пожарной опасности К0 с пределом огнестойкости не ниже EI30. В расположении лестницы в проекции окон 1-го этажа предусмотрено заполнение проемов противопожарными окнами 2-го типа.

Площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов составляет менее 25% площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями).

Предусмотрены мусоросборные камеры, которые выделены глухими противопожарными стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI60 и классом пожарной опасности К0 и защищены по всей площади пожарными извещателями СПС и спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой подключен к сети хозяйственно-питьевого водоснабжения и оснащен теплоизоляцией из негорючих материалов. Над входом в мусоросборную камеру предусмотрены конструкции из негорючих материалов, выступающие за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери.

В каждой секции предусмотрено устройство лестничной клетки типа Л1 и лифта с режимом «пожарная опасность» в объеме лестничной клетки типа Л1, который опускается не ниже первого этажа. Шахта лифта из строительных конструкций с пределом огнестойкости не менее REI60 с установкой противопожарных дверей в шахту лифта EI60 на каждом этаже.

На каждом этаже на площадках лестничных клеток типа Л1 предусмотрено устройство пожаробезопасных зон 4-го типа. При размещении зон безопасности для МГН на площадке лестничной клетки

типа Л1 обеспечиваются нормативные значения параметров эвакуационных путей и выходов: ширина площадки – не менее ширины марша (не менее 1,05 м), и не препятствуют открыванию дверей в лестничную клетку. Внутренние двери, на лестничные клетки из внутриквартирных коридоров на каждом этаже, с пределом огнестойкости EI60. Обозначение пожаробезопасных зон предусмотрено светоотражающими знаками E21 по ГОСТ 12.4.026-2015.

Противопожарные разрывы, а также мероприятия по нераспространению пожара предусмотрены в соответствии с положениями Технического регламента №123-ФЗ и СП 4.13130.2013. Расстояние от открытых автостоянок до стен жилого дома и стен зданий перспективной застройки не менее 10 м.

Предусмотрен проезд для пожарной техники с двух продольных сторон жилого корпуса по всей длине здания. Здание обеспечено подъездами пожарных автомобилей шириной не менее 4,2 м, расположенных на расстоянии 5-8 м от внутреннего края проезда до стены здания.

Конструкция дорожной одежды проездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин не менее 16 тонн на ось. На участках, где тротуар включается в ширину проезда для пожарной техники, предусмотрена усиленная конструкция для проезда пожарной техники рассчитанная на нагрузку от пожарных автомобилей. Организация подъездов обеспечивает установку пожарных автомобилей и доступ личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение каждого из зданий. На кровле здания ограждение, в соответствии с ГОСТ 25772-83, высотой не менее 1,2 м.

Степень огнестойкости здания – II с фактическими пределами огнестойкости несущих конструкций здания и других конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре с пределом огнестойкости не менее требуемого R90. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих элементов здания (несущих стен, плит междуэтажных перекрытий и покрытия). 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. Междуэтажные пояса предусмотрены с пределом огнестойкости E60, на расстоянии 1,2 м между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий определен степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании его опасных факторов. Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0, обеспечивается применением негорючих строительных конструкций (класс пожарной опасности К0). Класс пожарной опасности бетонных, железобетонных конструкций К0.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, с пределом огнестойкости не менее EI45, классом пожарной опасности К0. Межквартирные ненесущие стены и перегородки с пределом огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности К0.

Высота в свету горизонтальных участков путей эвакуации составляет не менее 2 м. Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м. На

путях эвакуации применяются отделочные материалы стен, полов и потолков принятые в соответствии с табл. 28 Технического регламента № 123-ФЗ.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации технических пространств, предназначенных только для прокладки коммуникаций, принимать равной высоте технического пространства. Из пространств для прокладки коммуникаций без размещения оборудования предусматриваются эвакуационные выходы размером не менее 0,75х1,5 м.

Эвакуация из жилой части предусмотрена по лестничным клеткам типа Л1, с шириной марша не менее 1,05 м, с выходом непосредственно наружу. Ширина выхода с лестничной клетки непосредственно наружу не менее ширины лестничного марша. Двери лестничных клеток с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Двери, выходящие на лестничные клетки в открытом положении, не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша. Высота пути эвакуации не менее 2,2 м.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены световые проемы в наружных конструкциях площадью не менее 1,2 м² (в свету), один из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м, открывающиеся изнутри на высоте не более 1,7 м. Между поэтажными коридорами и лестничной клеткой предусмотрены противопожарные двери 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EI60. Расстояние от проемов в лестничных клетках до проемов в стене здания не менее 1,2 м. При размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой во внутреннем углу менее 135° обеспечивается: наружные стены лестничных клеток, образующие этот угол, имеют предел огнестойкости EI90, K0. При этом расстояние по горизонтали от оконных и дверных проемов лестничных клеток до проемов (оконных, со светопрозрачным заполнением, дверных и т.д.) в наружных стенах зданий по другую сторону угла обеспечено не менее 4 м.

Число выходов на кровлю и их расположение предусмотрены на каждые полные и неполные 1000 м² площади кровли здания.

Наружное пожаротушение здания производится от городских сетей. Расход воды на наружное пожаротушение: жилого дома - 20 л/с; открытых автостоянок категории I - 5 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети предусмотрена на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части автомобильных дорог, и не ближе 5 м от здания и обеспечивает пожаротушение здания не менее чем от двух пожарных гидрантов, которые располагаются на расстоянии не более 200 м (с учетом прокладки рукавов по участкам с твердым покрытием).

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. К ПГ для пожарной техники обеспечен подъезд с твердым покрытием, позволяющим установить пожарную автомобильную технику для забора воды.

Дислокация подразделений пожарной охраны обеспечивает время прибытия первого подразделения в случае возникновения пожара не более 10 минут. Предусмотрены подъезды для пожарной техники к входам

секции, к пожарным гидрантам. Тушение пожара и проведение спасательных работ обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными и организационно-техническими решениями: наличием пожарных проездов и подъездных путей к зданию; обеспечением доступа пожарных в помещения и на этажи по лестничной клетке; устройством двух выходов на кровлю из лестничных клеток через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м; устройством зазора шириной более 75 мм между маршами лестниц. На перепадах высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1. На кровле предусмотрены ходовые дорожки шириной 1 м.

Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) в жилой части здания не требуется. Расход воды на нужды ВПВ встроенных помещений Ф3.1 - $2 \times 2,6 \text{ л/с} = 5,2 \text{ л/с}$. Продолжительность подачи воды из ПК-с принимается не менее 1 ч. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

В соответствии с СП 7.13130.2013 для объекта противодымная защита не предусматривается.

В жилой части здания и во встроенных помещениях торговли 1-го этажа предусмотрена безадресная СПС. Жилые помещения (комнаты), прихожие и коридоры квартир, не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями СОУЭ, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. Адресной СПС оборудованы помещение ГРЩ и кабельное помещение.

Предусмотрено устройство СОУЭ 2-го типа - в ГРЩ, во встроенных помещениях Ф3.1. Жилая часть не оборудуется СОУЭ, замкнутые пространства, где инвалид, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один, оборудованы системой оповещения и управления эвакуацией МГН с применением комбинированных оповещателей.

Все линии управления и связи обеспечены автоматическим контролем на обрыв и короткое замыкание. Все сигналы о неисправностях оборудования СПС, СППЗ и СОУЭ отображаются на приборе приемно-контрольном и управления «Сириус», блоке контроля и индикации «С2000-БКИ».

Включение СОУЭ в режиме автоматического управления осуществляется при получении командного импульса от СПС. Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении возгорания предусмотрены извещатели пожарные ручные. Пожарный пост (диспетчерская корпус 7.6 первая очередь строительства) - помещение с круглосуточным пребыванием обученного дежурного персонала. Линии связи интерфейса RS-485 верхнего уровня между Объектом и пожарным постом, выполнены на основе оптической линии связи поставщика услуг, с использованием сертифицированных преобразователей «RS-FXSM40», обеспечивающих передачу сигналов (расстояние до пожарного поста не более 700 м).

С целью определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) ППКП или ППКУП сигналов управления СПА, предусмотрено деление объекта на ЗКПС: квартиры – не

более пяти квартир, расположенных на одном этаже, в одной секции, с выходом в общий коридор; - каждое, отдельно взятое встроенное помещение; кабельное помещение совместно с помещением ГРЩ. Размещение пожарных извещателей в соответствии с требованиями 484.1311500.2020. Размещение оборудования СОУЭ в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

На Объекте предусмотрено эвакуационное освещение на путях эвакуации.

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Откорректирована текстовая часть раздела.

Представлены технические условия на присоединение проезда на участок к улично-дорожной сети.

Откорректирован сводный план сетей инженерно-технического обеспечения.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Уточнена планировочная отметка земли, уточнена максимальная высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей точки конструкции на кровле.

Уточнена площадь торговых залов в магазинах непродовольственных товаров на поэтажных планах.

Уточнено расположение входных площадок при всех входах в жилой дом, уточнены отметки при входах в здание на планах 1-го этажа с учетом устройства входных площадок.

На поэтажных планах уточнена площадь выделенных зон кухни-ниши в жилых квартирах с кухней-нишей.

В конструкции стены тип А уточнено наличие воздушного зазора.

Уточнено наличие тепловых завес во встроенных помещениях магазинов непродовольственных товаров при входах.

Уточнено наличие козырьков при входах в здание.

На плане кровли уточнено расположение воронок внутреннего водостока, на плане кровли уточнены высотные отметки локальных повышений кровли.

«Технологические решения»

Приведены в соответствие площади встроенных помещений в разделе «Технологические решения» с разделом «Архитектурные решения».

Уточнено общее количество посетителей и работников в наибольшую смену во встроенных помещениях магазинах непродовольственных товаров.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

При устройстве подвода территории к входным площадкам откорректировано представленное сечение по входам, уточнены габариты входных площадок, уточнен перепад отметок для доступа МГН при входах в здание.

Уточнены пути эвакуации МГН на этажах здания.

Уточнена ширина межквартирных коридоров, уточнено расположение шахт инженерных коммуникаций в коридорах.

Уточнено расстояние от специализированных машино-мест инвалидов до встроенных помещений.

Показаны информационные стенды на территории земельного участка.

4.2.3.3. В части систем водоснабжения и водоотведения

Представлены: технические условия муниципального образования «Занеское сельское поселение» № б/н от 14.07.2021

4.2.3.4. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Текстовая часть дополнена сведениями о притоке воздуха в подвалы секций 1-4 и встроенные помещения.

Проект дополнен сведениями о воздушно-тепловых завесах для встроенных помещений.

Предусмотрена компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов.

Проект (ИТП) дополнен сведениями: дренажные насосы; передвижные или переносные конструкции (площадки), горячее водоснабжение для арендуемых помещений.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов

14.06.2022

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;

- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии 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.

14.06.2022

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Проектная документация на строительство среднеэтажных жилых домов со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, участок Кудрово, участок Орово, участок №19, (кадастровый номер земельного участка 47:07:1039001:4011), соответствует установленным требованиям.

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

1) Максимова Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-1-8225

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

2) Иванов Вадим Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-3079

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.05.2024

3) Иванов Вадим Николаевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9687

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

4) Федосова Ольга Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-8649

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2027

5) Лукинская Екатерина Витальевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-13-10030

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2027

6) Максимов Михаил Васильевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-16-12616

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

7) Максимов Михаил Васильевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-6417

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2022

8) Березина Екатерина Александровна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-14-13348

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

9) Попова Наталия Владимировна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9698

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

10) Пане-Братцева Екатерина Николаевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-10311

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2023

11) Суханова Анна Борисовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8327

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

12) Шарацкий Виктор Алексеевич

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-10-9932

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

13) Яковлев Денис Валерьевич

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-3510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

14) Швалова Людмила Владимировна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-7979

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.02.2027

15) Филиппов Антон Владимирович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-8391

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.03.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	3B8A090000DAE3398456067AE4342D05B
Владелец	Мельник Евгений Анатольевич
Действителен	с 29.12.2021 по 07.02.2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат	328B1C5007DAE0CBD48358EC315A69637
Владелец	Максимова Елена Борисовна
Действителен	с 20.04.2022 по 20.04.2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат	337F4870023AE6D8543E21C6AA9FF30D1
Владелец	Иванов Вадим Николаевич
Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат	3D8DB9F00ADAE16B0439AC93DE03DE6E4
Владелец	Федосова Ольга Ивановна
Действителен	с 07.06.2022 по 07.06.2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат	37777A60023AE6BB34EE169EE7AC1C501
Владелец	Лукинская Екатерина Витальевна
Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат	35C006E0023AE4A9A4E8E6E0F3EF4BD8D
Владелец	Максимов Михаил Васильевич
Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат	1CD90C28000400065D2E
Владелец	БЕРЕЗИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА
Действителен	с 26.05.2022 по 26.08.2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат	38F468D0023AE76A648D9A5FEEDE9DBDD
Владелец	Попова Наталия Владимировна
Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат	3BC369A0023AE128F4F62461405CB5E9C
Владелец	Пане-Братцева Екатерина Николаевна
Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат	302D6920023AE2E984B4556838E9F58E8
Владелец	Суханова Анна Борисовна

Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023
--------------	----------------------------

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	3BA788F0023AECCBF4677B0309BFDB074
Владелец	Шарацкий Виктор Алексеевич
Действителен	с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	21E186A008FADED824EC4E2785251756B
Владелец	Яковлев Денис Валерьевич
Действителен	с 25.08.2021 по 25.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	350B78B0024AE45A24BDC1A6DB0CF27F6
Владелец	Швалова Людмила Владимировна
Действителен	с 21.01.2022 по 21.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	5BA1FF940000000030D5
Владелец	Филиппов Антон Владимирович
Действителен	с 15.10.2021 по 15.01.2023