



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

54-2-1-2-019810-2022

Дата присвоения номера: 04.04.2022 05:29:08

Дата утверждения заключения экспертизы 04.04.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ООО «Эксперт-Проект»
Суховеев Сергей Иванович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажная жилая застройка МО Станционный сельсовет, Новосибирского района, Новосибирской области.
Жилой район «Приозёрный». Квартал № 2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом № 15 с помещениями
общественного назначения – 2 этап

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

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 "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1135476088340

ИНН: 5405475756

КПП: 540501001

Место нахождения и адрес: Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ШЕВЧЕНКО, ДОМ 4, ОФИС 414

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭНЕРГОСТРОЙ"

ОГРН: 1185476100039

ИНН: 5410077581

КПП: 541001001

Место нахождения и адрес: Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ТЮЛЕНИНА, ДОМ 26, ОФИС 215

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 02.03.2022 № 663, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Энергострой»

2. Договор на проведение экспертизы проектной документации (Договор оформлен и подписан на бумажном носителе) от 02.03.2022 № 1455-ЭПД, Между Обществом с ограниченной ответственностью «Эксперт-Проект» и Обществом с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Энергострой»

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. Проектная документация (16 документ(ов) - 36 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многоэтажная жилая застройка МО Станционный сельсовет, Новосибирского района, Новосибирской области. Жилой район «Приозёрный». Квартал № 2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом № 10 с помещениями общественного назначения – 1 этап" от 04.02.2022 № 54-2-1-3-006003-2022

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: Многоэтажная жилая застройка МО Станционный сельсовет, Новосибирского района, Новосибирской области. Жилой район «Приозёрный». Квартал № 2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом № 15 с помещениями общественного назначения – 2 этап

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

Новосибирская область, Новосибирский , МО Станционный сельсовет.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом, помещения общественного назначения

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	15
Количество этажей	эт.	16
Площадь застройки	м2	1391,0
Площадь здания	м2	17460,0
Строительный объем	м3	57880,0
Строительный объем выше отметки 0,000	м3	54875,0
Строительный объем ниже отметки 0,000	м3	3005,0
Жилая площадь	м2	5307,7
Общая площадь квартир (с учетом площади лоджий с понижающим коэффициентом 0,5)	м2	10671,9
Общая площадь квартир (с учетом площади лоджий без коэфф.)	м2	11375,3
Площадь квартир (без учета площади летних помещений)	м2	9962,5
Общее количество квартир	шт.	185
Количество однокомнатных квартир	шт.	70
Количество однокомнатных квартир-студий	шт.	1
Количество двухкомнатных квартир	шт.	43
Количество двухкомнатных квартир-студий	шт.	14
Количество трехкомнатных квартир	шт.	14
Количество трехкомнатных квартир-студий	шт.	42
Количество четырехкомнатных квартир-студий	шт.	1
Площадь помещений общественного назначения	м2	383,1
Площадь торгового зала	м2	99,8
Полезная площадь помещений общественного назначения	м2	369,4
Расчетная площадь помещений общественного назначения	м2	327,7
Площадь офисных помещений	м2	156,8

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: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории отсутствуют.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ"

ОГРН: 1155476031820

ИНН: 5410033979

КПП: 541001001

Место нахождения и адрес: Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ТЮЛЕНИНА, ДОМ 26, ОФИС 310

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 от 18.01.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Энергострой»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 16.12.2021 № РФ-54-4-19-2-15-2021-0174, Администрация Новосибирского района Новосибирской области

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

1. Технические условия освоения земельного участка от 22.11.2021 № 2149/88.016, Администрация Станционного сельсовета Новосибирского района Новосибирской области

2. Технические условия и требования на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков от 15.11.2021 № ТУ-Л-1836/21, МП г. Новосибирска «МЕТРО МиР»

3. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям от 01.03.2022 № 2022-562, ООО «Энергоресурс»

4. Условия подключения к системе теплоснабжения от 28.02.2022 № 5124-Т-122848, АО «СИБЭКО»

5. Технические условия на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения от 24.12.2021 № 5-34266, МУП г. Новосибирска «Горводоканал»

6. Технические условия на систему диспетчерской связи и сигнализации лифтов от 10.01.2022 № 012, ООО «ЛифтСервис»

7. Технические условия на предоставление услуг широкополосного доступа и телефонии от 18.11.2021 № 0701/05/9524/21, ПАО «Ростелеком»

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

54:19:112001:14607

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭНЕРГОСТРОЙ"

ОГРН: 1185476100039

ИНН: 5410077581

КПП: 541001001

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел 1 (ПЗ) - ИУЛ.pdf	pdf	c2652fae	021/24 – 10 – ПЗ Раздел 1 «Пояснительная записка»
	Раздел 1 (ПЗ) - ИУЛ.pdf.sig	sig	e051b26a	
	Раздел 1 - 021_25-15-ПЗ.pdf	pdf	502e5a81	
	Раздел 1 - 021_25-15-ПЗ.pdf.sig	sig	06694f17	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел 2 - 021_25-15-ПЗУ.pdf	pdf	306837b7	021/24 – 10 – ПЗУ Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	Раздел 2 - 021_25-15-ПЗУ.pdf.sig	sig	74b1b801	
	Раздел 2 (ПЗУ) - ИУЛ.pdf	pdf	f1746772	
	Раздел 2 (ПЗУ) - ИУЛ.pdf.sig	sig	dbc5e07b	
Архитектурные решения				
1	Раздел 3 (АР) - ИУЛ.pdf	pdf	0c0872c3	021/24 – 10 – АР Раздел 3 «Архитектурные решения»
	Раздел 3 (АР) - ИУЛ.pdf.sig	sig	0d21f664	
	Раздел 3 - 021_25-15-АР.pdf	pdf	cd90b870	
	Раздел 3 - 021_25-15-АР.pdf.sig	sig	a1aaa466	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел 4 (КР) - ИУЛ.pdf	pdf	b692560a	021/24 – 10 – КР Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
	Раздел 4 (КР) - ИУЛ.pdf.sig	sig	66ae0216	
	Раздел 4 - 021_25-15-КР.pdf	pdf	2c0ae221	
	Раздел 4 - 021_25-15-КР.pdf.sig	sig	2304f7d5	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел 5.1 - 021_25-15-ИОС1.pdf	pdf	a76b6674	021/24 – 10 – ИОС 1 Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	Раздел 5.1 - 021_25-15-ИОС1.pdf.sig	sig	178f474c	
	Раздел 5.1 (ИОС1) - ИУЛ.pdf	pdf	6fb0bd29	
	Раздел 5.1 (ИОС1) - ИУЛ.pdf.sig	sig	11a98a36	
Система водоснабжения				
1	Раздел 5.2 (ИОС2) - ИУЛ.pdf	pdf	e65d80be	021/24 – 10 – ИОС 2 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	Раздел 5.2 (ИОС2) - ИУЛ.pdf.sig	sig	5ca13143	
	Раздел 5.2 - 021_25-15-ИОС2.pdf	pdf	532a20ac	
	Раздел 5.2 - 021_25-15-ИОС2.pdf.sig	sig	ad7edeec	
Система водоотведения				
1	Раздел 5.3 - 021_25-15-ИОС3.pdf	pdf	f8b6a4b9	021/24 – 10 – ИОС 3 Подраздел 3 «Система водоотведения»
	Раздел 5.3 - 021_25-15-ИОС3.pdf.sig	sig	c9d1f9a2	
	Раздел 5.3 (ИОС3) - ИУЛ.pdf	pdf	2321fce6	
	Раздел 5.3 (ИОС3) - ИУЛ.pdf.sig	sig	02f9b213	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел 5.4 - 021_25-15-ИОС4.pdf	pdf	4f7d2f57	021/24 – 10 – ИОС 4 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	Раздел 5.4 - 021_25-15-ИОС4.pdf.sig	sig	30870c3c	
	Раздел 5.4 (ИОС4) - ИУЛ.pdf	pdf	9b2a374b	
	Раздел 5.4 (ИОС4) - ИУЛ.pdf.sig	sig	7a767fcd	
Сети связи				

1	Раздел 5.5.3 (ИОС5.3) - ИУЛ.pdf	pdf	c0be8d6c	021/24 – 10 – ИОС 5 Подраздел 5 «Сети связи»
	<i>Раздел 5.5.3 (ИОС5.3) - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2c69168b</i>	
	Раздел 5.5.1 (ИОС5.1) - ИУЛ.pdf	pdf	216fb393	
	<i>Раздел 5.5.1 (ИОС5.1) - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fb6e7c79</i>	
	Раздел 5.5.2 (ИОС5.2) - ИУЛ.pdf	pdf	4baae8ad	
	<i>Раздел 5.5.2 (ИОС5.2) - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ddc14176</i>	
	Раздел 5.5.2 - 021_25-15-ИОС5.2.pdf	pdf	aa924b64	
	<i>Раздел 5.5.2 - 021_25-15-ИОС5.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5df78640</i>	
	Раздел 5.5.3 - 021_25-15-ИОС5.3.pdf	pdf	0ebe5ad8	
	<i>Раздел 5.5.3 - 021_25-15-ИОС5.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b0cd77bb</i>	
	Раздел 5.5.1 - 021_25-15-ИОС5.1.pdf	pdf	957e574b	
<i>Раздел 5.5.1 - 021_25-15-ИОС5.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>bdbea9f0</i>		
Проект организации строительства				
1	Раздел 6 - 021_25-15-ИОС.pdf	pdf	e604d846	021/24 – 10 – ИОС Раздел 6 «Проект организации строительства»
	<i>Раздел 6 - 021_25-15-ИОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b5205bb9</i>	
	Раздел 6 (ИОС) - ИУЛ.pdf	pdf	e72cca5a	
	<i>Раздел 6 (ИОС) - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>877487e3</i>	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел 8 - 021_25-15-ООС.pdf	pdf	df4ed08a	021/24 – 10 – ООС Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	<i>Раздел 8 - 021_25-15-ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>28c526d5</i>	
	Раздел 8 (ООС) - ИУЛ.pdf	pdf	24a7afc6	
	<i>Раздел 8 (ООС) - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f3d02dfa</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел 9 (ПБ) - ИУЛ.pdf	pdf	167d5ecd	021/24 – 10 – ПБ Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	<i>Раздел 9 (ПБ) - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>792b354a</i>	
	Раздел 9 - 021_25-15-ПБ.pdf	pdf	cc7367d0	
	<i>Раздел 9 - 021_25-15-ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>73c06652</i>	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел 10 (ОДИ) - ИУЛ.pdf	pdf	87baa363	021/24 – 10 – ОДИ Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	<i>Раздел 10 (ОДИ) - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3a22c1f8</i>	
	Раздел 10 - 021_25-15-ОДИ.pdf	pdf	7fe4cb22	
	<i>Раздел 10 - 021_25-15-ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a2bb065a</i>	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел 10.1 (ЭЭ) - ИУЛ.pdf	pdf	8952cb70	021/24 – 10 – ЭЭ Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	<i>Раздел 10.1 (ЭЭ) - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4226c3e4</i>	
	Раздел 10.1 - 021_25-15-ЭЭ.pdf	pdf	4528890d	
	<i>Раздел 10.1 - 021_25-15-ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a5a4af0d</i>	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел 12.1 (ТБЭ) - ИУЛ.pdf	pdf	13eb0c8a	021/24 – 10 – ТБЭ Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	<i>Раздел 12.1 (ТБЭ) - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>67ad9683</i>	
	Раздел 12.1 - 021_25-15-ТБЭ.pdf	pdf	cddaba12	
	<i>Раздел 12.1 - 021_25-15-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>18dc76c0</i>	
2	Раздел 12.2 - 021_25-15-НПКР.pdf	pdf	6ffae06d	021/24 – 10 – НПКР Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)»
	<i>Раздел 12.2 - 021_25-15-НПКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8a520253</i>	
	Раздел 12.2 (НПКР) - ИУЛ.pdf	pdf	10cc2e01	
	<i>Раздел 12.2 (НПКР) - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0f3e6f47</i>	

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

3.1.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Строительство жилого дома № 15 планируется на территории земельного участка с кадастровым номером № 54:19:112001:14607, который является частью проектируемого жилого района «Приозерный» в территориальной зоне смешанной и общественно-деловой застройки (Жсод). Площадь земельного участка составляет 60866 м².

Участок граничит: с севера и востока – свободная от застройки территория (перспективная жилая застройка района «Приозерный»), с запада – жилая застройка квартала № 1 строящегося района «Приозерный», с юга – пустырь, далее проезжая часть ул. Краузе, далее многоэтажная жилая застройка.

Строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома № 15 с помещениями общественного назначения является 2-м этапом комплексной застройки земельного участка квартала № 2 жилого района «Приозерный». Участок строительства расположен в юго-восточной части земельного участка, свободном от застройки, объектов культурного наследия, инженерных сетей и зеленых насаждений нет, рельеф участка имеет уклон в северо-восточном направлении.

Участок граничит: с севера и запада – территория перспективной застройки жилого квартала № 2; с юга – пустырь, далее проезжая часть ул. Краузе, далее многоэтажная жилая застройка; с востока – свободная от застройки территория (перспективная жилая застройка района «Приозерный»).

Технико-экономические показатели земельного участка 2-го этапа строительства:

- площадь земельного участка, м² – 9260,0
- площадь участка в границах благоустройства, м² – 10732,5
- площадь проездов, тротуаров, отмостки, м² – 5673,2
- площадь озеленения, м² – 1327,8
- площадь площадок благоустройства, м² – 868,0.

Планировочная организация территории выполнена с соблюдением нормируемых разрывов между проектируемыми объектами, с учетом регламентов градостроительного плана по размещению строений на участке и обеспечивает нормативную инсоляцию проектируемых жилых домов и придомовых площадок (согласно представленным расчетам) и не оказывает негативного воздействия на окружающую застройку.

Открытые автостоянки, проезды автостоянок расположены с соблюдением санитарных разрывов от фасадов домов и дворовых площадок. Контейнеры для сбора твердых коммунальных отходов (далее – ТКО) и смета устанавливаются на площадках с твердым покрытием на расстоянии более 20 м от окон жилых домов и дворовых площадок, трансформаторная подстанция расположена на расстоянии более 10 м от окон жилых домов.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях сечением через 0,1 м с увязкой с существующими отметками примыкающих территорий и организацией отвода поверхностных стоков. Отвод поверхностных вод осуществляется в сети ливневой канализации города.

На участке запроектированы оборудованные малыми формами площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, отдыха взрослых, занятий физкультурой, хозяйственных целей. На участке предусмотрено наружное освещение и озеленение, устройство проездов и придомовых площадок с учетом обеспечения автономной эксплуатации объектов 2-го этапа строительства.

Расчетное количество машино-мест для жителей проектируемого дома и для помещений общественного назначения размещено на открытых автостоянках в границах участка.

Сеть улиц, дорог, проездов и пешеходных путей земельного участка запроектирована как часть единой транспортной системы проектируемого квартала жилого района «Приозерный». Подъезд к жилому дому предусмотрен с проектируемого южного проезда с возможностью выезда на улицу Краузе.

Жилой дом состоит из трех секций и представляет собой в плане Г-образной формы здание с размерами в крайних осях 52,71 × 42,05 м, с техническим подпольем, теплым чердаком.

Высота: технического подполья в секциях № 1, 3 – 2,47 м (в секции № 2 – 2,89 м, в месте расположения индивидуального теплового пункта (далее – ИТП) – 2,82 м), 1-15-го этажей в секциях № 1, 3 – 2,8 м (в секции № 2 – 3 м), теплового чердака – 1,79 м в чистоте.

В техническом подполье дома расположены технические помещения (ИТП, насосная, узлы управления, для прокладки инженерных коммуникаций), запроектированы приямки с окнами и обособленные от жилой части здания входы.

На первом этаже секций запроектированы помещения входной группы жилой части в составе: входы с двойными тамбурами, лестничная клетка типа Н2, два лифта, колясочная, помещение консьержа с санитарным узлом и местом для уборочного инвентаря, электрощитовые (секции № 1, № 3), квартиры с лоджиями (секции № 1); помещения общественного назначения (магазины непродовольственных товаров в секции № 2, офисы в секциях № 2, 3) с санитарными узлами, помещениями уборочного инвентаря (далее – ПУИ) и с отдельными входами с тамбуром.

На вышележащих жилых этажах запроектированы квартиры с лоджиями.

На покрытии каждой секции запроектирован выход из лестничной клетки на кровлю, машинное помещение лифтов. По периметру кровли предусмотрено ограждение высотой 1,2 м, на перепадах высот кровли более 1 м – пожарные лестницы.

Вертикальная связь между надземными этажами в каждой секции осуществляется по лестничным клеткам типа Н2 и двумя лифтами, один из которых с размерами кабины 2100 × 1100 мм, обеспечивающими возможность транспортировки человека на носилках.

Объемно-пространственные решения здания подчинены функциональной организации внутреннего пространства, безопасной эксплуатации и соответствуют параметрам разрешенного строительства градостроительного плана и задания на проектирование. Внутренняя отделка предусмотрена в соответствии с функциональным назначением помещений с применением отделочных материалов, отвечающих санитарным, противопожарным и эстетическим требованиям.

В помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрено боковое естественное освещение.

Конструкция окон имеет открывающиеся вовнутрь помещений створки, обеспечивающие их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей. Высота подоконника предупреждает возможность случайного выпадения людей из оконных проемов. Предусмотрены мероприятия для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон. Мытье и очистка наружных поверхностей не открывающихся элементов светопрозрачных конструкций выполняется специализированными организациями. Остекление лоджий выполнено с распашным и поворотнo-откидным открыванием створок из алюминиевых профилей. Остекление лоджий предусмотрено с устройством ограждения высотой не менее 1,2 м.

В целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов предусмотрено светоограждение объекта.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие условия беспрепятственного передвижения по земельному участку, доступа на этажи жилой части здания и во встроенные помещения общественного назначения инвалидов (МГН) всех групп мобильности, не ограничивая условий жизнедеятельности других групп населения и эффективность эксплуатации здания. В соответствии с заданием на проектирование квартиры для проживания инвалидов в доме не предусматриваются.

Ширина тротуаров по основным путям движения МГН на территории составляет 1,5-2 м. Продольные уклоны пути движения составляют не более 5 %, поперечные уклоны – 1-2 %. Тротуары и проезды запроектированы с твердым покрытием, исключая скольжение. Предусмотрены пандусы в местах пересечения тротуаров с проезжей частью шириной не менее 1,5 м с уклоном 1:12 и устройством пониженного тротуарного камня высотой не более 0,014 м. На покрытии пешеходных путей за 0,3 м до начала опасного участка, изменения направления движения, перед наружными лестницами и пандусами размещены тактильные полосы шириной 0,5-0,6 м.

Расчетное количество машино-мест для автотранспорта инвалидов расположено на открытых площадках автостоянок на расстоянии не более 100 м от входов в здание с устройством специализированного места размерами 6 × 3,6 м для автотранспорта инвалида, пользующегося для передвижения креслом-коляской. Парковочные места для автотранспорта МГН обозначаются знаками на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на высоте 1,5 м.

Входы, доступные для МГН, запроектированы с планировочной отметки земли без перепадов отметок или по наружной лестнице. Входы оборудованы навесами с водоотводом. Наружная лестница (крыльцо) с шириной проступи 0,35 м и высотой проступи 0,12 м оборудована поручнями высотой 0,9 м. Площадка входа принята размерами не менее 2,2 × 2,2 м с уклоном не более 2 %. Наружная лестница дублируется пандусом шириной между поручнями 1 м и уклоном 1:12,5, 1:15 (при длине до 6 м). Поручни пандусов приняты высотой 0,7 и 0,9 м и выходят за пределы длины пандуса на 0,3 м. Поверхности площадки, лестницы, пандуса имеют антискользящее, шероховатое покрытие. Перед входами, лестницей, пандусом (за 0,3 м) предусмотрены тактильно-контрастные указатели шириной не менее 0,5-0,6 м.

На входах в здание, доступных для МГН, предусмотрены распашные двери с порогами с высотой каждого элемента не более 0,014 м одностороннего действия с шириной дверного полотна не менее 0,9 м. В полотнах наружных дверей предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, на которых предусматривается контрастная маркировка на уровнях 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м. Глубина тамбуров входов в здание принята не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Ширина проезда к месту обслуживания обеспечивает движение кресла-коляски в двух направлениях.

Время обслуживания посетителя в офисах не превышает 60 минут.

Ширина проходов, доступных для МГН в здании, принята не менее 1,5 м. Покрытия пешеходных путей в здании имеют твердую, прочную и нескользкую поверхность. В жилой части каждой секции дома запроектирован лифт с габаритами кабины 2,1 × 1,1 м, что обеспечивает его использование для транспортировки людей на носилках, инвалидов на креслах-колясках (с сопровождающим) и жителей с колясками. Лифты оборудованы двусторонней связью с диспетчером.

Лестничные марши в лестничных клетках запроектированы с шириной проступей 0,3 м и высотой ступеней 0,15 м, оборудованы поручнями высотой не менее 0,9 м. Ступени лестниц ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени с закруглением радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Краевые ступени лестничных маршей выделяются цветом или фактурой.

На всех жилых этажах (кроме первого) предусматривается устройство зон безопасности в лифтовом холле, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями. Эвакуация МГН с первых этажей секций осуществляется непосредственно наружу.

Разработка проектных решений по организации рабочих мест для инвалидов в помещениях общественного назначения заданием на проектирование не предусмотрена.

Площадка строительства свободная от застройки и инженерных коммуникаций, организована в жилом районе «Приозерный» в границах земельного участка застройщика. Рельеф площадки ровный.

Строительство выполняется силами генподрядной строительной организации, имеющей парк строительных машин и механизмов, необходимые квалифицированные кадры строителей. Проектом определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, энергоресурсах и воде, временных зданиях и сооружениях на период строительства. Приведена организационно-технологическая схема, определяющая последовательность возведения здания и прокладки коммуникаций. Приведён перечень строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерного обеспечения, подлежащих освидетельствованию. Описаны методы производства работ в подготовительном и основном периодах строительства, зимний период строительства. Разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля, технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Для завоза строительных конструкций, изделий и материалов, используются существующие автодороги, проложенные на период застройки микрорайона, с покрытием из дорожных плит 2П30.18-30. Внутриплощадочные проезды двустороннего движения шириной 6 м тупиковые (с разворотными площадками) и сквозные. Совмещенный въезд (выезд) на площадку организован с ул. Каспийская. Площадка строительства огорожена защитно-охранным ограждением высотой 2 м из железобетонных плит с организацией на выезде «треугольника видимости», поста для очистки и мойки колёс автотранспорта.

Вертикальная планировка, обратная засыпка пазух и траншей осуществляется бульдозером Д-686. Разработка котлована и траншей ведется экскаваторами ЭО-3322 и ЭО-2621. Забивка свай выполняется сваебойным агрегатом ЭО-1252. Возведение здания осуществляется при помощи башенных кранов КБ-405 со стрелой 25 м со стоянок № 1, № 2 и КБ-401 со стрелой 25 м со стоянок № 1, № 2. Устройство нулевого цикла выполняется с использованием автомобильного крана КС-45717к-1р грузоподъемностью 25 т. Башенные краны работают с ограничением зон действия при помощи концевых выключателей системы ограничения зон работы (СОЗР). Складирование конструкций и материалов предусмотрено в зоне монтажных кранов. Подвоз бетона осуществляется автобетоносмесителями СБ-92-1А, подача бетона к месту укладки – при помощи башенных кранов и поворотной бабды. Основные строительные машины и механизмы подобраны исходя из конструктивных особенностей строящегося здания, эксплуатационной производительности машин и механизмов, возможна замена на строительную технику с аналогичными техническими характеристиками.

Временные санитарно-бытового здания передвижного типа размещаются на площадке вне зоны работы кранов. Обеспечение строительства водой осуществляется от существующих сетей по временной схеме, питьевая вода привозная бутилированная. Электроснабжение предусмотрено от действующих сетей, расположенных на территории. Освещение площадки осуществляется прожекторами ПЗС-35, устанавливаемыми на опорах. Обеспечение площадки сжатым воздухом предусмотрено от передвижной компрессорной установки НВ-10. Ацетилен и кислород доставляются автотранспортом в баллонах.

Графическая часть раздела представлена стройгенпланом на основной период строительства и календарным планом строительства. На стройгенплане обозначены: границы земельного участка, границы этапов строительства, существующие и проектируемое здания, временное ограждение территории строительства, знаки закрепления разбивочных осей здания, временные автодороги на площадке, направление движения автотранспорта, площадка для установки бытовых помещений строителей и места складирования строительных конструкций, рабочие стоянки монтажных кранов, линии ограничения зон действия кранов, пост мойки колёс автотранспорта.

Согласно СНиП 1.04.03-85* определена продолжительность строительства, которая с учетом технологического перерыва продолжительностью 5 месяцев, составляет 33 месяца, в том числе 1 месяц – подготовительный период.

3.1.2.2. В части конструктивных решений

Класс сооружения – КС-2 по ГОСТ 27751-2014. Здание жилого дома запроектировано из трех секций, разделенных между собой деформационными швами. Секция № 2 запроектирована в монолитном железобетонном каркасе, секции № 1, № 3 – в панельном исполнении из конструкций на основе крупнопанельной базовой блок-секции серии 90-17(3-2-1-2), разработанной Новосибирским филиалом ОАО «ГСПИ» «Новосибирский ВНИПИЭТ» совместно с КБ им. Якушева (г. Москва). Входные узлы отделены от здания жилого дома деформационными швами.

Конструктивная схема секции № 2 – монолитный железобетонный каркас рамно-связевого типа с монолитными стенами и пилонами, объединенными дисками перекрытий и покрытия в единую систему. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость каркаса обеспечиваются совместной работой монолитных стен, пилонов и горизонтальных дисков перекрытий и покрытия. Сопряжение стен, пилонов с плитами перекрытий и фундаментом жесткие.

Конструктивная схема каждой панельной секции (№ 1, № 3) перекрестно-стеновая с поперечными и продольными несущими внутренними и наружными стенами, с опиранием плит перекрытий по четырем (преимущественно) и трем сторонам. Общая устойчивость секций здания (в том числе в случае аварийной расчетной ситуации, возникающей в связи с пожаром, взрыве бытового газа и т.п.) обеспечивается совместной работой диафрагм жесткости, образуемых внутренними стенами и жесткими дисками перекрытия.

Расчеты, подтверждающие обеспечение общей устойчивости и геометрической неизменяемости секций здания, выполнялись специалистами ФГУП «КБ им. А.А. Якушева» и ООО «ПКБ «Энергомонтаж». Расчет конструктивной схемы здания выполнен с использованием сертифицированного программного комплекса «ЛИРА-САПР» версии 2020 (сертификат лицензионного пользователя № 961177997). Коэффициент надежности по ответственности в расчетах принят 1,0. Общая пространственная модель здания рассматривалась с учетом совместной работы основания. По результатам расчета определены усилия и напряжения в конструкциях здания, подобрано армирование, определены деформации грунтов основания.

Секции № 1, № 3. Максимальные горизонтальные перемещения каркаса составляют 7 мм, что не превышает предельно допустимого значения, равного 94 мм. Максимальные прогибы плит перекрытий не превышают предельно допустимых значений. Максимальное ускорение перекрытия верхнего жилого этажа составляет 0,059 м/с², что не превышает предельно допустимого значения 0,08 м/с². Средняя осадка основания фундаментов составляет 50 мм, что не превышает предельно допустимого значения 120 мм. Относительная разность осадок оставляет 0,0013, что не превышает предельно допустимого значения 0,0016.

Секция № 2. Максимальные горизонтальные перемещения каркаса составляют 17 мм, что не превышает предельно допустимого значения, равного 94 мм. Максимальные прогибы плит перекрытий не превышают предельно допустимых значений. Максимальное ускорение перекрытия верхнего жилого этажа составляет 0,067 м/с², что не превышает предельно допустимого значения 0,08 м/с². Средняя осадка основания фундамента составляет 65 мм, что не превышает предельно допустимого значения 150 мм. Относительная разность осадок оставляет 0,0017, что не превышает предельно допустимого значения 0,003 (СП 22.13330.2016 приложение Г).

Секция № 2 (монолитный каркас)

Фундамент секции № 2 отделен от фундаментов секций № 1, 3 деформационными швами толщиной 60 мм. Фундамент – монолитный железобетонный плитный ростверк толщиной 900 мм из бетона В25 F150 W6 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на свайном основании. Армирование принято по результатам расчета из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Толщина защитного слоя бетона для нижней рабочей арматуры составляет 50 мм. Сваи железобетонные цельные длиной 9 м, сечением 350×350 мм из бетона В25 F150 W6 по серии 1.011.1-10, выпуск 1; цельные длиной 9 м сечением 300×300 мм из бетона В25 F150 W6 по серии 1.011.1-10, выпуск 1 с ленточным ростверком (основание входа). Сопряжение свай с ростверком жесткое. Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Стадия НСК» в 2021 г. (шифр 31-21-ИГИ, инв. № 111-2021), под нижним концом свай – супесь песчанистая текучая незасоленная с прослоями пластичной, песка и суглинка (ИГЭ-5). Подземные воды в период изысканий вскрыты на глубине 3,2-6,1 м (абсолютные отметки 179,57-181,56 м). Допустимая расчетная нагрузка на сваю по результатам испытаний грунтов натурными сваями статическими вдавливающими нагрузками составляет 66 т (отчет о полевых статических испытаниях грунтов природной влажности забивными сваями, ООО «В-Технология», 2022 г. (заказ № 04/22-188)). Максимальная нагрузка, передаваемая на сваю, составляет 50 т.

Наружные стены ниже отметки 0,000 монолитные железобетонные толщиной 250, 200 мм из бетона В25 F150 W6 с применением арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета). Утеплитель наружных стен ниже отметки 0,000 –экструдированный пенополистирол толщиной 50-150 мм с облицовкой из бетонных блоков. Полы первого этажа утепленные.

Для конструкций ниже уровня земли, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено: для фундаментной плиты – пропитка гидроизоляционным составом, для вертикальных поверхностей – обмазка битумной мастикой по праймеру и защита из профилированной мембраны. Горизонтальная гидроизоляция – цементно-песчаный раствор М200 с уплотняющими добавками. Обратная засыпка предусмотрена непучинистым грунтом с послойным уплотнением (коэффициент уплотнения грунта 0,95). По контуру здания выполняется отмостка.

Внутренние стены монолитные железобетонные толщиной 250 и 200 мм из бетона В25 F150 W6 с применением арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета).

Пилоны монолитные железобетонные переменной длины толщиной 250 мм из бетона В25 F150 W6 с армированием по результатам расчета из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия, покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона В25 F150 W6 с применением арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, в зонах максимальных напряжений предусмотрено дополнительное армирование (по результатам расчета), в зонах продавливания устанавливаются поперечные каркасы.

Стены лифтовых шахт – сборные железобетонные панели толщиной 160 мм на высоту этажа из бетона В25 F75. Панели собираются на строительной площадке в тубинги путем сварки закладных деталей. Предусмотрен акустический шов, отделяющий шахты лифтов от внутренних конструкций жилого дома.

Наружные стены здания выше отметки 0,000 многослойные с поэтажным опиранием на перекрытия: внутренний слой толщиной 250 мм и 120 мм (стены чердака) из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/125/2,0/100/ГОСТ/530-

2012 на цементно-песчаном растворе М100 и монолитный железобетонный, утеплитель – минераловатные плиты толщиной 200 мм, вентилируемый зазор не менее 40 мм, наружный (облицовочный) слой толщиной 120 мм из кирпича марки КР-л-пу 250×120×65/1НФ/150/1,40/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Межсекционные стены выше отметки 0,000 многослойные с поэтажным опиранием на перекрытия: внутренний слой – толщиной 250 мм из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/125/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 с минераловатным утеплителем толщиной 200 мм, наружный слой – толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/125/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Армирование наружного слоя кладки предусмотрено сетками из арматуры Ø3Вр-I с антикоррозионным покрытием, шаг сеток: 300 мм на высоту 1,0 м от опоры, выше 1 м – не более 600 мм. Соединение слоев кладки предусмотрено гибкими связями, закладываемыми в горизонтальные швы кладки в шахматном порядке не менее 5 шт./м². Z-образные гибкие связи выполняются из арматуры Ø5В500С по ГОСТ Р 52544-2006 (либо класса Вр-I по ГОСТ 6727) с холодным цинкованием толщиной 120 мкм и стеклопластиковые (в районе монолитных стен). Наружный слой кладки выполняется с устройством деформационных швов. Предусмотрено крепление кирпичной кладки к несущим конструкциям каркаса.

Межквартирные стены, перегородки толщиной 250 мм и 120 (перегородки) из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/125/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100. Предусмотрено крепление внутренних стен и перегородок к несущим конструкциям каркаса.

Лестница: лестничные марши и площадки сборные железобетонные по типовым сериям из бетона В22,5 F75, сборные железобетонные ступени по кирпичным стенкам (ниже отметки 0,000).

Крыша плоская чердачная с внутренним организованным водостоком и ограждением высотой 1,2 м, кровля – 2-х слойный гидроизоляционный ковер из наплавляемого материала, утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 150 мм с защитной сборной стяжкой из 2-х слоев цементно-стружечных плит. Утеплитель чердачного перекрытия – экструдированный пенополистирол с защитной армированной цементно-песчаной стяжкой.

Защитный слой бетона для арматуры принят в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018 и СП 28.13330.2017. Для обеспечения требуемой огнестойкости железобетонных конструкций защитные слои бетона для рабочей арматуры приняты в соответствии с СП 468.1325800.2019.

Секции № 1, № 3 (панельные)

Фундамент под каждую секцию монолитный железобетонный на свайном основании. Ростверк монолитный железобетонный в виде перекрестных лент высотой 600 мм из бетона В25 F150 W6 с применением арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета) по монолитной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7,5. Толщина защитного слоя бетона для нижней рабочей арматуры 50 мм. Сопряжение свай с ростверком жесткое. Сваи железобетонные цельные длиной 10 м, сечением 350×350 мм из бетона В25 F150 W6 по серии 1.011.1-10, выпуск 1; цельные длиной 10 м сечением 300×300 мм из бетона В25 F150 W6 по серии 1.011.1-10, выпуск 1 (основание входов). Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Стадия НСК» в 2021 г. (шифр 31-21-ИГИ, инв. № 111-2021), под нижним концом свай – супесь песчаная текучая незасоленная с прослоями пластичной, песка и суглинка (ИГЭ-5). Допустимая расчетная нагрузка на сваю по результатам испытаний грунтов натурными сваями статическими вдавливающими нагрузками составляет 96 т (отчет о полевых статических испытаниях грунтов природной влажности забивными сваями, выполненных ООО «В-Технология» в 2022 г. (заказ № 04/22-188)). Максимальная нагрузка, передаваемая на сваю, составляет 40 т.

Наружные стены ниже отметки 0,000 – трехслойные сборные железобетонные панели с гибкими связями толщиной 400 мм: внутренний слой из железобетона толщиной 150 мм, утеплитель – пенополистирольные плиты ППС 25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 170 мм, наружный слой из тяжелого бетона толщиной 80 мм. Бетон В22,5 F150 W4. Бетонные слои наружных стеновых панелей соединяются между собой гибкими связями из арматуры Ø8А400 с антикоррозийным покрытием из слоя цинка толщиной 120 мкм.

Внутренние стены ниже отметки 0,000 – сборные железобетонные панели толщиной 200 мм из бетона В22,5 (В25) F75. Полы первого этажа утепленные.

Для конструкций ниже уровня земли, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено: для вертикальных поверхностей – обмазка битумной мастикой по праймеру с дополнительным применением на межпанельных стыках наплавляемой гидроизоляции, 2-х слойная рулонная гидроизоляция монолитного пола технического подполья. Горизонтальная гидроизоляция – цементно-песчаный раствор М200 с уплотняющими добавками. Обратная засыпка предусмотрена непучинистым грунтом с послойным уплотнением (коэффициент уплотнения грунта 0,95). По контуру здания выполняется отмостка.

Наружные стены выше отметки 0,000 – трехслойные сборные железобетонные панели с гибкими связями толщиной 400 мм: внутренний несущий слой из железобетона толщиной 150 мм, утеплитель – пенополистирольные плиты по ГОСТ 15588-2014 толщиной 170 мм, наружный слой из тяжелого бетона толщиной 80 мм. Бетонные слои наружных стеновых панелей соединяются между собой гибкими связями из арматуры Ø8А400 с антикоррозийным покрытием из слоя цинка толщиной 120 мкм. Наружные стеновые панели запроектированы из бетона В22,5 F100 W4, в районе чердака – из бетона В15 F100 W4.

Внутренние стены выше отметки 0,000 – сборные железобетонные панели толщиной 160 мм из бетона: В22,5 (В25) F75 (1-6-й этажи), В15 (В22,5) F75 (с 7-го этажа и выше).

Перегородки – сборные железобетонные панели толщиной 80 мм из бетона класса В15.

Перекрытия и покрытия – сборные железобетонные панели сплошного сечения толщиной 160 (200, 250, 260) мм из бетона В15 (В22,5) F75.

Лифтовые шахты: стеновые сборные железобетонные панели толщиной 120 мм, перекрытие – сборная железобетонная панель толщиной 200 мм, плита прямка – железобетонная панель толщиной 300 мм. Железобетонные конструкции лифтовых шахт запроектированы из бетона В22,5 F75. Предусмотрен акустический шов, отделяющий шахты лифтов от внутренних конструкций жилого дома.

Лестничные площадки и марши – сборные железобетонные площадки толщиной 200 мм и марши из бетона В22,5 F75.

Лоджии: стеновые сборные железобетонные панели толщиной 200 мм, плиты перекрытия – сборные железобетонные панели толщиной 120 мм. Бетон конструкций В22,5 F150 W4.

Парапетные панели сборные железобетонные толщиной 290 мм высотой 1,2 м из бетона В15 F100 W4.

Вентиляционные каналы: сборные железобетонные блоки полной заводской готовности из бетона класса В22,5, элементы основания вентиляционных блоков из бетона класса В15; из листовой оцинкованной стали с зашивкой из кирпича марки КР-р-пу 250×120×65/1НФ/125/1,4/100/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Крыша плоская чердачная с внутренним организованным водостоком и ограждением высотой 1,2 м, кровля – 2-х слойный гидроизоляционный ковер из наплавляемого материала, утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 150 мм с защитной сборной стяжкой из 2-х слоев цементно-стружечных плит. Утеплитель чердачного перекрытия – экструдированный пенополистирол с защитной армированной цементно-песчаной стяжкой.

Предусмотрена антикоррозийная защита стальных конструкций в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017. Узлы соединений наружных и внутренних стен выполняются путем установки соединительных элементов с последующим замоноличиванием «колодцев» вертикальных стыков бетоном. Стыки панелей перекрытий выполняются путем сварки соединительных элементов. Антикоррозийная защита закладных и соединительных элементов предусмотрена путем металлизации или нанесения лакокрасочных покрытий.

Для обеспечения требуемой огнестойкости железобетонных конструкций защитные слои бетона для рабочей арматуры приняты в соответствии с расчетом по СП 468.1325800.2019. Огнестойкость узлов сопряжения конструкций принята не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции.

Несущие конструкции входных узлов – стены толщиной 380/510 мм из лицевого кирпича марки КР-л-пу 250×120×65/1НФ/150/1,4/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, покрытие – сборные железобетонные многослойные плиты по действующим типовым сериям (либо индивидуальные заводского изготовления). Ростверк ленточный монолитный железобетонный на свайном основании.

На период строительства и на начальном этапе эксплуатации предусмотрен геотехнический мониторинг за состоянием оснований, фундаментов и конструкций здания.

Согласно ГОСТ 30494-2011 и СП 131.13330.2020 расчетная температура внутреннего воздуха для помещений жилого дома составляет 21 °С, теплого чердака 16 °С, технического подполья 2 °С, расчетная температура наружного воздуха -37 °С, продолжительность отопительного периода 222 суток, средняя температура наружного воздуха за отопительный период -7,9 °С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха и оптимальные параметры микроклимата приняты при условии эксплуатации ограждающих конструкций А. Выбор теплозащитных характеристик материалов, используемых для утепления ограждающих конструкций здания, соответствует требованиям показателей «а», «б» и «в» тепловой защиты в соответствии с п. 5.1 СП 50.13330.2012.

Расчетные (проектные) значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций жилого дома, согласно СП 50.13330.2012, составляют: стен – 4,220 и 4,305 (м² · °С)/Вт, окон и дверей лоджий – 0,680 (м² · °С)/Вт, входных дверей – 1,322 (м² · °С)/Вт, перекрытия чердака и покрытия над теплым чердаком – 1,820 (м² · °С)/Вт, перекрытия над неотапливаемым техническим подпольем – 2,048 (м² · °С)/Вт.

Коэффициент остекленности фасадов 0,16, показатель компактности здания 0,32.

Удельная теплозащитная характеристика здания составляет 0,125 Вт/(м³ · °С), удельная вентиляционная характеристика – 0,143 Вт/(м³ · °С), удельная характеристика бытовых тепловыделений – 0,075 Вт/(м³ · °С), удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – 0,0450 Вт/(м³ · °С).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания жилого дома составляет 0,200 Вт/(м³ · °С), что ниже нормируемого значения, равного 0,232 Вт/(м³ · °С), на 13,8 %. Класс энергосбережения жилого дома принят С+ (нормальный) согласно табл. 15 СП 50.13330.2012.

3.1.2.3. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Максимальная мощность энергопринимающих устройств жилого дома, согласно техническим условиям, – 367,4 кВт, в том числе: 291,9 кВт – потребители II категории надежности электроснабжения, 75,5 кВт – потребители I

категории в нормальном режиме, 120,8 кВт – потребители I категории в режиме пожара.

Расчетная мощность потребителей на шинах РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-74, согласно проектной документации, – 367,4 кВт, в том числе: 257,8 кВт – потребители II категории, 75,5 кВт – потребители I категории в нормальном режиме, 120,8 кВт – потребители I категории в режиме пожара, 34,1 кВт – потребители II категории помещений общественного назначения.

Источником электроснабжения на напряжении 0,4 кВ жилого дома является проектируемая ТП-74 10/0,4 кВ с двумя масляными трансформаторами мощностью 1250 кВА (I и II секции) каждый. Кабельные линии от РУ-0,4 кВ ТП до электрощитовых здания прокладываются в земле в траншеях. Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых здания устанавливаются вводно-распределительные панели ВРУ: для потребителей II категории – с ручным переключением вводов, для потребителей I категории – с устройством АВР на три ввода.

Для учёта электроэнергии применяются электронные приборы учёта электроэнергии прямого и трансформаторного включения типа «Меркурий 230 ART-03 PQRSIN». Учет электроэнергии осуществляется: общий на вводе во вводных панелях ВРУ; отдельно однофазными счетчиками прямого включения на вводах в квартиры в этажных щитах; для помещений офисов – общий на вводе в электрощитовых, и индивидуально в распределительных щитах.

В качестве аппаратов защиты отходящих линий в РУ-0,4 кВ ТП применяются плавкие вставки ППН, в качестве аппаратов защиты отходящих от ВРУ линий – плавкие вставки ППН, автоматические выключатели и автоматические выключатели дифференциального тока.

Линии питания этажных щитов жилой части выполняются кабелем марки АВВГнг(А)-LS; распределительных щитов помещений общественного назначения и силового оборудования – кабелем марки ВВГнг(А)-LS; групповые сети освещения, силового электрооборудования – кабелем марки ВВГнг(А)-LS, не распространяющим горение с поливинилхлоридной изоляцией и медными жилами; сеть аварийного эвакуационного освещения и линии питания потребителей систем противопожарной защиты – кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. Кабельные линии эвакуационного освещения и систем противопожарной защиты прокладываются по отдельным трассам.

В здании предусматриваются следующие виды электрического освещения: рабочее, аварийное, ремонтное. Выбор величины освещенности и показателей качества освещения соответствует требованиям нормативных документов. Степень защиты оборудования от воздействия окружающей среды и класс защиты от поражения электрическим током соответствуют условиям эксплуатации в местах установки. Над каждым эвакуационным выходом, на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации, устанавливаются световые указатели (знаки безопасности) с автономным источником питания.

Для защиты групповых линий розеточных сетей применяются автоматические выключатели дифференциального тока (дифференциальный ток срабатывания 30 мА). Зануление металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, выполняется жилами РЕ питающих кабелей. Предусматривается выполнение основных систем уравнивания потенциалов в электрощитовых путем объединения следующих проводящих частей: главной заземляющей шины (ГЗШ), шин РЕ вводных устройств, устройства повторного заземления, стальных труб коммуникаций здания, металлических строительных конструкций. В качестве ГЗШ в электрощитовых устанавливаются медные шины сечением 40 × 4 мм. В качестве молниеприемника на кровле здания укладывается молниеприемная сетка, соединяемая токоотводами с заземляющим устройством (металлические конструкции железобетонного фундамента). В ванных комнатах квартир и душевых помещений общественного назначения предусматриваются дополнительные системы уравнивания потенциалов.

Услуги широкополосного доступа для жилого дома и помещений общественного назначения предоставляются провайдером от узла ШПД в помещении АТС-270 по технологии FTTH (волокно в квартиру). В здании предусматриваются места для размещения телекоммуникационных шкафов, в строительных конструкциях выполняются штрабы и отверстия для прокладки сетей связи.

Для приема ТВ программ и УКВ ЧМ вещания предусмотрена установка на кровле здания антенн коллективного приема телевидения метрового и дециметрового диапазонов на мачте «Вертикаль-6».

В помещениях общественного назначения предусматривается установка УКВ радиоприемников «Лира» РП-248-1.

Диспетчеризация лифтов выполняется на базе автоматизированной системы «Обь».

Помещения общественного назначения оборудуются структурированной кабельной системой.

Для организации двусторонней связи зон безопасности инвалидов с консьержем жилого дома используется система «Eltis» 1000 с управлением аварийными сигнальными устройствами.

Проектные решения по автоматизации инженерных систем предусмотрены с соблюдением требований технических регламентов.

3.1.2.4. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта составляют: В1 – 124,912 м³/сут, в том числе на ТЗ – 49,063 м³/сут.

Источником водоснабжения объекта служит проектируемый кольцевой водопровод (разрабатывается отдельным проектом), подключаемый к существующему водопроводу диаметром 500 мм по ул. Красных Зорь. В здании

запроектировано два ввода диаметром 110×6,6 мм, каждый из которых рассчитан на пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Наружные сети водоснабжения запроектированы из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 с устройством водопроводных колодцев и установкой в них запорной, спускной арматуры и пожарных гидрантов. Сеть прокладывается подземно, открытым способом, с устройством гравийно-щебеночного основания с песчаной подготовкой и засыпкой пазух и труб на 300 мм выше верха песком с послойным уплотнением.

Для учета расхода воды на вводах трубопроводов в здание устанавливается электромагнитный счетчик-расходомер (ПРЭМ). На обводной линии водомерного узла предусмотрена установка запорной арматуры, опломбированной в закрытом состоянии. Для подучета расхода потребляемой воды запроектированы узлы учета для магазинов, офисов, помещений консьержа, поквартирные водомерные узлы. Водосчетчики предусмотрены с импульсным выходом для технической возможности диспетчеризации системы учета потребления воды. Измерение потребления горячей воды осуществляется счетчиком на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к теплообменнику. В проектных решениях предусмотрена установка водомерных узлов для проверки расхода огнетушащего вещества.

Для объекта запроектированы: отдельные тупиковые системы хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения для жилой части здания и помещений общественного назначения, отдельные системы горячего водоснабжения с циркуляцией для жилой части и помещений общественного назначения, двухзонная кольцевая система внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ).

Для полива прилегающей территории запроектированы поливочные краны диаметром 25 мм.

Гарантированный напор в наружной сети холодного водопровода в точках подключения составляет 10 м вод. ст. Требуемый напор для систем холодного и горячего водоснабжения жилой части и помещений общественного назначения обеспечивается повысительной насосной установкой «Wilо» (1 рабочий, 1 резервный агрегаты) с частотными преобразователями электродвигателей. Для снижения избыточного давления предусмотрена установка регуляторов давления.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, установленных в ИТП. Стабилизация температуры и расходов воды в системе горячего водоснабжения поддерживается с помощью балансировочных клапанов. На стояках системы горячего водоснабжения предусмотрены компенсаторы. В ванных комнатах квартир предусмотрена возможность установки электрических полотенцесушителей.

Требуемый напор для I и II зоны ВПВ обеспечивается насосной установкой «Wilо» (1 рабочий, 1 резервный агрегаты) с выходом отдельных трубопроводов для каждой зоны противопожарного водоснабжения с установкой регуляторов давления на I зону. Насосная установка для противопожарных целей запроектирована с ручным, автоматическим и дистанционным управлением. Пуск пожарных насосов заблокирован с открытием запорной электрифицированной арматуры на обводной линии водомерного узла.

Внутренние сети холодного и горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 (магистральные сети и стояки), подводы к санприборам – из полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы и стояки систем противопожарного водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов водоснабжения.

Выпуск воздуха из систем водоснабжения осуществляется через автоматические воздушные клапаны, установленные в верхних точках стояков и кольцевых разводок.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков по объекту составляет 124,912 м³/сут, в том числе от помещений общественного назначения – 0,24 м³/сут.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от здания предусмотрен самотеком по проектируемой внутриплощадочной сети канализации (разрабатывается отдельным проектом) в существующую сеть канализации диаметром 500 мм по ул. Краузе.

Для объекта запроектированы: отдельные самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации для жилой части и помещений общественного назначения, внутренний водосток и дренажная канализация.

Бытовая канализация предназначена для отведения стоков от санитарно-технических приборов жилой части здания и помещений общественного назначения по закрытым трубопроводам. Вентиляция канализационных сетей здания осуществляется через единые вытяжные части объединенных на теплом чердаке канализационных стояков, выводимые выше обреза сборных вентиляционных шахт на 0,1 м. Внутренние сети канализации запроектированы из полипропиленовых труб. В местах прохода канализационных стояков через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт.

Прокладка канализационных труб осуществляется скрыто в коробах, за исключением их прокладки в санузлах жилой части здания, чердаке и техническом подполье.

Отвод дождевых и талых вод с кровли дома предусматривается системой внутренних водостоков в систему проектируемой ливневой канализации. Устанавливаемые на кровле водосточные воронки с электрообогревом присоединяются к стоякам при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Трубопроводы внутреннего водостока, проходящие по неотапливаемым помещениям, прокладываются с греющим электрокабелем в

теплоизоляции. Внутренние сети водостока запроектированы из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Вода от опорожнения водонесущих коммуникаций и дренажные стоки из помещений ИТП, насосной отводятся в приемки, откуда погружными дренажными насосами откачиваются в самотечную систему дренажной канализации, далее поступают в проектируемую систему ливневой канализации. Монтаж системы напорной дренажной канализации производится из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Дождевые стоки с кровли здания, дренажные воды из технических помещений совместно с поверхностными стоками с территории площадки и примыкающих проездов отводятся по проектируемой самотечной сети дождевой канализации в раннее запроектированный коллектор ливневой канализации диаметром 500 мм. Сбор поверхностных стоков с территории осуществляется дождеприемными колодцами по типовому проекту 902-09-46.88. Сети дождевой канализации и сооружения на них разрабатываются отдельным проектом.

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

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-4. Тепловой поток на проектируемый объект составляет 1,071111 Гкал/ч, из них: отопление – 0,601308 Гкал/ч, горячее водоснабжение – 0,469803 Гкал/ч. Жилая часть – 1,031487 Гкал/ч, из них: отопление – 0,585175 Гкал/ч, горячее водоснабжение – 0,446312 Гкал/ч. Помещения общественного назначения – 0,039624 Гкал/ч, из них: отопление – 0,016133 Гкал/ч, горячее водоснабжение – 0,023491 Гкал/ч.

Теплоноситель для систем теплоснабжения в точке подключения – горячая вода с параметрами: температура $T_{п/То} = 150/70$ °С, расчетное давление $P_{п/Ро} = 5,2/5,0$ кгс/см².

Подключение здания к теплоснабжению выполняется через участок магистральной тепловой сети 2 Ду125, от проектируемой тепловой камеры УТ2 до камеры УТ6 и от УТ6 до стены жилого дома запроектирована подземная тепловая сеть диаметром 2Ду100 с прокладкой трубопроводов в непроходном канале. Температурные удлинения компенсируются П-образным компенсатором и углами поворота трассы. Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в проектируемой теплофикационной камере со сбросом в дренажный колодец с последующим отводом в ливневую канализацию. Уклон трубопроводов принят к теплофикационной камере. Трубопроводы тепловой сети – стальные электросварные термообработанные трубы по ГОСТ 10705-80 группы В из стали 20 по ГОСТ 1050-2013. Арматура на трубопроводах теплосети стальная. Трубопроводы теплоизолируются и защищаются от коррозии. В местах прохода через стены здания и камеры предусмотрены узлы герметизации.

В помещении ИТП устанавливаются: пластинчатые теплообменники отопления и горячего водоснабжения, циркуляционные насосы горячего водоснабжения, циркуляционные насосы системы отопления, подпиточные насосы для системы отопления, запорно-регулирующая арматура. На обратном трубопроводе на выходе из ИТП устанавливаются корректирующие насосы. Параметры теплоносителя в системе отопления 90/60 °С. Температура горячей воды на выходе из теплообменников горячего водоснабжения не менее 65 °С. В ИТП предусматривается установка приборов коммерческого и внутреннего учета тепловой энергии для систем отопления жилой части здания и помещений общественного назначения. Трубопроводы теплоснабжения – стальные электросварные термообработанные трубы группы В по ГОСТ 10704-91, трубопроводы дренажные и для выпуска воздуха – стальные оцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы теплоизолируются и защищаются от коррозии. В верхних точках трубопроводов предусмотрена арматура для выпуска воздуха. Опорожнение трубопроводов и оборудования ИТП осуществляется через приемок с погружным насосом во внутреннюю сеть ливневой канализации. Поддержание необходимой температуры в системах отопления осуществляется за счет регулирования расхода теплоносителя при помощи двухходового клапана с электроприводом. Регулирование осуществляется контроллером по сигналам от датчика наружного воздуха и датчиков температуры теплоносителя.

Система отопления жилой части здания однетрубная с верхней разводкой подающих трубопроводов, система отопления помещений общественного назначения двухтрубная тупиковая. На подающих подводках к приборам отопления устанавливаются термостатические клапаны. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы; для лифтовых холлов, тамбуров, колясочных – регистры из гладких труб. Отопление машинных помещений лифтов и электрощитовых предусмотрено электрическими конвекторами. Отопительные приборы расположены под окнами, длина отопительных приборов принята не менее 50 % длины светового проема. Учет тепла в жилой части здания и в помещениях общественного назначения осуществляется с помощью электронных счетчиков-распределителей, устанавливаемых на каждом приборе отопления. Для гидравлической увязки стояков систем отопления предусматривается установка статических балансировочных клапанов. Для выпуска воздуха в верхних точках систем отопления устанавливаются автоматические и ручные воздухоотводчики. Для опорожнения трубопроводов систем отопления предусмотрена установка кранов для спуска воды в техническом подполье. Трубопроводы систем отопления – стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91, дренажные трубопроводы – оцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Температурные удлинения трубопроводов компенсируются поворотами трасс и сифонными компенсаторами на главных стояках систем отопления. Магистральные трубопроводы и трубопроводы в ИТП теплоизолируются. Транзитные трубопроводы, проходящие через помещения электрощитовых, прокладываются в защитном кожухе.

Вентиляция жилых помещений квартир естественная. Для удаления воздуха применены сборные вертикальные каналы в строительном исполнении с подключаемыми к ним индивидуальными каналами-спутниками, в которых

установлены регулируемые вытяжные решетки. Длина вертикального участка воздуховода (воздушного затвора) не менее 2 м. Для последних этажей предусмотрены самостоятельные каналы, в которые устанавливаются бытовые вентиляторы. Выброс воздуха из вертикальных каналов осуществляется в пространство теплого чердака с удалением через общие вытяжные шахты, оборудованные ротационными дефлекторами. Приток воздуха в жилые помещения квартир, помещения общественного назначения, технические помещения неорганизованный через клапаны инфильтрации воздуха в наружных стенах и регулируемые фрамуги окон.

Вытяжная вентиляция ИТП, насосной и электрощитовых механическая. В помещения консьержей предусмотрен механический приток воздуха с очисткой и нагревом (в холодный период года), вытяжная вентиляция естественная. Для машинных помещений лифтов предусмотрена вентиляция с естественным побуждением с использованием клапанов инфильтрации воздуха. Вентиляция технического подполья обеспечивается через окна в прямых с устройством жалюзийных решеток. Для помещений общественного назначения запроектирована механическая вытяжная вентиляция из санитарно-технических помещений. В воздуховодах в местах пересечения междуэтажных перекрытий и при присоединении ПУИ устанавливаются противопожарные нормально открытые клапаны. Воздуховоды общеобменных систем вентиляции запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности А; транзитные воздуховоды – из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности В (плотные), с требуемым пределом огнестойкости.

Противодымная вентиляция (ПДВ) включает: удаление дыма из внеквартирного коридора, компенсацию дымоудаления из внеквартирного коридора; подачу наружного воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, пожаробезопасные зоны на открытую и закрытую дверь (подогреваемый воздух), шахты пассажирских лифтов, шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений». Вентиляторы ПДВ устанавливаются на кровле здания. Выброс продуктов горения осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на 2 м выше уровня кровли. Для систем противодымной вентиляции предусмотрены нормально закрытые противопожарные клапаны с требуемым пределом огнестойкости. Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания его привода. Дымоприемные устройства размещены под перекрытием коридоров. Компенсирующая подача воздуха осуществляется в нижнюю зону внеквартирного коридора. Требуемый перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов обеспечивается клапанами избыточного давления. Воздуховоды противодымной вентиляции запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности В (плотные), с требуемым пределом огнестойкости. Толщина воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена не менее 0,8 мм. Для уплотнения разъемных соединений используются негорючие материалы. Шахты дымоудаления запроектированы в строительном исполнении с применением внутренних сборных стальных конструкций и требуемым пределом огнестойкости. Сборные стальные конструкции – воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности В (плотные).

Проектные решения по автоматизации (диспетчеризации) систем отопления и вентиляции предусмотрены с соблюдением требований технических регламентов.

3.1.2.6. В части мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства относится к категории земель населённых пунктов. Территория не включена в состав земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и другого назначения. Участок расположен за пределами водоохраных зон водных объектов, подземные источники водоснабжения отсутствуют. Существующий уровень загрязнения атмосферы определен натурными замерами по основным загрязняющим веществам на ближайшем стационарном пункте наблюдений.

При выполнении строительно-монтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: автотранспорт, строительные машины и механизмы, сварочное и окрасочное оборудование, планировочные работы. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 17-ти наименований 1-4-го классов опасности, образующих две группы веществ, обладающих эффектом суммации действия. Согласно представленным результатам расчетов рассеивания, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории жилой застройки в период строительства не превысят предельно-допустимых концентраций (ПДК), установленных для населенных мест. Выбросы загрязняющих веществ, поступающие в атмосферный воздух на этапе строительства, носят временный характер и после окончания строительства перестанут оказывать воздействие на окружающую среду. Технологические процессы, являющиеся источником загрязнения атмосферы, происходят не одновременно. Так как проведенными расчетами рассеивания не установлено превышений ПДК, предлагается нормативы ПДВ на период строительства установить на уровне их расчетных величин.

Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются: исключение пролива горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов; исключение работы техники в форсированном режиме, а также при простое; допуск к работе машин и механизмов, прошедших технический осмотр и находящихся в исправном состоянии; контроль за содержанием загрязняющих веществ в выхлопных газах автомобилей и строительной техники; организация пылеподавления при транспортировке и работе с сыпучими минеральными материалами; запрет на сжигание отходов и других материалов.

В период проведения строительных работ источниками шумового воздействия являются строительно-монтажные механизмы, движение транспорта. Источники с постоянным уровнем звукового воздействия более 90 Дб и

импульсные источники шума более 120 Дб отсутствуют. При строительстве предусмотрены следующие мероприятия по защите от шумового воздействия: производство работ только в дневное время суток, расстановка работающих машин на строительной площадке с учетом максимального использования естественных преград, выключение двигателей строительной техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва, ограждение площадки строительства.

На стройплощадке предусмотрена установка биотуалета, вывоз бытовых стоков осуществляется специальным автотранспортом. Сброс стоков в подземные поглощающие горизонты отсутствует. Строительная площадка и котлован до начала производства основных земляных работ ограждаются от стока поверхностных и грунтовых вод с помощью водоотводных канав и обвалований, замачивание грунта основания котлована исключается. Комплекс строительных работ будет производиться без вскрытия водоносных горизонтов. На выезде со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с оборотной системой водоснабжения. Шлам от мойки колес поступает в шламосборный бак, с помощью грязевого насоса осадок перекачивается в транспортный контейнер и вывозится на утилизацию.

Для сбора и временного хранения отходов IV и V классов опасности (малоопасные и неопасные) в местах производства работ устанавливаются металлические контейнеры, будет осуществляться регулярный вывоз отходов на утилизацию.

При выполнении земляных и планировочных работ почвенный слой, не загрязненный опасными веществами и пригодный для последующего использования, предварительно снимается и складировается в специально отведенном месте. Дальнейшее использование снятого грунта предусмотрено в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Для обеспечения охраны земель при строительстве предусмотрено: сокращение сроков строительства на нулевом цикле; выполнение работ в сухой период времени при пониженном уровне грунтовых вод, в случае появления грунтовой воды в траншеях и котлованах производится откачка насосами; обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод с участков строительных площадок, не допуская повреждений и размыва элементов существующего благоустройства; максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию и прилегающие земли во время строительства; недопущение работ по замене маслonaполненного оборудования, разлива нефтепродуктов; очистка территории от строительного мусора с последующим вывозом его на полигон твёрдых отходов. После окончания строительства предусматривается планировка и благоустройство прилегающей территории.

В период эксплуатации объекта источниками образования загрязняющих веществ являются работающие двигатели легковых автомобилей на открытых автостоянках. Состав и количество вредных выбросов в атмосферу определены по утвержденным методикам. В атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, бензин, керосин. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с помощью программы «Эра», согласованной с ФГБУ «ГГО», с учетом физико-географических и климатических условий местности. Для расчета принят расчетный прямоугольник размером 1350 × 1450 м с шагом 10 м. Максимальные приземные концентрации по всем веществам без учета фона не превысят предельно-допустимых значений.

Предусмотрены мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова: применение водонепроницаемого твердого покрытия для проездов и подъездов, ограждение проезжей части от зеленых насаждений дорожным бортовым камнем, отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в городскую систему бытовой канализации, отвод поверхностных сточных вод в систему ливневой канализации.

В результате предварительной инвентаризации установлено, что в период функционирования объекта будут образовываться отходы IV и V классов опасности. Для временного хранения отходов предусмотрены места временного размещения, оборудуемые в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. По мере накопления отходы будут передаваться организациям, имеющим лицензию на обращение с данными видами отходов.

Разработана программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы при строительстве. Выполнен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

3.1.2.7. В части пожарной безопасности

Проектной документацией предусмотрено выполнение обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнение в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности.

На объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, СП 4.13130.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение с расходом воды 30 л/с обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой кольцевой сети водопровода. Установка гидрантов предусмотрена на расстоянии не более 2,5 м от края проезда, но не ближе 5 м от стен зданий. Расстановка гидрантов на водопроводной

сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки проектируемого здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

К многоквартирному жилому дому с максимальной пожарно-технической высотой 43,5 м подъезд для пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон по кольцевому проезду. Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 м, расстояние от внутреннего края проезда до наружной стены здания – 8-10 м. Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Многоквартирный жилой дом запроектирован II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с встроенными помещениями общественного назначения классов Ф3.1 (магазины промтоваров), Ф4.3 (офисы) и вспомогательными техническими помещениями класса Ф5 (категорий В4, Д по пожарной опасности, обеспечивающие функционирование жилого дома), с допустимым количеством этажей и площадью этажа в пределах пожарного отсека.

Встроенные помещения общественного назначения отделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (за исключением дверей лоджий) предусмотрены глухими с пределом огнестойкости не менее Е 45 при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м. Ширина простенков в наружных стенах в местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок предусмотрена не менее 0,8 м, в местах примыкания противопожарных преград – не менее 1 м. Ограждающие конструкции шахт лифтов запроектированы с пределом огнестойкости REI 120 с противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60. Лифтовые холлы – пожаробезопасные зоны 1-го типа для маломобильных групп населения (тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку на каждом этаже) отделяются от поэтажных внеквартирных холлов стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90, с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Пути эвакуации выделяются стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с огнестойкими каналами вентиляционных систем и конструкциями опор (подвесок) предусмотрены с пределами огнестойкости не ниже пределов, требуемых для этих каналов. Межсекционные стены противопожарные 2-го типа; стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45, межквартирные несущие стены и перегородки – с пределом огнестойкости не менее EI 30, класса пожарной опасности К0. Ограждения лестничных маршей, лоджий, кровли, каркас подвесного потолка выполняются из негорючих материалов. Тип заполнения проемов в противопожарных преградах принят в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 и наружная дверь лестничной клетки из технического подполья секции № 2 противопожарные 2-го типа.

Из технического подполья запроектированы рассредоточено расположенные изолированные от жилой части здания эвакуационные и аварийные (через окно в приемке, оборудованном лестницей) выходы. Из каждого обособленного объекта общественного назначения (офис, магазин с одновременным пребыванием менее 50-ти человек каждый) предусмотрен изолированный от жилой части здания эвакуационный выход непосредственно наружу. Из квартир на первом этаже секций дома эвакуационный выход наружу на прилегающую к зданию территорию предусмотрен через внеквартирный коридор и вестибюль, из квартир на вышележащих этажах (с общей площадью квартир на этаже не более 500 м²) – через внеквартирный коридор и лифтовый холл (тамбур-шлюз) на незадымляемую лестничную клетку типа Н2, имеющую в наружной стене на каждом этаже неоткрывающиеся окна оконные блоки (с возможной установкой устройств, обеспечивающих их открывание только в период обслуживания, мытья и ремонта) с площадью остекления не менее 1,2 м², и выход непосредственно наружу. Для квартир, расположенных на высоте более 15 м, в качестве аварийного предусмотрен выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию. Двери на путях эвакуации (кроме квартирных) предусмотрены глухими или с ударопрочным остеклением, с устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворе. Ширина внеквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м, маршей лестничных клеток – не менее 1,05 м, с максимальным уклоном 1:1,75, шириной проступей не менее 25 см, высотой ступеней – не более 22 см. Число подъемов в одном лестничном марше предусмотрено не менее 3-х и не более 16-ти. Ширина лестничных площадок и выходов из лестничных клеток предусмотрена не менее ширины марша. Высота эвакуационных выходов предусмотрена не менее 1,9 м, высота горизонтальных участков путей эвакуации – не менее 2 м. Протяженность путей эвакуации, классы пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусматриваются с соблюдением Технического регламента о требованиях пожарной безопасности и СП 1.13130.2020. На путях эвакуации исключены: перепады высот менее 45 см и выступы (за исключением порогов в дверных проемах), размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, в лестничных клетках – на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Деятельность пожарных подразделений и их безопасность при ликвидации пожара обеспечена проектированием: наружного противопожарного водопровода с пожарными гидрантами, проезда и подъезда для пожарной техники,

внутреннего противопожарного водопровода, лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» по ГОСТ Р 53296, выходов на кровлю жилого дома из лестничных клеток по маршу из негорючих материалов с уклоном не более 2:1 с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75 × 1,5 м, пожарных лестниц типа П1-1 на перепадах высот кровли более 1 м и ограждения кровли по ГОСТ Р 53254. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. Высота прохода в техническом подполье предусмотрена не менее 1,8 м (на чердаке – не менее 1,6 м), ширина этих проходов не менее 1,2 м; на отдельных участках протяженностью не более 2 м высота прохода не менее 1,2 м, ширина – не менее 0,9 м. Через первый этаж каждой секции предусмотрены сквозные проходы.

Жилой дом оборудуется: автоматической адресной системой пожарной сигнализации (СПС, все помещения квартир кроме санузлов и ванных комнат), системой оповещения людей при пожаре (СОУЭ) 1-го типа, вытяжной противодымной вентиляцией с механическим побуждением для удаления продуктов горения при пожаре из внеквартирных коридоров, приточной противодымной вентиляцией для подачи наружного воздуха при пожаре в пожаробезопасные зоны (тамбур-шлюзы на входах на лестничные клетки), незадымляемые лестничные клетки типа Н2, шахты лифтов и для компенсации дымоудаления, внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ) с расчетным расходом воды 1 струя по 2,6 л/с. Для шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» запроектированы отдельные системы подачи наружного воздуха при пожаре по ГОСТ Р 53296.

Встроенные помещения общественного назначения оборудуются СПС, СОУЭ 2-го типа, ВПВ с расчетным расходом воды 1 струя по 2,6 л/с (магазины).

Пожарные краны ПК-с расположены в пожарных шкафах по ГОСТ Р 51844, укомплектованы пожарным запорным клапаном DN 50 по ГОСТ Р 53278, пожарным рукавом по ГОСТ Р 51049 длиной 20 м, соединительными головками по ГОСТ Р 53279, ручным пожарным стволом по ГОСТ Р 53331 с диаметром выходного отверстия 16 мм. Между клапанами и соединительными головками пожарных кранов устанавливаются диафрагмы. Пожарные насосные установки с ручным, автоматическим и дистанционным управлением размещаются в отапливаемом помещении, отделенном от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 2-го типа и имеющем отдельный выход на лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу. Насосная станция имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства.

Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически (от СПС) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах). Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции с автоматическим отключением систем общеобменной вентиляции.

Состав и функциональные характеристики технических средств системы пожарной автоматики объекта приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления средствами пожарной автоматики устанавливаются в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в период строительства и эксплуатации предусматриваются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

3.1.2.8. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно результатов лабораторных исследований подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство без ограничений по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям. Проектируемый объект не оказывает негативного воздействия на окружающую застройку. Соблюдены расстояния от открытых автостоянок до жилых домов.

Для внутренней отделки используются гигиенически сертифицированные материалы.

В помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрено боковое естественное освещение. Для соблюдения нормативных показателей естественного освещения жилых помещений и помещений общественного назначения предусмотрены следующие архитектурные решения:

- оптимальные планировочные решения с обеспечением не менее 2-х часовой инсоляции для каждой квартиры;
- ширина и высота оконных проёмов приняты с учетом ширины и глубины жилых помещений, кухонь и обеспечивают в расчетных точках помещений значение коэффициента естественной освещенности (КЕО) не менее 0,5 %;
- ширина и высота оконных проёмов в помещениях общественного назначения обеспечивают в расчетных точках на рабочих местах значение КЕО не менее 1 %.

Конструктивные решения ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями по снижению уровня шума в помещениях здания с нормируемыми показателями звукоизоляции. Защита от шума и вибрации обеспечивается планировочными решениями здания. Исключено примыкание лифтовых шахт, крепление санитарных приборов и стояков к межквартирным стенам и перегородкам жилых комнат, применены оконные и дверные блоки с

нормируемыми параметрами по шумоизоляции. Предусмотрены мероприятия по подбору и установке оборудования, звукоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивающие защиту от шума в технических помещениях.

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды потребителей, соответствует СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21.

Микроклиматические характеристики приняты с соблюдением требований СанПиН 1.2.3685-21.

Предусмотрено обеспечение оптимальных условий труда, трудового процесса при организации и проведении строительных работ с соблюдением требований СП 2.2.3670-20.

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

3.1.3.1. В части конструктивных решений

1. Содержание раздела 4 приведено в соответствие с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.

3.1.3.2. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

1. Запроектирован внутренний противопожарный водопровод для магазинов.
2. Откорректирована принципиальная схема систем водоснабжения.
3. Откорректирована принципиальная схема системы канализации.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геологические изыскания.

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

Проектная документация (ООО ПКБ «ЭМ» шифр 021/25-15) с учетом оперативных изменений, внесенных в процессе проведения экспертизы (письмо ООО СЗ «Энергомонтаж» от 31.03.2022 № 34), соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства осуществлялась оценка ее соответствия требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена проектная документация: 16.12.2021.

V. Общие выводы

Проектная документация «Многоэтажная жилая застройка МО Станционный сельсовет, Новосибирского района, Новосибирской области. Жилой район «Приозёрный». Квартал № 2. Многоквартирный многоэтажный жилой дом № 15 с помещениями общественного назначения – 2 этап» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

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

1) Плетнев Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-5682

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

2) Шадрина Наталья Леонидовна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-7-13114

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

3) Забелин Владимир Викторович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-2-8666

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2024

4) Ксенофонтова Ольга Владимировна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-7695

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

5) Бурцев Вадим Валериевич

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-14-11848

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

6) Ефремов Алексей Григорьевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-7659

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

7) Беленко Олеся Александровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9524

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2027

8) Зубко Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-7810

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2027

9) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 355ED5A007AADC09E486DBFA2
42065D8D

Владелец Суховеев Сергей Иванович

Действителен с 04.08.2021 по 10.08.2022

Сертификат 3BCA65D001BAE318640F4E614
59786450

Владелец Плетнев Юрий Анатольевич

Действителен с 12.01.2022 по 23.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 306A05C001BAE98824ACAC42B
733F7E90

Владелец Шадрина Наталья Леонидовна

Действителен с 12.01.2022 по 18.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3757959001BAEAAA142C075C8
3038B838

Владелец Забелин Владимир Викторович

Действителен с 12.01.2022 по 04.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 305C55C001BAEAAA4D9E6905
554E0D24

Владелец Ксенофонтова Ольга
Владимировна

Действителен с 12.01.2022 по 24.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 364125D001BAE1C8C4D6C8FD8
D23E84B6

Владелец Бурцев Вадим Валериевич

Действителен с 12.01.2022 по 23.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 302EB3A001AAE96B04A4C889D
EA427B3C

Владелец Ефремов Алексей Григорьевич

Действителен с 11.01.2022 по 22.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 336C15C001BAE16B942D23FFA
6E82AF5B

Владелец Беленко Олеся Александровна

Действителен с 12.01.2022 по 29.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 354DA5A001BAEF9954246B059
C4F0D848

Владелец Зубко Дмитрий Николаевич

Действителен с 12.01.2022 по 01.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10B28E001CAE20AC4B99F1BFB
ED0E291

Владелец Ковальчук Юрий Иванович

Действителен с 13.01.2022 по 13.01.2023