
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Управляющий ИП
Короткий Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы
по результатам экспертного сопровождения**

№21-2-1-2-041680-2023 от 18.07.2023

Наименование объекта экспертизы:

10 этажные жилые дома поз.12а и поз.13 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-х уровневой подземной автостоянкой в мкр.№3 жилого района по ул.Б. Хмельницкого г. Чебоксары (Поз.13 и 2-х уровневая подземная автостоянка - I этап строительства)

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 оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ"

ОГРН: 1217800152680

ИНН: 7838097441

КПП: 783801001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛ. МОЖАЙСКАЯ, Д. 28/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩ. 2-Н ОФИС 3-1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГРУППА КОМПАНИЙ "РЕГИОНЖИЛСТРОЙ"

ОГРН: 1022101281840

ИНН: 2129017653

КПП: 213001001

Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, ПРОСПЕКТ МАКСИМА ГОРЬКОГО, 49

1.3. Основания для проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

1. ЗАЯВЛЕНИЕ от 22.06.2023 № 916, Акционерное общество «Специализированный застройщик «Группа компаний «Регионжилстрой»

2. Договор на проведение экспертного сопровождения от 22.06.2023 № 916, ЗАКЛЮЧЕН между Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ» и Акционерное общество «Специализированный застройщик «Группа компаний «Регионжилстрой»

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 оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

1. Положительное заключение негосударственной экспертизы от 04.05.2023 № 21-2-1-3-024148-2023, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ"

2. ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В РАМКАХ ЭКСПЕРТНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ от 06.07.2023 № 0006-2023, Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ»

3. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 01.06.2023 № 2130049924-20230601-0820, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

4. Проектная документация (26 документ(ов) - 26 файл(ов))

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация по которому представлена для проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "10-этажный жилой дом поз.13 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-х уровневой подземной автостоянкой в мкр.№3 жилого района по ул.Б. Хмельницкого г. Чебоксары" от 04.05.2023 № 21-2-1-3-024148-2023

1.7. Сведения о ранее выданных заключениях по результатам оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения в отношении объекта капитального строительства, проектная документация по которому представлена для проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

1. Заключение от 06.07.2023 № 0006-2023 (положительное)

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения оценки соответствия проектной документации в рамках экспертного сопровождения

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: 10 этажные жилые дома поз.12а и поз.13 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-х уровневой подземной автостоянкой в мкр.№3 жилого района по ул.Б. Хмельницкого г. Чебоксары (Поз.13 и 2-х уровневая подземная автостоянка - I этап строительства)

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

Россия, Чувашская Республика-Чувашия, Город Чебоксары, Улица Богдана Хмельницкого.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь отведенного участка	м ²	9353,00
в т.ч. поз.13 и подземная автостоянка (I этап)	м ²	5678,0
в т.ч. поз.12а (II этап)	м ²	3675,0
Площадь благоустройства за границами отведенного земельного участка	м ²	542,00
часть ЗУ с кад. №21:01:020601:167	м ²	141,00
часть ЗУ с кад. №21:01:020601:9521	5678,0	401,00
Площадь застройки I этапа	м ² /%	4031,80/54
- жилой дом поз.13	м ²	1487,00

- подземная автостоянка	м ²	2544,8
Площадь твердых покрытий (без учета экс. кровли подземной парковки)	м ²	911,40
Площадь твердых покрытий на эксплуатируемой кровле подземной парковки (учтена в площади застройки)	м ²	2003,90
Площадь озеленения (без учета экс. кровли подземной парковки)	м ² /%	734,80/26
Площадь озеленения на эксплуатируемой кровле подземной парковки (учтена в площади застройки)	м ²	402,0
Строительный объем жилого здания	м ³	40048,80
в т.ч. выше 0,000	м ³	27832,10
в т.ч. ниже 0,000	м ³	12216,70
Строительный объем подземной автостоянки	м ³	17516,30
в т.ч. выше 0,000	м ³	-

в т.ч. ниже 0,000	м ³	17516,30
Строительный объем I этапа	м ³	57565,10
в т.ч. выше 0,000	м ³	27832,10
в т.ч. ниже 0,000	м ³	29733,0
Площадь жилого здания	м ²	11205,33
в т.ч. выше 0,000	м ²	7171,36
в т.ч. ниже 0,000	м ²	3200,48
площадь лоджий и балконов	м ²	653,13
площадь переходных лоджий	м ²	180,36
Площадь подземной автостоянки	м ²	4913,69

Площадь I этапа	м ²	16119,02
Общая площадь квартир с пониж. коэфф	м ²	6369,03
Общая площадь квартир без пониж. коэфф.	м ²	6695,19
Площадь квартир	м ²	6042,06
Жилая площадь квартир	м ²	3142,53
Количество квартир	шт.	126
1-комнатных	шт.	72
2-комнатных	шт.	54
Площадь помещений общего назначения жилого дома на отм. - 2.800	м ²	135,87
Площадь подвального этажа	м ²	1067,55

Количество кладовых	шт.	93
Общая площадь кладовых	м ²	449,61
Общая площадь помещений общественного назначения	м ²	999,50
Количество этажей жилого здания	шт.	11
Этажность здания жилого здания	шт.	10
Высота жилого здания: - пожарно-техническая	м	28,75
Высота жилого здания: - архитектурная	м	37,40
Общая площадь автостоянки	м ²	4913,69
в т.ч. относящихся к поз.13	м ²	2576,65
в т.ч. относящихся к поз.12а	м ²	2337,04

Общая площадь м/мест	м ²	2034,89
в т.ч. относящихся к поз.13	м ²	1090,62
в т.ч. относящихся к поз.12а	м ²	944,27
Общая площадь МОП	м ²	2488,79
в т.ч. относящихся к поз.13	м ²	1204,20
в т.ч. относящихся к поз.12а	м ²	1284,59
Количество м/мест	шт.	105
в т.ч. относящихся к поз.13	шт.	57
в т.ч. относящихся к поз.12а	шт.	48
Количество этажей автостоянки	шт.	2

Высота здания автостоянки: - пожарно-техническая	м	5,06
Высота здания автостоянки:- архитектурная	м	7,5
Число жителей	шт.	224

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: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6, 7

-

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "ОТДЕЛФИНСТРОЙПРОЕКТ"

ОГРН: 1082130016902

ИНН: 2130049924

КПП: 213001001

Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, Г. Чебоксары, УЛ. УНИВЕРСИТЕТСКАЯ, Д. 34, ПОМЕЩ. 4

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАЗСЕРВИС"

ОГРН: 1032128005909

ИНН: 2128048673

КПП: 213001001

Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, БУЛЬВАР ПРИВОЛЖСКИЙ, 4/1, ПОМЕЩЕНИЕ 5

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на корректировку проектной документации объекта капитального строительства от 07.06.2023 № б/н, АО ГК "Регионжилстрой"

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 16.05.2022 № РФ-21-2-01-0-00-2022-0170, Заместитель начальника управления архитектуры и градостроительства - главный архитектор города Чебоксары

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

1. Технические условия на перенос водопровода от 14.07.2022 № 380, ООО "СУОР"

2. Технические условия на перенос участка сети хозяйственно-бытовой канализации от 14.07.2022 № 381, ООО "СУОР"

3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12.10.2022 № 7, ООО "Суор"

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на проектирование и строительство наружного освещения от 16.10.2022 № 269/22-Л, АО "Горсвет"

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТЯМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ от 09.07.2022 № 4226/19, АО "Водоканал"

6. Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям от 21.09.2022 № 15-213, АО "Газпром газораспределение Чебоксары"

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ от 04.08.2022 № 01/05/79422/22, ПАО "Ростелеком"

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ от 22.06.2022 № 29/04-4834, Администрация города Чебоксары

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
21:01:020601:9743

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГРУППА КОМПАНИЙ
"РЕГИОНЖИЛСТРОЙ"

ОГРН: 1022101281840

ИНН: 2129017653

КПП: 213001001

Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД
ЧЕБОКСАРЫ, ПРОСПЕКТ МАКСИМА ГОРЬКОГО, 49

III. Описание рассмотренной документации (материалов)
3.1. 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 ПД №1 24_22-1-ПЗ.pdf	pdf	f1dce7be	24/22-1-ПЗ Раздел 1: «Пояснительная записка»
	<i>Раздел ПД №1 24_22-1-ПЗ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>66f20fd5</i>	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 24_22-1-ПЗУ.pdf	pdf	026d0c19	24/22-1-ПЗУ Раздел 2: «Схема планировочной организации земельного участка»
	<i>Раздел ПД №2 24_22-1-ПЗУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7abdf3f1</i>	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 24_22-1-АР1.pdf	pdf	c384eabc	24/22-1-АР1 Раздел 3: «Архитектурные решения» Часть 1. Жилой дом
	<i>Раздел ПД №3 24_22-1-АР1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>232e64fd</i>	
2	Раздел ПД №3.2.pdf	pdf	208b2b32	24/22-1-АР2 Раздел 3. Архитектурные решения 2023 Часть 2. Крышная котельная
	<i>Раздел ПД №3.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>39f9c83b</i>	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 24_22-1-КР1.pdf	pdf	001b9afe	24/22-1-КР1 Раздел 4: «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 1. Жилой дом
	<i>Раздел ПД №4 24_22-1-КР1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7c5295ba</i>	
2	Раздел ПД №4.2.pdf	pdf	cse479cc	24/22-1-КР2 2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные
	<i>Раздел ПД №4.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5110f799</i>	

				решения Часть 2. Крышная котельная
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 24_22-1-ИОС1.1.pdf	pdf	7ec6429c	24/22-1-ИОС1.1 Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 1. Жилой дом
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 24_22-1-ИОС1.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6bbe7874</i>	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 часть2.pdf	pdf	64b613ba	24/22-ИОС1.2 Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Крышная котельная
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 часть2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1e8d6f0b</i>	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 24_22-1-ИОС2.1.pdf	pdf	04e340bd	24/22-1-ИОС2.1 Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 1. Жилой дом
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 24_22-1-ИОС2.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d6e9fb8d</i>	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 часть2.pdf	pdf	e1754958	24/22-1-ИОС2.2 Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 2. Крышная котельная
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 часть2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>37052b3e</i>	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 24_22-1-ИОС3.1.pdf	pdf	e266cbc9	24/22-1-ИОС3.1 Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Жилой дом
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 24_22-1-ИОС3.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>81bacdc0</i>	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 часть2.pdf	pdf	b1022fca	24/22-1-ИОС3.2 Подраздел 3. Система водоотведения Часть 2. Крышная котельная
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 часть2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>37d4ccd7</i>	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 24_22-1-ИОС4.1.pdf	pdf	f749819c	24/22-1-ИОС4.1 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Жилой дом
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 24_22-1-ИОС4.1.pdf.sig</i>	sig	239bb830	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 24_22-1-ИОС4.3.pdf	pdf	16243f04	24/22-1-ИОС4.3 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 3. Автоматизация системы отопления, вентиляции и дымоудаления
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 24_22-1-ИОС4.3.pdf.sig</i>	sig	668660e3	
3	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 часть 2.pdf	pdf	28f57f63	24/22-1-ИОС4.2 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Крышная котельная
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 часть 2.pdf.sig</i>	sig	93296986	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 24_22-1-ИОС5.1.pdf	pdf	821f5934	24/22-1-ИОС5.1 Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Система связи, пожарная сигнализация и оповещение о пожаре. Жилой дом
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 24_22-1-ИОС5.1.pdf.sig</i>	sig	cb356e55	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 24_22-1-ИОС5.3.pdf	pdf	1be233c9	24/22-1-ИОС5.3 Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Диспетчеризация лифтов
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 24_22-1-ИОС5.3.pdf.sig</i>	sig	eb19bc5e	
3	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 часть 2.pdf	pdf	ad672ccd	24/22-1-ИОС5.2 Подраздел 5. Система связи, пожарная сигнализация и оповещение о пожаре. Сети связи
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 часть 2.pdf.sig</i>	sig	9c2004e1	

				Часть 2. Крышная котельная
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6.pdf	pdf	415f33aa	24/22-1-ИОС6 Подраздел 6. Система газоснабжения
	<i>Раздел ПД №5 подраздел ПД №6.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>33c61c11</i>	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6 24_22-1-ПОС.pdf	pdf	af300e07	24/22-1-ПОС Раздел 6: «Проект организации строительства»
	<i>Раздел ПД №6 24_22-1-ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>869bf3c2</i>	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 24_22-1-ООС.pdf	pdf	de59fbc6	24/22-1-ООС Раздел 8: «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	<i>Раздел ПД №8 24_22-1-ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3f99fa32</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 24_22-1-ПБ.pdf	pdf	93876194	24/22-1-ПБ Раздел 9: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	<i>Раздел ПД №9 24_22-1-ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>36808911</i>	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 24_22-1-ОДИ.pdf	pdf	094a3605	24/22-1-ОДИ Раздел 10: «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	<i>Раздел ПД №10 24_22-1-ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2c961bef</i>	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №10(1) 24_22-1-ЭЭ.pdf	pdf	45ad46b2	24/22-1-ЭЭ Раздел 10(1): «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической
	<i>Раздел ПД №10(1) 24_22-1-ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>72c23bef</i>	

				эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №12 24_22-1-СКР.pdf	pdf	9fd5a9f6	24/22-1-СКР Раздел 12: «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» Часть 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
	<i>Раздел ПД №12 24_22-1-СКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>198df54d</i>	
2	Раздел ПД №12 24_22-1-ТБЭ.pdf	pdf	313af423	24/22-1-ТБЭ Раздел 12: «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	<i>Раздел ПД №12 24_22-1-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>af160e41</i>	

3.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и (или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения

предыдущей экспертизы (в ходе проведения оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения)

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

РАЗДЕЛ: «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Функциональное назначение объекта капитального строительства – многоэтажный многоквартирный жилой дом, - код согласно "Классификатора объектов капитального строительства Минстроя РФ»: – 01.02.001.005.

В соответствии с заданием на проектирование, предусматривается пристроенная подземная 2-х уровневая автостоянка, с кодом функционального назначения согласно "Классификатора объектов капитального строительства Минстроя РФ – 04.01.002.002.

Пояснительная записка содержит сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке проектной документации, сведения о инженерных изысканиях и принятых решениях, технико-экономических показателях объекта, а также заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта, о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающие требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

В составе пояснительной записки дополнительно представлены:

- задание на корректировку проектной документации от 31.08.2022г., утвержденное заказчиком АО «ГК «Регионжилстрой»;
- градостроительный план земельного участка №РФ-21-2-01-0-00-2022-0170, подготовленный Управлением архитектуры и градостроительства администрации г.Чебоксары;
- выписка НОПРИЗ из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, выданная ООО «Проектный институт «Отделфинстройпроект» на право осуществлять подготовку проектной документации;
- технические отчеты об инженерных изысканиях;
- технические условия на подключение к городским инженерным сетям;
- приложено письмо №369 от 14.02.2023 г и справка №1661 от 23.05.2023, выданные ГУП «Чувашгаз» Минстроя Чувашии;

- выписка СРО ООО выданная ООО «Проектный институт «Отделфинстройпроект».

Откорректировано наименование объекта (с разбивкой на этапы).

РАЗДЕЛ: «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

В разделе «Схема планировочной организации земельного участка» (24/22-1-ПЗУ) внесены следующие изменения:

-откорректировано наименование объекта (с разбивкой на этапы);

-откорректированы ТЭП.

Остальные проектные решения без изменения:

Участок, выделенный под строительство многоэтажного жилого дома поз. 13, со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и подземной автостоянкой находится в центральной части жилого района Ленинского административного района г. Чебоксары, по адресу: Чувашская Республика, Чебоксарский городской округ, г. Чебоксары, микрорайон №3 жилой района по ул. Б.Хмельницкого.

Отведенный участок, с кадастровым номером, 21:01:020601:9743, площадью 9353 м², находится в собственности АО «ГК «Регионжилстрой» и относится к зоне Ж-5 («Зона застройки жилыми домами смешанной этажности») и граничит:

- с севера - с земельным участком (кадастровый номер 21:01:020601:9521);

- с запада - с земельным участком (кадастровый номер 21:01:020601:167) - земельные участки общего пользования;

- с востока - с земельным участком (кадастровый номер 21:01:020601:1065);

- с юго-востока - с земельным участком (кадастровый номер 21:01:020601:9520) -многоэтажная жилая застройка (высотная застройка);

- с южной стороны -с земельным участком (кадастровый номер 21:01:020601:8987).

Часть земельного участка, площадью 277 м² и 331 м², расположена в охранных зонах газораспределительных сетей.

Решения по организации земельного участка приняты на основании:

- градостроительного плана земельного участка, от 04.05.2022г. № РФ21-2-01-0-00-2022-0170, подготовленного Управлением архитектуры и градостроительства администрации г.Чебоксары;

- «Проекта планировки территорий III и III «а» микрорайонов по ул.Б. Хмельницкого города Чебоксары», утвержденного постановлением администрации г. Чебоксары от 20.04.2012 г. №89 «Об утверждении проекта планировки территорий III и III «а» микрорайонов по ул.Б. Хмельницкого города Чебоксары».

В соответствии с постановлением Администрации города Чебоксары №660 от 21.02.2023г. представлено разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства в границах земельного участка в части:

- уменьшения минимального отступа от границ земельного участка с северной стороны с 3 до 0 метров и с северо-восточной стороны с 3 до 0 метров;

- увеличения максимального процента застройки земельного участка с 50% до 54%.

Территория участка, отведенная под строительство свободна от застройки.

В составе раздела «Схема планировочной организации земельного участка» выполнено обоснование границ санитарно-защитных зон, планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами, а также разработаны решения по инженерной подготовке территории, организации рельефа, вертикальной планировке, благоустройству и зонированию территории, транспортным коммуникациям, внешним и внутренним подъездам.

На отведенном участке размещается жилой дом и сопутствующие его назначению сооружения.

Подъезд к жилому дому осуществляется с существующего проспекта Айги.

Со всех сторон к проектируемому зданию предусмотрены подъезды для автотранспорта, пожарных автомашин и тротуары. Конструкции покрытий - в соответствии с функциональным назначением и действующими нормами.

Озеленение участка предусматривает посев газонов, посадку деревьев и кустарников.

Предусматривается установка малых архитектурных форм - скамейки, урны, детское спортивное оборудование, детские игровые комплексы.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода дождевых и талых вод с планируемой территории по проездам в сеть дождевой канализации пр. Айги и оптимальную высотную привязку жилого здания и автостоянки. Предусмотрено устройство укрепляемых откосов.

Схема организации движения транспорта и пешеходов выполнена в соответствии с утвержденным проектом планировки территории и схемы улично-дорожной сети микрорайона.

На участке 1 этапа строительства – поз.13 размещено:

- в подземной двухуровневой автостоянке 105 машино-мест, в том числе 48 машино-мест зарезервированных для 2 этапа строительства – поз.12а;
- в дворовой части 10 машино-мест;

- 12 машино-мест вдоль проспекта Г.Айги для встроенных помещений (при минимально необходимом количестве 12 машино-мест).

В том числе для МГН не менее 10% от общего расчетного количества машино-мест: 8 (в том числе 4 машино-места специализированных для инвалидов колясочников) из них 6 машино-мест на плоскостной парковке и 2 машино-места в подземной автостоянке.

В составе раздела «Схема планировочной организации земельного участка» выполнено обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами, а также разработаны решения по инженерной подготовке территории, организации рельефа, вертикальной планировке, благоустройству и зонированию территории, транспортным коммуникациям, внешним и внутренним подъездам.

РАЗДЕЛ 3: «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В разделе «Архитектурные решения» внесены следующие изменения:

- откорректировано наименование объекта (с разбивкой на этапы);
- откорректированы ТЭП.

- в соответствии с заданием на проектирование подземной автостоянки строительство подземной автостоянки предусматривается на I этапе строительства как единого объекта для проектируемых жилых домов поз.13 и поз.12а.

Остальные проектные решения без изменения: Многоэтажный жилой дом – десятиэтажный с подвалом, плоской кровлей со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания, крышной котельной и подземной автостоянкой, состоит из двух жилых секций, максимальными размерами в осях - 22,210x65,085 м.

Высота здания: от поверхности земли до верха парапета (архитектурная высота) – 37,2 м; от верха покрытия проезда пожарной техники до низа окон последнего этажа (пожарно-техническая высота) – 28,55 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола второго этажа, что соответствует абсолютной отметке 140,30 м.

Высота этажей: подвальный – 2,660 м; (высота от пола до низа ограждающих несущих конструкций); первого – 3,920 м (от пола до низа плиты перекрытия); второго – десятого этажей – 2,520 м (от пола до низа ограждающих конструкций); технического этажа – 1,79 м (от пола до низа плиты перекрытия).

Набор, состав и площади помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование.

Жилая часть состоит из 9-ти этажной жилой части, одноэтажной встроенно-пристроенной части, занимаемой нежилыми помещениями и подвального этажа с размещением кладовых помещений для жильцов дома.

Вдоль встроенно-пристроенных помещений со стороны главного фасада пристраивается крытая галерея.

Связь между этажами в каждой из двух секций осуществляется посредством одной лестничной клетки, пассажирского и грузового лифтов.

Наружная отделка – в соответствии с цветовым решением фасадов — лицевой кирпич разных цветов.

Внутренняя отделка - согласно ведомости отделки, в зависимости от назначения помещений.

Оконные и витражные блоки, двери – заполнение в соответствии со спецификациями заполнения проемов.

КРЫШНАЯ КОТЕЛЬНАЯ

Крышная котельная - каркасного типа, размещается на покрытии жилого здания над техническим этажом, размерами по наружному контуру 5,24x11,00 м, работает без присутствия обслуживающего персонала. Внутренние размеры котельной 5,00x10,76 м.

Стены и кровля - сэндвич-панели, с вертикальным расположением, толщиной 120 мм, с полимерным заводским покрытием.

За отметку пола котельной принята относительная отметка жилого дома – 24.95 м.

В качестве легко сбрасываемой конструкции – два оконных блока с одинарным стеклом толщиной 4 мм и поворотнo-откидным открыванием по ГОСТ 23166-99.

В составе котельной - санузел с умывальником.

Высота помещений до выступающих конструкций покрытия – 3,0 м.

Площадь застройки крышной котельной – 57,60 м², общая площадь крышной котельной – 53,50 м², полезная площадь крышной котельной -53,20 м², строительный объем – 241,50 м³.

ПОДЗЕМНАЯ АВТОСТОЯНКА

I этап строительства включает в себя поз.13 с жилой частью со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и подземной автостоянкой общей вместимостью 105 м/мест. Общая вместимость автостоянки (т.к. запроектирована как единый объект для поз.13 и поз.12а): 57+48= 105 м/мест.

Подземная автостоянка I этапа строительства — пристроенная двухуровневая, с основными размерами 78,47м x 31,5м (в осях). Кровля автостоянки – эксплуатируемая, с размещением на ней проезда для автомашин с разворотной площадкой, площадок отдыха взрослых и детей, спортивных площадок.

РАЗДЕЛ: «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Уровень ответственности – нормальный.

Несущие конструкции здания – монолитный железобетонный пространственный каркас с монолитным лестнично-лифтовым узлом. Конструктивная схема здания – рамно-связевая каркасная система. Вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимают и передают основанию диафрагмы жесткости, лестнично-лифтовые узлы, пилоны и колонны.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса здания обеспечивается совместной работой жестких дисков перекрытий с вертикальными несущими элементами. Узлы сопряжения плит перекрытия с колоннами, пилонами и диафрагмами – жесткие.

Наружные стены - поэтажно-опертые на плиты перекрытий.

Конструктивная система жилой и пристраиваемой частей:

- каркас без ригельный, с монолитными колоннами сечением 500x200 мм, 250x250 мм, 500x500 мм; пилонами сечением 1000x200 мм, 1330x200 мм, 2630x200 мм; диафрагм жесткости толщиной 180 мм.

Материал колонн – бетон класса В25. Армирование симметричное. Арматура продольная из арматуры класса А500С, поперечная из арматуры класса А240. Привязка центра тяжести для рабочей арматуры к краю сечения колонны – 50 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25. Основное продольное армирование из арматуры класса А500С, поперечное армирование из арматуры класса А240. Привязка центра тяжести рабочей арматуры к краю сечения пилонна – 40 мм.

Диафрагмы – монолитные железобетонные. Материал диафрагм – бетон класса В25. Толщина диафрагм 180 мм. Диафрагмы армируются отдельными арматурными стержнями. Рабочая арматура класса А500С, поперечная арматура из арматуры класса А240. Расчетная привязка центра тяжести для рабочей арматуры к краю сечения – 40 мм.

Лестничная клетка запроектирована из сборных железобетонных лестничных маршей по серии 1.151.1-6 в.1 и монолитных площадок.

Шахта лифта монолитная, материал стен – бетон класса В25. Толщина стен 180 мм. Стены армируются отдельными арматурными стержнями. Рабочая арматура класса А500С, поперечная арматура из арматуры класса А240. Защитный слой для рабочей арматуры стен к краю сечения 40 мм, 45 мм.

Горизонтальные несущие элементы каркаса – монолитные железобетонные перекрытия толщиной 180 мм. Материал плит – бетон класса В25. Плиты армируются отдельными арматурными стержнями. Рабочая арматура класса А500С поперечная арматура из арматуры класса А240. Для восприятия опорных моментов устанавливается дополнительная арматура. Защитный слой для рабочей арматуры плит 20 мм.

Ограждающие стеновые конструкции – ненесущие стены толщиной 510 мм.

Наружные стены запроектированы с поэтажным опиранием стен на монолитные перекрытия.

Основная конструкция наружной стены:

- внутренний слой – кладка из керамзитобетонных блоков КСР-ПР-ПС-39-50-F50-1050 толщиной 190 мм по ГОСТ 6133-2019 (теплопроводность 0,27Вт/(м*°С) на цементно-песчаном растворе М100, армировать кладочной сеткой Ø5 Вр-I через 2 ряда блоков; - средний слой - теплоизоляционный слой - плиты Техноблок Стандарт (либо аналог), толщиной 150 мм по ГОСТ 32314-2012 (плотность 45кг/м³, теплопроводность 0,036Вт/(м*°С)); - воздушная прослойка – 50 мм; - наружный слой – кладка из силикатного утолщенного лицевого полнотелого кирпича СУЛПо-М150/F25/1,8 толщиной 120 мм по ГОСТ 379-2015 (или аналог), на цементно-песчаном растворе М100 с расшивкой швов, армировать кладочной сеткой Ø5 Вр-I через 4 ряда кладки.

Внутренние стены толщиной 250 мм – кладка из одинарного полнотелого керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Стены армируются кладочной сеткой Ø4 Вр-I через 4 ряда кирпичной кладки.

Внутренние стены толщиной 190мм - кладка из керамзитобетонного блока КПР-ПР-ПС-39- 50-F15-1200 по ГОСТ 6133-2019 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки толщиной 120 мм - кладка из одинарного полнотелого керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Перегородки армируются кладочной сеткой Ø4Вр-I через 6 рядов кирпичной кладки.

Перегородки толщиной 90 мм - кладка из керамзитобетонного блока КПР-ПР-ПС-39-50- F15-1050 по ГОСТ 6133-2019 на цементно-песчаном растворе М50. Для перекрытий проемов используются сборные железобетонные перемычки по серии 1.038.1-1 в.1.

Шахты лифтов запроектированы согласно альбому строительных заданий ПО "Евролифтмаш". В здании приняты пассажирские лифты лифтостроительного завода ПО «Евролифтмаш» марки ELM0401В.00.000-10, грузоподъемностью 400 кг, скоростью V=1.0 м/с, и пассажирские лифты марки ELM0601-2В.00.000-01, грузоподъемностью 600/1000 кг, скоростью V=1.0 м/с., (или аналоги).

Основная кровля – плоская, с организованным внутренним водостоком. Водосточные воронки с электрическим подогревом. Конструкция основной кровли:

-защитный слой из промытого щебеночного гравия, фракция 20-40мм не менее 50кг/м³ -50 мм;

-разделительный слой - полимерный геотекстильный материал 1 слой -1,6 мм;

-теплоизоляция - экструзированный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS-35 (или аналог)-120 мм;

-гидроизоляция - 2 слоя "Техноэласт ЭПП" по ТУ-5774-003-00287852-99 (или аналог) -8 мм;

-огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ -менее 1 мм; -стяжка из цементно-песчаного раствора М100, армированная сеткой Ø5Вр-I -40 мм;

-уклонообразующий слой из керамзита М500 -50-320 мм;

-пароизоляция - пленка пароизоляционная для плоской кровли ТехноНИКОЛЬ -1 мм;

-монолитная плита покрытия -180 мм.

Конструкция кровли над лестничной клеткой:

-верхний слой кровельного ковра Техноэласт ЭКП по ТУ-5774-003-00287852-99 (или аналог)- 4 мм;

-нижний слой кровельного ковра Техноэласт ЭПП по ТУ-5774-003-00287852-99 (или аналог) - 4 мм;

-грунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ – до 1 мм.

На кровле жилого дома запроектирована котельная, полной заводской готовности, с ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей по металлическому каркасу. Несущие конструкции котельной опираются на плиту покрытия жилого дома.

ПОДЗЕМНАЯ АВТОСТОЯНКА

Несущие конструкции подземной автостоянки – монолитный железобетонный пространственный каркас. Конструктивная схема здания – рамно-связевая каркасная система. Вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимают и передают основанию совместно пилоны, колонны и монолитные стены.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса подземной автостоянки обеспечивается совместной работой жестких дисков перекрытия с вертикальными несущими элементами. Узлы сопряжения плит перекрытия с пилонами, колоннами и стенами – жесткие. Конструктивная система подземной автостоянки: - каркас безригельный с применением монолитных колонн сечением 400х400 мм; пилонов сечением 1000х200 мм, 1200х300мм; диафрагм жесткости толщиной 200 мм; монолитных стен толщиной 200мм, 300мм.

Материал колонн – бетон класса В25. Армирование симметричное. Арматура продольная из арматуры класса А500С, поперечная из арматуры класса А240. Привязка центра тяжести для рабочей арматуры к краю сечения колонны – 50 мм.

Материал пилонов – бетон класса В25. Армирование симметричное. Арматура продольная из арматуры класса А500С, поперечная из арматуры

класса А240. Привязка центра тяжести для рабочей арматуры к краю сечения колонны – 50 мм. Диафрагмы – монолитные железобетонные.

Материал диафрагм – бетон класса В25. Толщина диафрагм 200 мм. Диафрагмы армируются отдельными арматурными стержнями. Рабочая арматура класса А500С, поперечная арматура из арматуры класса А240. Расчетная привязка центра тяжести для рабочей арматуры к краю сечения – 50 мм.

Материал стен – бетон класса В25. Монолитные стены армируются отдельными арматурными стержнями. Рабочая арматура класса А500С, поперечная арматура из арматуры класса А240. Расчетная привязка центра тяжести для рабочей арматуры к краю сечения – 50 мм.

Лестницы — монолитные железобетонные с монолитными площадками. Материал — тяжелый бетон кл. В25. Армирование отдельными стержнями. Рабочая арматура класса А500С, поперечная арматура из арматуры класса А240. Горизонтальные несущие элементы каркаса подземной автостоянки – монолитные железобетонные перекрытия толщиной 250 мм с устройством капителей высотой 500 мм, 700 мм. Материал плит – бетон класса В25. Плиты армируются отдельными арматурными стержнями. Рабочая арматура класса А500С, поперечная арматура из арматуры класса А240. Для восприятия опорных моментов устанавливается дополнительная арматура. Защитный слой для рабочей арматуры плит 20 мм.

Конструкция кровли подземной автостоянки: насыпной грунт; защитно-дренирующий слой (дренажная профилированная мембрана Planter geo -1 слой); геотекстиль термообработанный ТехноНИКОЛЬ (развес 300г/м³ -2,3 мм); техноэласт ГРИН по ТУ 5774-012-17925162-2004 (или аналог)-4 мм; - техноэласт ЭПП по ТУ 5774-003-00287852-99 (или аналог) -4 мм; огрунтовка - праймер битумный ТехноНИКОЛЬ (менее 1 мм); стяжка - бетон В12,5, армированный сеткой Ø5Вр-I -100 мм; уклонообразующий слой из гравия керамзитового с проливкой раствором М150 -50-870 мм; утеплитель - "Пеноплекс-35" по ТУ 5767-006-56925804-2007 (или аналог)-50 мм; монолитная плита покрытия - 250 мм.

Фундамент под жилую часть – монолитная фундаментная плита толщиной 700мм.

Фундамент под пристраиваемую часть – монолитная фундаментная плита толщиной 450 мм.

Фундамент подземной автостоянки: под колонны и пилоны - монолитные ступенчатые ростверки высотой 900 мм, под диафрагмы жесткости и стены подвала - монолитный ленточный ростверк высотой 600 мм.

Все фундаменты - из тяжелого бетона класса В25, по бетонной подготовке из бетона класса В7.5. Армирование - сетками из арматурной стали класса А500С в нижней зоне и в верхней зоне фундаментов.

Для соединения с вертикальными несущими элементами: монолитными железобетонными колоннами, пилонами, стенами и диафрагмами жесткости,

из монолитных фундаментных плит и ростверков устраиваются арматурные выпуски. Для равномерной передачи нагрузок на фундаменты монолитные колонны, пилоны, диафрагмы жесткости и стены жестко заделываются в ростверк.

Стены подвала – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200, 300 мм с армированием из арматурных стержней рабочей арматуры класса А500С, поперечной арматуры из арматуры класса А240. Расчетная привязка центра тяжести для рабочей арматуры к краю сечения – 50мм. Конструкция наружной стены подвала:

- монолитная железобетонная стена -200 мм;
- обмазка горячей битумной мастикой за 2 раза;
- клеющая мастика - 5 мм;
- утеплитель "Пеноплекс-35" по ТУ 5767-006-56925804-2007 (или аналог)-150 мм;
- воздушная прослойка -50 мм;
- кладка из одинарного полнотелого керамического кирпича КОПрО 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 - 120 мм;
- штукатурка цементно-песчаным раствором М150 по сетке "Рабица" -20 мм; - оштукатурка битумным праймером -менее 1 мм;
- оклеечная гидроизоляция - 1 слой "Техноэластмост Б", или аналог -5 мм.

Конструкция наружной стены подвала по оси Бс ниже планировочной отметки земли:

- монолитная железобетонная стена -200 мм;
- обмазка горячей битумной мастикой за 2 раза - приклеювавшая мастика - 5 мм;
- утеплитель - "Пеноплекс-35" по ТУ 5767-006-56925804-2007 (или аналог)-50 мм;
- оклеечная гидроизоляция - 1 слой "Техноэластмост Б" или аналог -5 мм.

КРЫШНАЯ КОТЕЛЬНАЯ

Здание крышной котельной одноэтажное каркасного типа, размещается на покрытии жилого здания над техническим этажом, размерами по наружному контуру 5,24х11,00м, работает без присутствия обслуживающего персонала. Стены и кровля: сэндвич-панели, с вертикальным расположением, толщиной 120 мм, с полимерным заводским покрытием.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой каркаса с сэндвич панелями.

Несущие конструкции котельной - металлические стойки и балки покрытия. Сопряжение балок между собой - на сварке, сопряжение с колоннами - шарнирное.

За отметку пола котельной принята относительная отметка жилого дома – 24.95.

В качестве легко сбрасываемой конструкции – два оконных блока с одинарным стеклом толщиной 4 мм и поворотно-откидным открыванием по ГОСТ 23166-99.

Площадь застройки крышной котельной – 57,60 м², общая площадь крышной котельной – 53,50 м², полезная площадь крышной котельной -53,20, строительный объем – 241,50 м³.

РАЗДЕЛ: «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Раздел содержит: оценку транспортной инфраструктуры, перечень видов строительных и монтажных работ, конструкций, подлежащих освидетельствованию, обоснование принятой организационно-технологической схемы и технологической последовательности строительства, указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством работ, обоснование потребности строительства в кадрах, строительных машинах и механизмах, транспортных средствах, в воде и энергоресурсах, во временных зданиях и сооружениях, обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов и конструкций, предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля, указания по технике безопасности, требования по пожарной безопасности, мероприятия по утилизации строительных отходов, указания по производству работ в зимнее время, мероприятия по охране окружающей среды в период строительства, перечень мероприятий по охране труда и по охране объектов в период строительства, обоснование продолжительности строительства.

Подвоз материалов на строительную площадку осуществляется автомашинами с использованием существующих автодорог. Снабжение строительными материалами производится централизованно.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране окружающей природной среды и пожарной безопасности в период строительства.

В составе графической части выполнены календарный план строительства и строительный генеральный план основного периода строительства. Численность работающих – 40 чел., в том числе в наибольшую смену – 15 чел.

Общий срок строительства – 10 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц. Проектной документацией снос и демонтаж объектов капитального строительства не предусмотрен.

РАЗДЕЛ: «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В составе раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» предусмотрены:

- бордюрные съезды перед проезжими частями на направлениях движения маломобильных групп населения, шириной не менее 1,5 м, не превышают по высоте 0,015 м, согласно п.5.1.5 СП 59.13330.2016;

- пересечения тротуаров, дорожек и проезжей части выполнены по принципу организации безбарьерной среды;

- машино-места на парковке для транспортных средств МГН, в том числе 5% - специализированные расширенные машино-места для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках, размерами 6,0х3,6 м, согласно п.5.2 СП 59.13330.2016;

- наружный пандус входной группы, предназначенной для доступа инвалидов и МГН на первый этаж, с уклоном не более 1:20 (5%) и антискользящими накладками, согласно п.5.1.14 СП 59.13330.2016;

- адаптированный вход доступный для МГН, с проемами дверей в свету не менее 1,2 м, навесом над входом и организованным водоотводом, согласно п.6.1. 4 СП 59.13330.2016;

- доступ маломобильным группам населения на жилые этажи с помощью лифта;

- универсальные кабины уборных для МГН в общественных помещениях 1 этажа.

На планах этажей показаны пути перемещения инвалидов, а также пути их эвакуации.

РАЗДЕЛ: «МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

Раздел содержит сведения о потребности объекта капитального строительства в электрической энергии, и существующих лимитах их потребления, сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках, о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов, сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства, о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности, описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов и другие данные в соответствии с положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика расхода тепловой энергии и удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, за отопительный период, не превышает нормируемого значения, в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

Класс энергетической эффективности - высокий В.

РАЗДЕЛ: «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания зданий, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

Приведены данные по периодичности и порядку проведения ремонтов, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

В соответствии со сведениями, приведенными в документации и ГОСТ 27751-2014 примерный срок службы - не менее 50 лет, для обеспечения безопасной эксплуатации такого здания периодичность проведения капитального ремонта - не менее 20 лет.

РАЗДЕЛ: «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»

Определен порядок функционирования, системы технического обслуживания и капитального ремонта здания.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

3.2.2. В части систем электроснабжения

ПОДРАЗДЕЛ 1. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 24/22-1-ИОС1

ПОДРАЗДЕЛ 1. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

ЧАСТЬ 1. ЖИЛОЙ ДОМ

В проектную документацию внесены следующие изменения:

- откорректировано наименование объекта (с разбивкой на этапы).

Остальные проектные решения остались без изменений согласно положительного заключения негосударственной экспертизы № 21-2-1-3-024148-2023 от 04.05.2023г.

ПОДРАЗДЕЛ 1. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

ЧАСТЬ 2. КРЫШНАЯ КОТЕЛЬНАЯ В проектную документацию внесены следующие изменения:

- откорректировано наименование объекта (с разбивкой на этапы).

Остальные проектные решения остались без изменений согласно положительного заключения негосударственной экспертизы № 21-2-1-3-024148-2023 от 04.05.2023г.

3.2.3. В части систем водоснабжения и водоотведения

В разделы внесены следующие изменения:

- откорректировано наименование объекта (с разбивкой на этапы).

Остальные проектные решения остались без изменений. Представлено положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства «10 этажные жилые дома поз.12а и поз.13 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-х уровневой подземной автостоянкой в мкр.№3 жилого района по ул.Б. Хмельницкого г. Чебоксары. Поз.13» №21-2-1-2-024764 от 12.05.2023г., выданное ООО «ЦентрСтроительныхЭкспертиз».

3.2.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

ПОДРАЗДЕЛ 4. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ ЧАСТЬ 1. Жилой дом 24/22-1-ИОС4.1

В составе проектной документации разработан раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»; подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»; шифр 24/22-ИОС 4, том 5.4 с проработанными решениями по обеспечению отопления и вентиляции по объекту «10 этажные жилые дома поз.12а и поз.13 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-х уровневой подземной автостоянкой в мкр.№3 жилого района по ул.Б. Хмельницкого г. Чебоксары. Поз.13 и 2-х уровневая подземная автостоянка (I этап строительства)».

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009;

- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008;

- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- ГОСТ 12.1.005-88(1991) «Воздух рабочей зоны».

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты по населенному пункту: г.Чебоксары, согласно СП 131.13330 «Строительная климатология»:

- расчётная температура наружного воздуха в холодный период года – минус 29 °С;
- продолжительность отопительного периода – 291суток;
- средняя температура отопительного периода – минус 4,6 0С.

Источником теплоснабжения является проектируемая крышная газовая котельная.

Расчетный температурный график теплосети - 80-60°С.

Общедомовой прибор учета тепловой энергии для всего здания осуществляется в проектируемой крышной газовой котельной.

Отопление

Разводка магистрали осуществляется по техническому этажу.

Система отопления жилой части предусмотрена водяная двухтрубная с горизонтальной (лучевой) разводкой по этажам и с вертикальными распределительными стояками.

В холодный период расчетные параметры внутреннего воздуха в жилых помещениях приняты минимальные из оптимальных температур по ГОСТ 30494-2011 в соответствии со СП 60.13330.2020.

Поквартирные системы отопления подключаются к вертикальным стоякам через поэтажные распределительные узлы с автоматическими балансировочными клапанами, фильтрами, запорной арматурой и с теплосчетчиками для каждой квартиры, установленные в специальных шкафах во внеквартирных коридорах. Коллекторы расположены в стеновых нишах и не выступают из плоскости стен коридоров.

Разводка системы отопления по техэтажу и стояки запроектирована из стальных труб, а по-квартирная разводка выполняется из металлопластиковых труб типа «Valtec» или аналога.

Трубопроводы из металлопластиковых труб прокладываются в конструкции пола и стен в трубке K-FLEX PE COMPACT (либо аналог). Прокладка труб скрытая в местах общего пользования.

В жилой части и в встроенных помещениях в качестве нагревательных приборов предусмотрены стальные панельные радиаторы марки Royal Thermo Revolution (либо аналог), с автоматическими терморегуляторами с боковой подводкой или аналог. Длины отопительных приборов определены расчетом номинальные тепловые потоки на 10%-15% больше требуемого по расчету для возможности выбора потребителем диапазона комфортной температуры в пределах оптимальных норм и компенсации неучтенных дополнительных тепловых потерь.

Помещения электрощитовой, кладовой уборочного инвентаря, насосной, водомерного узла отапливаются электроконвекторами с IP54, имеющими автоматическое регулирование тепловой мощности в зависимости от температуры воздуха. В холодный период года в жилых помещениях, когда они не используются необходимо поддерживать температуру +15°C.

Отопительный прибор лифтового холла устанавливается над полом, так как сохраняется нормативная ширина пути эвакуации и устанавливается ограждение для предотвращения травмирования людей.

Проектом в квартирах предусмотрена установка автоматических терморегуляторов перед каждым отопительным прибором для поддержания заданной температуры в каждом помещении и запорных радиаторных клапанов для отключения отопительного прибора и слива из него воды. Регулируемую арматуру отопительных приборов лифтовых холлов защищена от ее несанкционированного закрытия.

Для регулировки системы отопления в квартирных щитах на каждом поэтажном ответвлении от стояков устанавливаются автоматические балансировочные клапаны. Для регулировки системы отопления на ответвлениях к стоякам установлены автоматические балансировочные клапана.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны типа "Маевского", установленные на каждом радиаторе поквартирной разводки, также в верхних точках стояков и магистральной разводки системы отопления установлены автоматические воздухоотводчики.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003. На каждом стояке предусмотрено опорожнение системы отопления.

Системы водяного отопления запроектированы регулируемые без использования дроссельных устройств с постоянным сечением.

Для компенсации тепловых удлинений на всех стояках предусмотрена установка сильфонных компенсаторов с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами.

Все разводящие трубопроводы системы отопления, проложенные на техническом этаже, и стояки изолируются теплоизоляцией K-flex или аналог.

Не изолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

При пересечении трубопроводом противопожарной преграды следует предусматривать теплоизоляционные конструкции из негорючих материалов в пределах размера противопожарной преграды.

Трубопроводы системы водяного отопления применяются электросварные ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные ГОСТ 3262-75*.

Системы водяного отопления запроектирована регулируемые без использования дроссельных устройств с постоянным сечением.

Расчетная температура во встроенных помещениях - минимальная из допустимых температур по ГОСТ 30494-2011.

В автостоянке автомобилей отопление не предусматривается, отопление предусматривается только вспомогательных помещений.

Вентиляция

Система вентиляции жилого дома запроектирована вытяжная с естественным побуждением из кухонь, санузлов, совмещенных санузлов, ванных. Объем воздухообмена принят нормативный в соответствии с п.9.2 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».

Расход приточного наружного воздуха в жилые помещения принят согласно приложению В СП 60.13330.2020.

Вытяжка из кухонь и санузлов осуществляется через керамзитобетонные вентблоки ООО «Теплострой-ИМ». Удаление воздуха из жилых комнат предусматривается через санузлы за счет щели между дверью и полом не менее 2 см. Принятые сечения сборных вертикальных коллекторов обеспечивают скорость воздуха в них не более 2,5 м/с, в спутниках - не более 1,5 м/с.

Согласно задания на проектирование дополнительные вентиляционные каналы для кухонных вытяжек не предусматриваются, при этом подключение к общедомовой системе вентиляции кухонных вытяжек согласно СП60.13330.2020 не допускается.

Вентблоки поднимаются в объем теплого чердака, откуда воздух удаляется через общие вытяжные шахты, предусмотренные на каждую изолированную часть чердака.

Удаление воздуха из чердака предусматривается через две вытяжные шахты на каждую секцию.

Для улучшения работы естественной вентиляции над шахтами на кровле предусмотрена установка турбодфлекторов, использующих ветровую энергию. Приток осуществляется через приточные устройства Air-box Comfort

(расположенные с северной стороны здания) и VENTEC VT 700 (или аналог) с акустической шумоизоляцией (расположенные со стороны проезжей части). Приточные клапаны устанавливаются во всех оконных блоках. Проветривание осуществляется через регулируемые поворотные-откидные створки окон. На балконах и лоджиях предусмотрены отверстия для притока воздуха.

Из помещений электрощитовой, расположенная в техподполье, вентиляция обеспечивается с помощью переточного устройства OVE, которые устанавливаются в верхней и нижней зонах.

Транзитный воздуховод из водомерного узла, проложенный в техподполье, покрывается системой огнезащиты с пределом огнестойкости EI30.

Теплозащитные и огнезащитные покрытия воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются из негорючих материалов.

В помещениях кладовок подвала предусмотрены переточные отверстия с решетками.

Для вентиляции встроенных помещений вытяжка осуществляется через транзитные воздуховоды покрытые системой огнезащиты с пределом огнестойкости EI30 с выбросом непосредственно наружу. Воздухообмен во встроенных помещениях принят исходя из расчета 40 м³/ч на человека.

Вентиляторы встроенных помещений устанавливаются в пределах самих помещений в шумоизолированном корпусе. Разводка воздуховодов внутри офисных помещений выполняется собственниками помещений.

Вентиляция помещений кладовых, расположенных в техподполье, за счет механической системы вентиляции коридоров техподполья. Приток осуществляется через продухи и окна техподполья.

Вытяжка - воздуховодами из коридоров подвала через транзитные воздуховоды покрытые системой огнезащиты с пределом огнестойкости EI30 с выбросом непосредственно на улицу. В каждой секции подвального этажа предусмотрено не менее двух продухов, расположенных на противоположных стенах для сквозного проветривания, оборудованных жалюзийными решетками.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Воздуховоды общеобменной вентиляции в подвале выполнить из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-2020 толщиной согласно СП 60.13330.2020 приложение К.

Автостоянка.

В помещениях для хранения автомобилей приточно-вытяжная вентиляция рассчитывается на разбавление и удаление вредных газовыделений,

обеспечивая санитарно-гигиенические условия по ГОСТ12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». Расход вытяжного воздуха общеобменной вентиляции принимается по расчету, но не менее 150 м³/ч на одно машиноместо при условии обеспечения кратности воздухообмена в час не менее двух. Согласно расчету максимальный расход приходится на двухкратный воздухообмен.

В венткамере где размещается оборудование, обслуживающее помещения на разных этажах одного пожарного отсека, при условии установки огнезадерживающих пожарных нормально- открытых клапанов на всех воздуховодах, выходящих из венткамеры.

Удаление воздушных масс осуществляется с верхней и нижней зоны 50/50 , а подача воздуха нужно сосредоточено вдоль проездов.

Вытяжная вентиляционная шахта стоянок автомобилей вместимостью 100 машино-мест и более размещается на расстоянии не менее 30 м от многоквартирного жилого дома. Вентиляционные отверстия указанных шахт должны быть расположены не ниже 2 м над уровнем земли.

В стоянках автомобилей закрытого типа предусматривается установка приборов для измерения концентрации CO и соответствующих сигнальных приборов по контролю CO в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Противодымная вентиляция.

Проектом разработана система противодымной защиты здания при возникновении пожара. В жилой части здания запроектированы системы противодымной вентиляции с механическим побуждением:

- дымоудаление из коридоров жилой части длиной не более 45 м прямолинейной конфигурации;

- подача воздуха в шахту грузового лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»

- подача воздуха в шахту пассажирского лифта с режимом «пожарная опасность»;

- компенсирующая подача воздуха в коридоры.

Дымоудаление из поэтажных коридоров осуществляется через клапаны дымоудаления крышными вентиляторами с вертикальным выбросом.

Клапаны дымоудаления располагаются не ниже верхнего уровня дверных проемов.

Расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции не менее 1,5м по вертикали. Приточные устройства оборудуются решетками.

Вентшахты противодымной вентиляции предусмотрены строительного исполнения с пре-делом огнестойкости не менее EI 45, класса герметичности В.

В шахты лифтов предусмотрен подпор воздуха. Воздух подается в шахты лифтов двумя системами с осевыми вентиляторами, расположенными на кровле здания.

Для поддержания 30% отрицательного дисбаланса при работе противодымной вентиляции предусмотрена подача приточного воздуха через шахту лифта с установкой НЗ клапанов в нижней части каждого этажа, которые открываются через 20-30 с после включения системы дымоудаления.

Для удаления дыма при пожаре принимаются крышные вентиляторы с противопожарными обратными клапанами.

Кровля здания защищается негорючими материалами на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия.

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования см. лист 20 графическая часть.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н1 неотапливаемые с обеспечением предотвращения образования наледи на ступенях. Двери входов оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов выполнен в соответствии с мето дикой, утвержденной приказом Минстроя РФ №1484/пр от 26 октября 2017 года. (см. Приложёние 2).

Автостоянка.

В закрытой подземной стоянках автомобилей предусмотрена системы противодымной вентиляции для удаления продуктов горения с этажа пожара из помещений хранения автомобилей и из изолированных рамп в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Удаление дыма необходимо предусматривать через вытяжные шахты с механическим побуждением тяги.

Требуемые расходы дымоудаления, число шахт, дымовых клапанов и площадь открывающихся фрамуг определяются расчетом. Площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, принимается не более 1000 м². Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты предусматривается опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной).

Управление системами противодымной защиты осуществляться от пожарной сигнализации, дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок или механических устройств ручного пуска, устанавливаемых при въезде на этаж стоянки

автомобилей, на лестничных площадках на этажах (в шкафах пожарных кранов).

Предусмотрена подача наружного воздуха система приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы на открытую и закрытую створку, отделяющие помещение для хранения автомобилей закрытых подземных автостоянок от лифтового холла.

ПОДРАЗДЕЛ 7 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. КРЫШНАЯ КОТЕЛЬНАЯ», ШИФР 24/22-1 -ИОС 7

В составе проектной документации разработан раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»; подраздел 7 «Технологические решения. Крышная котельная»; шифр 24/22-1 -ИОС 4, том 5.4 с проработанными решениями по обеспечению отопления и вентиляции по объекту «10 этажные жилые дома поз.12а и поз.13 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-х уровневой подземной автостоянкой в мкр.№3 жилого района по ул.Б. Хмельницкого г. Чебоксары. Поз.13 и 2-х уровневая подземная автостоянка (I этап строительства)»

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009;
- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008;
- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 89.13330.2016 «Котельные установки»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- ГОСТ 12.1.005-88(1991) «Воздух рабочей зоны».

Котельная предназначена для теплоснабжения многоквартирных жилых домов поз.12а и поз.13 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и подземной автостоянкой в мкр.№3 жилого района по ул.Б. Хмельницкого г. Чебоксары. Отпуск тепла осуществляется на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Расчетные нагрузки:

- максимально часовой расход тепла на отопление и вентиляцию – 1,3501 МВт;

- максимально часовой расход тепла на ГВС – 0,3622 МВт;

- средне-часовой расход тепла на ГВС - 0,0928 МВт;

- потери в сетях и собств. нужды котельной – 0,0289 МВт

Котельная по надежности отпуска тепловой энергии потребителю относится ко второй категории.

В качестве основного топлива используется природный газ. Аварийное топливо не предусмотрено.

Котлы подобраны таким образом чтобы, в случае выхода одного из них, оставшиеся обеспечивали максимальную потребность в тепловой энергии на вентиляцию и потребность в тепловой энергии на отопление и ГВС в режиме наиболее холодного месяца (январь, -16°C) 0,935 МВт. В летнее время предусматривается работа одного котла для обеспечения тепловой нагрузки на нужны горячего водоснабжения (92,8 кВт).

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В помещении котельной предусмотрены легкобросываемые ограждающие конструкции (окна) из расчета 0,03 м² на 1 м³ свободного объема помещения, в котором находятся котлы, топливоподающее оборудование и трубопроводы.

Котельная по функциональному назначению относится к отопительной котельной.

Степень огнестойкости помещения котельной - II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Котельная размерами 10,76x5,0x3,0(h),м.

Категория котельной по надежности отпуска тепловой энергии потребителям – вторая.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения – вторая.

Режим работы котельной круглогодичный, круглосуточный.

Помещение котельной оснащено первичными средствами пожаротушения (согласно СП 9.13130 -переносными огнетушителями).

Помещение котельной оснащено сигнализацией несанкционированного доступа.

Предусмотрена безопасность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и подачи средств пожаротушения к очагу пожара.

Котлоагрегаты заводом-изготовителем оснащены автоматикой безопасности. Горелочные устройства оснащены заводом-изготовителем - автоматикой безопасности.

Предусмотрена система сигнализации загазованности (по метану и угарному газу), которая контролирует содержание газов в воздухе котельного зала.

Предусмотрена соответствующая тепловая изоляция, обеспечивающая нормированные температуры на поверхности.

Сигналы об отсечке газа, неисправности оборудования, загазованности и несанкционированном проникновении в котельную выводятся на пульт оперативного дежурного, с которого осуществляется контроль за работой котельной. Обслуживание котельной должно осуществляться специализированной организацией, имеющей допуски и разрешения.

В крышной котельной устанавливаются 2 котла МВ 3.1-800 мощностью 800 кВт и 1 котёл МВ 3.1-500 мощностью 500 кВт производства фирмы Geffen.

Установленная тепловая мощность котельной 2,1 МВт. Проектная мощность котельной 1,4718 МВт. Теплоноситель - вода с расчетными параметрами: котловой контур $T_1 - T_2 = 90 - 70$ °С; система отопления $T_{1.1}, T_{2.1} = 80 - 60$ °С, контура горячего водоснабжения $T_3, T_4 = 65 - 40$ °С.

Система отопления подключается по независимой схеме через теплообменники К5 (в котельной), для системы горячего водоснабжения теплоноситель подогревается в пластинчатых теплообменниках К6.

Для циркуляции теплоносителя в котловом контуре предусмотрены котловые насосы К7.1 Wilo TOP-S 65/15 3~ производительностью $G=35,0$ м³/ч и напором $H=8$ м и К7.2 Wilo TOPS 65/13 3~ производительностью $G=22,0$ м³/ч и напором $H=8$ м. Для циркуляции теплоносителя в контуре отопления предусмотрены: насосы К8 IPL 80/110-4/2 PN 10 (один рабочий + один резервный) производительностью $G=60,0$ м³/ч и напором $H=12$ м, установленных на обратной линии системы отопления. Для циркуляции теплоносителя в контуре ГВС предусмотрены: циркуляционные насосы: К9 Stratos MAXO-Z 65/0,5-12 производительностью $G=8,5$ м³/ч и напором $H=12$ м, установленный на обратном трубопроводе контура горячего водоснабжения.

Для компенсации температурных расширений теплоносителя предусмотрены расширительные баки: К10 объёмом 50л в котловом контуре, К11 объёмом 800л в отопительном контуре.

Для обработки подпиточной воды системы теплоснабжения принята к установке автоматическая установка умягчения периодического действия WS-1,5-Rx-(SC) фирмы OLKA производительностью 1,5 м³/ч. В качестве резервуара запаса воды предусмотрен бак К3 объёмом 0,5м³. Для подпитки котлового контура и системы отопления предусмотрены подпиточные насосы Scala 3-35 производительностью $G=1,5$ м³/ч и напором $H=15$ м. Слив воды с котельной предусматривается в проектируемую систему канализации.

Материалы трубопроводов приняты:

- трубы бесшовные из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 9941-81;
- трубопроводы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 Сталь ВстЗ;
- детали трубопроводов по ГОСТ 17375-01, ГОСТ 17380-01 Сталь 20 ГОСТ 1050-88;
- фланцы по ГОСТ 12820-80 Сталь 20 ГОСТ12816-80*;
- болты ГОСТ 7798-70 Сталь 20 ГОСТ 1050-88.

Трубопроводы после выполнения всех монтажных работ должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 0,6 МПа.

Отборные устройства КИП монтируются на трубопроводах до производства гидравлических испытаний.

Пропуски труб через стены здания оборудуются гильзами с заделкой зазоров эластичными водогазонепроницаемыми материалами.

Отвод продуктов сгорания от котлов осуществляется через 3 металлические теплоизолированные дымовые трубы (2 по Ø250мм и одна Ø200мм и высотой Н = 6,3 м).

3.2.5. В части систем связи и сигнализации

ПОДРАЗДЕЛ 5. СЕТИ СВЯЗИ ЧАСТЬ 1. СИСТЕМА СВЯЗИ, ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И ОПОВЕЩЕНИЕ О ПОЖАРЕ. ЖИЛОЙ ДОМ 24/22-1-ИОС5.1

В проектную документацию внесены следующие изменения:

- откорректировано наименование объекта (с разбивкой на этапы).

Остальные проектные решения остались без изменений согласно положительного заключения негосударственной экспертизы № 21-2-1-3-024148-2023 от 04.05.2023г.

ПОДРАЗДЕЛ 5. СИСТЕМА СВЯЗИ, ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И ОПОВЕЩЕНИЕ О ПОЖАРЕ. СЕТИ СВЯЗИ ЧАСТЬ 2. КРЫШНАЯ КОТЕЛЬНАЯ 24/22-1-ИОС5.2

В проектную документацию внесены следующие изменения:

- откорректировано наименование объекта (с разбивкой на этапы).

Остальные проектные решения остались без изменений согласно положительного заключения негосударственной экспертизы № 21-2-1-3-024148-2023 от 04.05.2023г.

ПОДРАЗДЕЛ 5. СЕТИ СВЯЗИ ЧАСТЬ 3. ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ЛИФТОВ 24/22-1-ИОС5.3

В проектную документацию внесены следующие изменения:

- откорректировано наименование объекта (с разбивкой на этапы).

Остальные проектные решения остались без изменений согласно положительного заключения негосударственной экспертизы № 21-2-1-3-024148-2023 от 04.05.2023г.

3.2.6. В части систем газоснабжения

В составе проектной документации разработан раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»; подраздел 6 «Система газоснабжения»; шифр 24/22-1-ИОС 6, том 5.6 с проработанными решениями по обеспечению отопления и вентиляции по объекту «10 этажные жилые дома поз.12а и поз.13 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-х уровневой подземной автостоянкой в мкр.№3 жилого района по ул.Б. Хмельницкого г. Чебоксары. Поз.13 и 2-х уровневая подземная автостоянка (I этап строительства)»

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009;
- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008;
- СП 89.13330.2016 «Котельные установки»;
- СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проект разработан на основании технических условий № 15-213 от 21.09.2022г выданных АО «Газпром газораспределение Чебоксары» и письма о поставке газа.

Котельная предназначена для отопления и горячего водоснабжения жилых домов поз.12а и поз.13 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и подземной автостоянкой в мкр.№3 жилого района по ул.Б. Хмельницкого г. Чебоксары. Топливный режим принят из расчетов ТЭО.

На расстоянии 2 м от котельной кровельные покрытия выполняются из негорючих материалов или защищаются от возгорания цементной стяжкой толщиной не менее 20 мм;

Выход из котельной и путь от нее к выходу на кровлю предусматривается по специально оборудованному участку кровли шириной не менее 2 м, выполненному из негорючих материалов.

Крышная котельная отделяется от чердака противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Подводящий газопровод к котельной прокладывается по наружной стене при ширине простенка не менее 1,5 м.

На подводящем газопроводе к котельной установлено отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м.

Котельная оборудуется легкосбрасываемыми конструкциями с площадью не менее 0,03 м² на 1 м³ котельной. Оконные стёкла в котельной предусматриваются одинарными и располагаться в одной плоскости с внутренней поверхностью стен;

Котельная оборудуется системой пожарной сигнализации и системой контроля загазованности с выводом соответствующих сигналов в диспетчерскую и одновременным отключением подачи газа на вводном трубопроводе. Пост с круглосуточным пребыванием персонала может располагаться в другом здании при условии контроля и управления перечисленными системами.

Срок эксплуатации здания или сооружения и их частей: газопроводов полиэтиленовых – 50 лет, газопроводов стальных – 40 лет, установка шкафного пункта редуцирования газа – 15 лет, средний расчетный полный срок службы котельной – не менее 50 лет (без учета замены комплектующих изделий, имеющих меньший срок службы, оговоренный в их эксплуатационной документации);

Точка подключения (место присоединения) проектируемого газопровода к сети газораспределения – существующий полиэтиленовый газопровод среднего давления $P = 0,15 \div 0,25$ МПа диаметром 160мм, проложенный в микрорайоне №3 по ул. Б. Хмельницкого г.Чебоксары (заказчик строительства – ООО «Суор»; АГРС – Чебоксары-3) арх. №1411 тр., в соответствии со схемой газоснабжения указанного микрорайона.

Проектом предусматривается установка 2х конденсационных котлов GEFFEN MB 3.1- 800 и одного котла GEFFEN MB 3.1-500 в крышной котельной и прокладка внутреннего газопровода.

Давление перед горелочным устройством- 2-5 кПа. Расход газа котлом GEFFEN MB 3.1-800 (согласно паспортным данным котла, представленных заводом производителем) составляет 86,05 м³/ч, котлом GEFFEN MB 3.1-500 – 57,01 м³/ч. Общий расход газа на котельную равен 229,11м³/ч. Общий максимальный часовой расход газа, согласно лимита топлива для газоснабжения проектируемой крышной котельной (техничко-экономического обоснования потребности природного газа, технические условия) равен 234,36м³/ч.

Теплопроизводительность котла GEFFEN MB 3.1-800– 800 кВт, котла GEFFEN MB 3.1-500 –500 кВт, общая теплопроизводительность котельной 2100 кВт.

Внутреннее газооборудование

На вводе перед газовым счетчиком проектом предусмотрена установка быстрodeйствующего отсечного клапана КЗЭГ-100НД, (или аналог)

задействованного в системе контроля загазованности помещения по СО ("угарному газу") и СН₄ (метану).

Для учета расхода газа принята установка ультразвукового газового расходомера-счетчика Ирвис-Ультра-Пп16-DN50-G270 Ду50, (или аналог) с максимальной пропускной способностью 274 м³/ч, минимальной-0,51 м³/ч.

Газопроводы внутри котельной проложить открыто, крепить к стенам на кронштейнах по серии 5.905-18.05. На опуске к каждому котлу установить отключающие краны.

Помещение котельной по взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории Г.

Степень огнестойкости III.

Работа котельной предусматривается в автономном режиме без обслуживающего персонала.

Внутренние газопроводы выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Все соединения труб выполняются на сварке.

После монтажа и испытаний газопроводы окрасить 2 слоями эмали в желтый цвет по 2-ой грунтовке.

На опуске к каждому котлу установлены отключающие краны.

Наружный газопровод.

Подземный газопровод из полиэтиленовых труб.

Подземный газопровод среднего давления прокладывается из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 58121.2-2018 укладывается на глубину не менее 1,6 м от поверхности земли до верха трубы, с устройством основания из песка толщиной не менее 10см и засыпкой газопровода на высоту не менее 20см.

Подземный газопровод предусмотреть из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11-110x10.

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется контактной сваркой встык или при помощи деталей с закладными нагревателями.

Трассу подземного газопровода обозначить настенными указателями с указанием расстояния от газопровода, глубины заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы расположенными на стенах зданий и на столбах электропередач на расстоянии не менее 200 м друг от друга, а также на поворотах и в местах пересечения с коммуникациями.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб уложена сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ОГНЕОПАСНО-ГАЗ» на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода. При пересечении с коммуникациями уложить сигнальную ленту дважды на расстоянии 0,2м друг над другом и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Земляные работы при пересечении с инженерными коммуникациями производить вручную в присутствии эксплуатирующей организации.

В радиусе 50 м от подземного газопровода выполнить герметизацию вводов в здания всех инженерных коммуникаций.

Газорегуляторный пункт.

Газорегуляторный пункт принят шкафного типа ГРПШ-13-2НУ1: с регуляторами давления газа РДГ-50Н седло 35/14 (с двумя линиями редуцирования (одна резервная)) одностороннее обслуживание. ГРПШ-13-2НУ1 предназначен для снижения давления газа и поддержания его на заданном уровне.

Оборудование

Давление на входе $P = 0,15 - 0,25$ МПа.

Давление на выходе $P = 0,0045$ МПа.

Производительность $Q = 600$ м³/час при $P_{вх} = 0,1$ МПа; $Q = 950$ м³/час при $P_{вх} = 0,2$ МПа.

ГРПШ-13-2НУ1 оборудован: регуляторами давления РДГ-50Н седло 35/14, двумя линиями редуцирования, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами, предохранительным сбросным клапаном ПСК-25Н, фильтром, продувочными и сбросными трубами, электрообогревом.

Предохранительный запорный клапан (ПЗК): обеспечивает сброс газа при повышении номинального рабочего давления после регулятора не более чем на $1,5P$. Предел срабатывания ПЗК: $0,00675$ МПа, согласно ГОСТ 34741-2021.

Настройка предохранительной арматуры (предохранительных сбросных клапанов) не

должна допускать сброса газа в атмосферу при повышении давления в газопроводе,

обусловленного конструктивными характеристиками регуляторов давления. Начало открытия

предохранительной арматуры должно устанавливаться на $0,0005$ МПа выше рабочего давления.

Предел срабатывания ПСК: $0,005$ МПа.

Газорегуляторный пункт с внутренним оборудованием является изделием полной заводской готовности, полностью укомплектован в соответствии с утвержденной документацией и соответствует требованиям нормативных документов ГОСТ 34011-2016.

Шкафной ГРПШ входит в зону запроектированной молниезащиты здания.

Фасадный газопровод.

Фасадный газопровод предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

На вводном газопроводе предусмотрены установка крана на высоте 1,8 м от земли.

Крепление газопровода к стене выполнить согласно серии 5.905-18.05 на кронштейнах.

Расстояние между креплениями для газопроводов Ду100 выдержать не более чем 6м, а для вертикального не более чем 4м. Соединение труб выполнить на сварке. Ввод газопровода предусмотрен непосредственно в газифицируемое помещение. Расстояние от кранов до окон и дверных проемов выдержать для с/д не менее 1м, для н/д не менее 0,5м. Газопровод в местах пересечения со строительными конструкциями заключить в футляр.

После монтажа и испытания, газопровод защитить противокоррозийным лакокрасочным покрытием из 2-ух слоев эмали (ХВ-124 ГОСТ 10144-89), (или аналог) по 2ой грунтовке (ГФ-021 ГОСТ 25129-2020), предназначенных для наружных работ. Наружные газопроводы, проложенные по фасадам зданий, могут окрашиваться под цвет ограждающих конструкций здания.

Для защиты стального футляра на выходе газопровода из земли применяется изоляция по ГОСТ 9.602-2016. Выход газопровода из земли засыпать крупнозернистым песком в радиусе 0,5м на всю глубину.

Проектом предусматривается установка комплекса приборов СКЗ "Кристалл-3", (или аналог) в котельную, который обеспечивает контроль за:

- положением эл. магнитного клапана КЗЭГ-100НД
- нормальной работой котла;
- аварийной остановки котла;
- загазованности помещения;
- возникновением пожара;
- несанкционированным проникновением в помещение котельной.

Комплект СКЗ "Кристалл-3" имеет в своем составе сигнализатор загазованности метаном СЗЦ-1, сигнализатор загазованности оксидом углерода СЗЦ-2, блок сигнализации и управления БУС-4 (GSM), клапан-отсекатель КЗЭГ, который устанавливается на подающем газопроводе и при соответствующих аварийных сигналах перекрывает подачу газа в системе. Датчик СЗЦ-1 устанавливается на высоте не более 10-20см от потолка, а СЗЦ-2 устанавливаются на ближней стене к выходу.

В случае возникновения аварийной ситуации: срабатывании пожарных извещателей, превышении пределов загазованности (порог срабатывания СН-20% НКПР и СО 100 мг/м³), срабатывании пожарных извещателей - блоком сигнализации и управления БУС-4 предусмотрено закрытие электромагнитного газового клапана.

Для обнаружения проникновения в охраняемое помещение предусматривается охранный поверхностный звуковой извещатель Бекас (ПКИ-МБ), а на несанкционированное открытие дверей извещатель

магнитоконтактный ИО 102-26. Для обнаружения проникновения в охраняемое помещение предусматривается охранный объемный оптико-электронный извещатель-"Фотон-9".

Для предупреждения возможности возникновения пожара предусмотрен извещатель пожарный комбинированный ИП 212-45, извещатель пожарный ручной ИПР-513. При возникновении первых признаков пожара в помещении котельной, срабатывает пожарный извещатель, включается звуковой и световой оповещатель, далее сигнал поступает на прибор БУС-4, который формирует сигнал на закрытие газового клапана. В следствии сработки данного реле клапан закрывается, подача газа прекращается. В качестве системы оповещения применяется комбинированный оповещатель Маяк 12 КПМ1-НИ, (или аналог).

Для подземного газопровода устанавливается охранный зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Все применяемое оборудование и материалы должны иметь сертификаты соответствия стандартам РФ.

Для снижения рисков потерь энергоресурсов (утечек) природного газа на газопроводе приняты к установке отключающие устройства, имеющих класс герметичности затворов А согласно ГОСТ 9544-2015. «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов».

Продолжительность эксплуатации полиэтиленовых газопроводов составляет 50лет, стальных газопроводов надземных - 40 лет, ГРПШ - 15лет, технических и технологических устройств устанавливается при проектировании исходя из условия обеспечения безопасности объектов технического регулирования при прогнозируемых изменениях их характеристик и гарантий изготовителя технических и технологических устройств. Для газовых котлов фирмы «GEFFEN» - 10 лет.

Диагностирование должно проводиться по истечении срока эксплуатации стального газопровода.

Порядок диагностирования стальных газопроводов, а также газового оборудования должен устанавливаться нормативными документами, утверждаемыми Ростехнадзором.

3.2.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

Объект проектирования — 10 этажные жилые дома поз.12а и поз.13 со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-х уровневой подземной автостоянкой (поз.13 и 2-х уровневая подземная автостоянка - I этап строительства) расположены в мкр.№3 жилого района по ул.Б. Хмельницкого г.Чебоксары, вдоль проспекта Айги, пересекающейся с планируемой автомобильной дорогой.

Участок, выделенный под строительство многоэтажного жилого дома находится по адресу: Чувашская Республика, Чебоксарский городской округ, г. Чебоксары, микрорайон №3 жилого района по ул.Б. Хмельницкого, кадастровый номер участка 21:01:020601:9743.

В административном отношении проектируемая позиция расположена в центральной части жилого района по ул.Б. Хмельницкого Ленинского административного района г. Чебоксары. В пределах проектируемого микрорайона №3, в ~ 40м восточнее проспекта Айги и в 60 метрах западнее жилого дома по ул. Богдана Хмельницкого 96к2.

Рассматриваемый участок граничит:

- с северной стороны с земельным участком (кадастровый номер 21:01:020601:9521);

- с западной стороны с земельным участком (кадастровый номер 21:01:020601:167) «земельные участки (территории) общего пользования»;

- с восточной стороны с земельным участком (кадастровый номер 21:01:020601:1065);

- с юго-восточной стороны с земельным участком (кадастровый номер 21:01:020601:9520) «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)»;

- с южной стороны с земельным участком (кадастровый номер 21:01:020601:8987).

Экологические условия участка строительства

Участок изысканий для поз.12а,13 в микрорайона III ул. Б. Хмельницкого г. Чебоксары относится территориально к ранее неразмежеванным земельным участкам с кадастровыми номерами 21:01:020601:9500, 21:01:020601:9499 и были сформированы (размежеваны) в конце апреля 2022 года. После межевания участков площадка изысканий представляет собой 1 земельный участок с кадастровым номером 21:01:020601:9743 площадью 9 353 м².

Проектируемый объект занимает земельный участок площадью 9 353 м² с кадастровым номером 21:01:020601:9743; категория земель - Земли населённых пунктов; разрешенное использование – Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка). Форма собственности: Частная собственность. Проектируемый объект будет расположен на участке площадью 3240,12 м²;

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на правом приводораздельном склоне к долине р. Сугутка. Река Сугутка протекает в 572 м западнее участка изысканий (абс. отм. уреза воды составляет ~82 м). Абсолютные отметки поверхности составляют от 132,01 м (северо-западная часть площадки) до 139,04 м (юго-восточная часть площадки).

В геологическом строении исследованного участка в процессе буровых, опытных и лабораторных исследований до разведанной глубины 25,0 м выделены (сверху-вниз): техногенные грунты (tQIV), верхнечетвертично-

современные делювиальные отложения (dQIIIIV) и коренные верхнепермские отложения (P3s+v).

На период проведенных инженерно-геологических изысканий (апрель-май 2022 г.) на рассматриваемом участке вскрыто два безнапорный горизонта подземных вод.

Первый горизонт подземных вод вскрыт на глубине 6,40 – 8,30 м (абс. отм. 124,71 – 131,04 м), установился данный горизонт на этих же отметках. Водовмещающими грунтами для данного горизонта являются верхнепермские пылеватые пески (ИГЭ №4). Водоупором служат нижележащие плотные верхнепермские глины (ИГЭ №2). По степени защищенности данный водоносный горизонт относится к незащищенным от поверхностного загрязнения.

Второй горизонт подземных вод вскрыт на глубине 16,3 – 19,00 м (абс. отм. 113,45 – 121,74 м), установился данный горизонт на этих же отметках. Водовмещающими грунтами для данного горизонта являются трещиноватые слоистые мергели (ИГЭ №5). Водоупором служат нижележащие плотные верхнепермские глины (ИГЭ №2). По степени защищенности данный водоносный горизонт относится к защищенным от поверхностного загрязнения.

Питание водоносных горизонтов осуществляется преимущественно за счет инфильтрации талых вод и атмосферных осадков, а также подземного перетока с вышележащих территорий. Также питание горизонта подземных вод возможно из-за аварийных утечек водонесущих коммуникаций.

Подземный поток грунтовых вод направлен на запад, северо-запад в сторону долины р. Сугутка, протекающей в 572 м западнее участка изысканий.

Учитывая то, что площадка исследованного участка расположена в пределах техногенно подтопленной территории, чему будет способствовать барражный эффект свайных полей, а также здесь возможны аварийные утечки из водонесущих коммуникаций, прогнозный уровень грунтовых вод следует принять на глубине 2,0 м.

По условиям формирования и характеру распространения подземных вод, участок изысканий относится к району II – Б1 потенциально подтопленный в результате ожидаемых техногенных воздействий (проектируемая гражданская застройка территории с комплексом водонесущих коммуникаций).

При проектировании и строительстве многоквартирного жилого дома и подземной автостоянки необходимо предусмотреть надежную гидроизоляцию подвальных помещений, а также предусмотреть комплекс мероприятий по организации поверхностных вод и его отвода от здания за пределы рассматриваемого участка.

Ближайшими водными объектами к участку изысканий являются река Сугутка протекающая северо-западнее в 572 метрах и река Трусиха протекающая юго-восточнее в 1007 метрах.

Исток реки Трусиха находится возле автомобильной дороги М-7, в районе Ишлейского шоссе, устьевая часть Трусихи перехвачена аккумулирующей ёмкостью в начале залива и сбрасываются по закрытому коллектору в обход залива специально построенной для этой цели насосной станцией. Река Трусиха в государственный водный реестр не включена.

Сугутка (чуваш. Сăкăт) — главный приток реки Чебоксарка, протекающий по территории Чебоксар, длина реки 6, 73 км.

Согласно Водному кодексу РФ № 74-ФЗ от 03.06.06 г. ширина водоохранной зоны реки Сугутка составляет 50 м, р. Трусиха составляет 50 м, следовательно участок изысканий не входит в границы водоохранной зоны водных объектов.

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком категория загрязнения относятся к степени «Чистая»;

- по уровню химического загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном почвы на всей исследованной территории относятся к категории загрязнения «Допустимая»;

- по уровню химического загрязнения почв нефтепродуктами на всей исследованной территории относятся к категории загрязнения «Допустимая»;

- по уровню биологического загрязнения почвы на всей исследованной территории в слое 0-0,2 м относятся к категории загрязнения «Умеренно опасная».

- По суммарному показателю степень загрязнения почвы «Допустимая» В соответствии с проведенными исследованиями, почвы и грунты согласно СанПиН 2.1.3684-21, Приложение N 9 возможно использование без ограничений после озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Фоновые концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают ПДК для жилой застройки, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Радиационных аномалий не обнаружено. Результаты исследований по всем показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

Показатели уровней звука в дневное время (эквивалентный) и ночное время (эквивалентный и максимальный) на обследуемом участке на момент измерения не соответствуют требованиям норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории

жилой застройки». Следовательно, требуется провести мероприятия по снижению воздействия шума на жилую территорию.

Особо охраняемые природные территории регионального и местного значения в месте расположения объекта отсутствуют. Министерство природных ресурсов и экологии Чувашской Республики не наделено полномочиями по особо охраняемым природным территориям федерального значения.

Согласно информации Министерства культуры, по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и в защитной зоне объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического), в соответствии со ст. 3 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон), Министерство не располагает.

Учитывая изложенное, заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона обязан: обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона; предоставить в Министерство документацию, подготовленную на основании археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

На основании представленных сведений, полученных от Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) по ЧР и УО, в границах проектируемого объекта, а также в радиусе 1000 м от объекта в районе скотомогильники, в том числе сибиреязвенные, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных и утилизация биологических отходов отсутствуют.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики участок, отведенный под строительство, в пределы

установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации порядке границ зон санитарной охраны источников водоснабжения не входит.

По результатам полевых геоботанических исследований и анализа литературных и открытых фондовых данных растений, виды растений, занесённых в Красную Книгу России и Красную Книгу Чувашской Республики отсутствуют. Редкие, исчезающие или особо охраняемые виды растений, животных на участке инженерно-экологических изысканий не обнаружены.

Расположение объекта изысканий на выбранном земельном участке отвечает существующим требованиям и нормативам к размещению подобного рода объектов.

Современная экологическая ситуация в районе размещения объекта – благоприятная и не требует выполнения предварительных работ по очистке и реабилитации территории.

Потенциальное негативное воздействие от объекта будет минимизировано за счет предусмотренного в составе проекта комплекса мероприятий по охране и защите компонентов природной среды.

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения СМР:

- ИЗА № 6501 - Работа крана;
- ИЗА № 6502 - Разгрузочная площадка;
- ИЗА № 6503 - Внутренний проезд грузового авто;
- ИЗА № 6504 - Работа дорожных машин;
- ИЗА № 6505 - Работа поста сварки, лакокрасочных работ;
- ИЗА № 6506 - Площадка строительных сыпучих материалов.

После окончания строительства и ввода объекта в эксплуатацию объекта, источниками выбросов загрязняющих веществ будут:

- автостоянка на 12 машино-мест (ИЗА № 6001);
- автостоянка на 8 машино-мест (ИЗА № 6002);
- автостоянка на 4 машино-места (ИЗА № 6003);
- автостоянка на 6 машино-места (ИЗА № 6004);
- автостоянка на 10 машино-мест (ИЗА № 6005);
- площадка для мусоропогрузчика (ИЗА № 6006).
- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИЗА № 0001).

- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИЗА № 0002).
- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИЗА № 0003).
- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИЗА № 0004).
- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИЗА № 0005).
- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИЗА № 0006).
- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИЗА № 0007).
- Дымовая труба котельной (ИЗА № 0008).
- Дымовая труба котельной (ИЗА № 0009).
- Дымовая труба котельной (ИЗА № 0010).

Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик.

Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники.

В качестве источников шумового воздействия приняты:

- работа экскаватора (источник шума №1 – ИШ1);
- работа крана (источник шума №2 – ИШ2);
- разгрузочная площадка (источник шума №3 – ИШ3);
- движение грузового авто по строительной площадке (источник шума №4 – ИШ4).

Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

Источники шума при эксплуатации объекта:

- автостоянка на 12 машино-мест (ИШ № 1);
- автостоянка на 8 машино-мест (ИШ № 2);
- автостоянка на 4 машино-места (ИШ № 3);
- автостоянка на 6 машино-места (ИШ № 4);
- автостоянка на 10 машино-мест (ИШ № 5);
- площадка для мусоропогрузчика (ИШ № 6).
- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИШ № 7).
- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИШ № 8).

- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИШ № 9).
- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИШ № 10).
- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИШ № 11).
- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИШ № 12).
- вентсистема подземной автостоянки на 105 машиномест (ИШ № 13).
- Насосы, горелки котельной (ИШ № 14-24).

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод.

Водопотребление и водоотведение в период строительства:

Источником водоснабжения являются накопительные емкости с привозной водой.

Заполнение емкости производится по мере необходимости. Вода привозится из центральной водопроводной г. Чебоксары.

В качестве питьевой предполагается использование привозной бутилированной воды с обеспечением требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Детальную организацию быта рабочих на время производства работ Подрядная организация должна проработать до начала работ и отразить в ППР.

В период строительства объекта для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная питьевая вода, а также вода для производственных целей. Питьевая вода на строительную площадку поступает в пластиковой таре.

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в сборник стоков. Стоки по мере накопления будут передаваться на биологические очистные сооружения по договору. Стоки от мобильного туалета по мере накопления вывозятся специализированной организацией по договору на биологические очистные сооружения.

При строительстве многоквартирного жилого дома сброс дождевых вод по рельефу в заглубленный сборник стоков за весь период строительства. На выезде с территории строительства предусматривается пункт мойки колес автотранспорта. Осветленная вода будет повторно использоваться для мойки колес, осадок из установки будет собираться в шламоприемный кювет и по мере накопления, будет вывозиться на полигон ТБО.

Сток дождевых и талых вод характеризуется высоким содержанием взвешенных веществ, представленных в основном мелкодисперсными частицами. Твердая фаза стока содержит большое количество органических примесей. Стоки будут собираться в сборник стоков, после осаждения

взвешенных частиц направляться на очистные сооружения поверхностного стока.

Осадок по мере накопления, будет вывозиться на полигон ТБО.

Проектом предусмотрено оборудование строительной площадки пунктом мойки колес транспортных строительных средств на выездах. Рекомендуемая установка для мойки колес на выезде - ЗАО "Концерн "МОЙДОДЫР".

При использовании мойки колес с системой оборотного водоснабжения экономится до 80% воды. На одной стройплощадке в смену, при правильной эксплуатации, экономия воды составляет от 5 до 10 куб.м и при этом будут соблюдены все экологические требования.

Остаток воды из пункта мойки колес по окончании СМР вывозится на очистные сооружения поверхностного стока.

Водоснабжение и водоотведение при эксплуатации объекта:

Водоснабжение

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от существующей водопроводной сети диаметром 300мм, проходящей по проспекту Г.Айги. Точка подключения два проектируемых водопроводных колодца, от которых предусмотрено устройство двух вводов Ф110мм из трубы SDR11 PN16 110x10 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. В проектируемых колодцах предусматриваются отключающие задвижки Dn100мм на жилой дом.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, расположенных в существующем и проектируемом водопроводных колодцах не более 200м от здания. Расход воды на наружное пожаротушение- 25 л/с (согласно СП 8.13130.2020 п. 5.2 табл.2). Гарантированный свободный напор воды в месте присоединения составляет 50 м.вод.ст. Потребные напоры на вводе в здание приведены в пункте «е» т.ч. подраздела ИОС2.1

Водоотведение

Подключение проектируемой самотечной канализационной сети запроектировано в существующую хозяйственно-бытовую канализацию К1 Ф315, проходящей по проспекту Г. Айги согласно технических условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения и водоотведения №4226/19 от 09.06.2022г. выданные АО «Водоканал» г. Чебоксары ЧР.

От жилой части дома, а также от зоны организации торговли хозяйственно-бытовые стоки по проектируемым сетям внутренней канализации К1 и К1.1 отводятся самотеком в проектируемую сеть канализации Ф200 при помощи двух спаренных проектируемых выпусков. Выпуски и внутренние сети запроектированы из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 6942-98.

Подводки к санитарно-техническим приборам в КУИ и санузле комнаты охраны, выполнены из полипропиленовых труб Ø110-50мм по ТУ 4926-010-42943419-97.

Также проектом предусматривается возможность сброса стоков от санитарного узла, расположенного в крышной котельной. Опуск К1 с котельной подключается к системе бытовой канализации жилого дома и запроектирован из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 6942-98.

Для обеспечения вентиляции канализационные стояки объединяются на техническом этаже в вентиляционный стояк, которые выводятся выше обреза сборных вентиляционных шахт на 100мм.

Для отведения сточных вод, образующихся при пожаротушении в зоне неотапливаемой подземной автостоянки автомобилей, предусматривается система дренажной канализации. Стоки отводятся от водоотводных лотков и трапов самотеком в проектируемую внутреннюю сеть дренажной канализации. Ду100мм, далее выкачиваются из приемка при помощи дренажных насосов на выпуск из здания Ду100мм в проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации и далее в существующую городскую ливневую канализацию.

Отвод осадков с кровли дома предусмотрена при помощи водосточных воронок с электроподогревом НЛ 62.1 Н/1 (или аналог), по системе внутренней дождевой канализации. Присоединение водосточных воронок к стоякам следует предусматривать с помощью компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Внутренние водостоки приняты из стальных водогазопроводных труб Ц Ф100мм по ГОСТ 3262-75 или аналог. Трубы соединяются при помощи бессварных соединительных муфт по ГОСТ 8966-75. Далее стоки отводятся выпусками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации. На сети устанавливаются прочистки и ревизии.

Отвод поверхностных сточных вод с территории объекта выполнен с учетом рельефа на существующую проезжую часть (см. раздел ПЗУ). На которой предусмотрены сети ливневой канализации, а также в проектируемую дворовую ливневую канализацию. Далее стоки попадают в самотечном режиме на существующие очистные сооружения.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

3.2.8. В части пожарной безопасности

В разделе проектной документации предусмотрена корректировка наименования объекта (с разбивкой на этапы).

Пожарная безопасность каждого этапа объекта капитального строительства обеспечена автономно, то есть независимо от строительства иных этапов объекта капитального строительства.

Изменения, внесенные в проектную документацию, соответствуют требованиям, нормативных документов по пожарной безопасности, примененным при первоначальном проведении экспертизы проектной документации.

Текстовая часть содержит ссылки на нормативные документы, использованные при подготовке проектной документации.

Изменения, внесенные в проектную документацию, не затрагивают несущие строительные конструкции и не приводят к нарушениям требований технических и иных регламентов. Изменения не относятся к изменениям, указанным в пункте 3.8, статьи 49, Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Остальные проектные решения, в том числе в части обеспечения пожарной безопасности – без изменений, в соответствии с положительным заключением негосударственной экспертизы, выданным ранее.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1. 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;
- Инженерно-экологические изыскания.

4.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 24.02.2022г.

V. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, соответствуют требованиям, установленным ч.5 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Проектная документация соответствует требованиям, установленным ч.5 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

2) Чаленко Владимир Васильевич

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-6398

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2024

3) Связева Зинаида Александровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7520

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2024

4) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

5) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

6) Связева Зинаида Александровна

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-15-13977

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.12.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.12.2025

7) Торопов Павел Андреевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.09.2023

8) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-95-2-4848

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2029